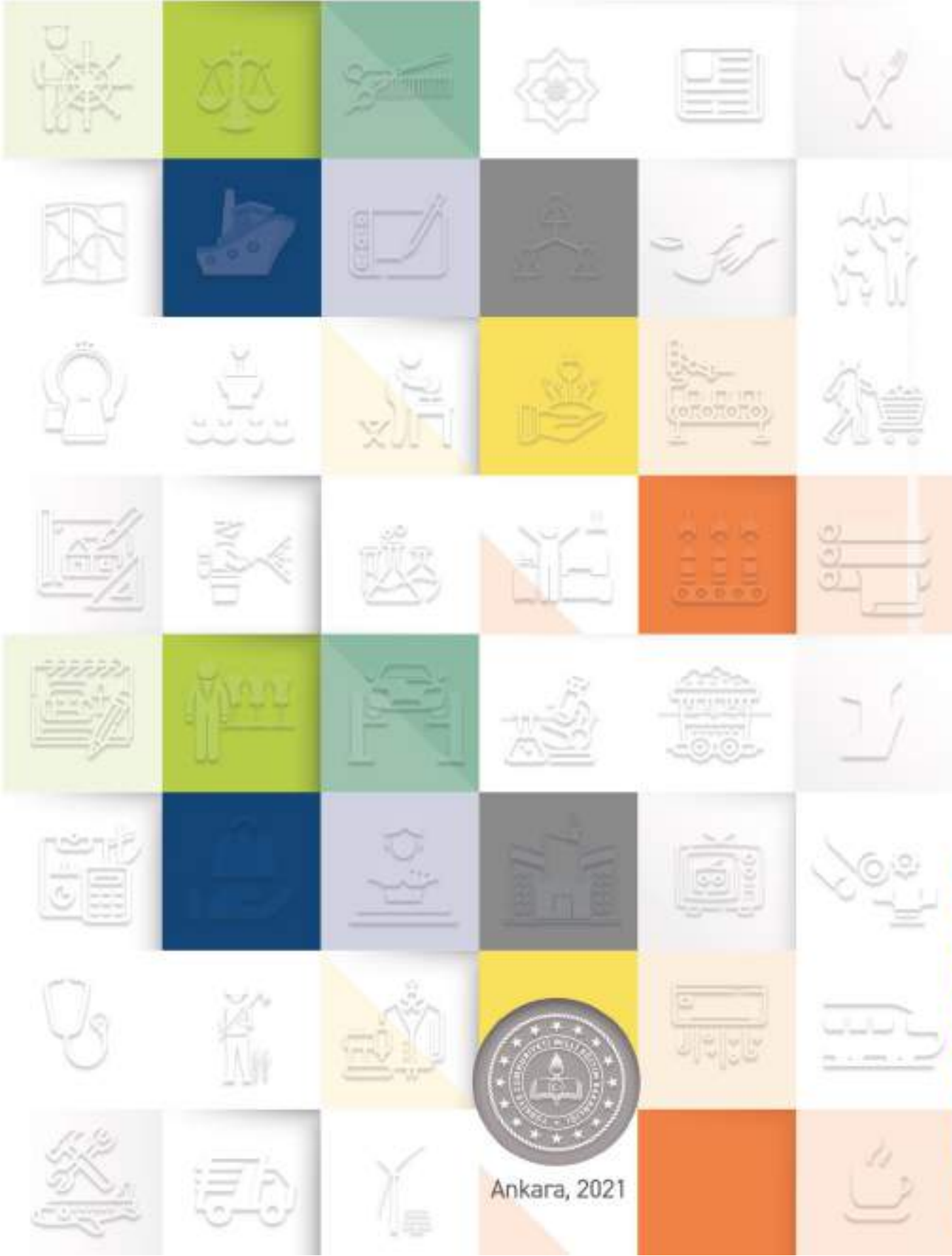


Mesleki Eğitim Merkezi

# Elektrik-Elektronik Teknolojisi Alanı



Ankara, 2021

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	5
ASANSÖR SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
BOBİNAJ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
BÜRO MAKİNELERİ TEKNİK SERVİSİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
ELEKTRİK TESİSATLARI VE PANO MONTÖRLÜĞÜ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ ..	9
ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ TEKNİK SERVİSİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
ENDÜSTRİYEL BAKIM ONARIM DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
GÖRÜNTÜ VE SES SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	12
GÜVENLİK SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	13
HABERLEŞME SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	14
YÜKSEK GERİLİM SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	15
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	16
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	18
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	19
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	21
DERSLER .....	24
1. TEMEL DERSLER .....	24
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	24
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	24
ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ .....	24
ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME DERSİ .....	25
ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI DERSİ .....	27
ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ DERSİ .....	28
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	28
DAL DERSLERİ .....	29
ASANSÖR SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	29
ASANSÖR MONTAJI VE BAKIMI DERSİ .....	29
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ .....	32
KUMANDA TEKNİKLERİ DERSİ .....	33
YÜRÜYEN MERDİVEN VE YOL SİSTEMLERİ DERSİ .....	35
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ .....	36
BOBİNAJ DALI DERSLERİ .....	36
AC MOTOR KUMANDA VE SARIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	36
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ .....	39
DC MOTOR SARIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	40
TRAFO SARIMI DERSİ .....	42
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ .....	42
BÜRO MAKİNELERİ TEKNİK SERVİSİ DALI DERSLERİ .....	43
BASKI MAKİNELERİ DERSİ .....	43
FAKSLAR DERSİ .....	44
DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ .....	45
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ .....	46
YAZAR KASA VE PARA SAYMA MAKİNESİ DERSİ .....	47
YAZICILAR DERSİ .....	48
MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ .....	48
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ .....	49
ELEKTRİK TESİSATLARI VE PANO MONTÖRLÜĞÜ DALI DERSLERİ .....	50
PANO TASARIM VE MONTAJI DERSİ .....	50
ZAYIF AKIM TESİSLERİ DERSİ .....	52

ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ.....	52
BİLGİSAYARLI ELEKTRİK TESİSAT PROJELERİ ÇİZİMİ DERSİ.....	53
YAPI ELEKTRİK VE KUVVET TESİSLERİ DERSİ.....	54
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ.....	56
ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ TEKNİK SERVİSİ DALI DERSLERİ.....	56
TEMİZLEYİCİ VE YIKAYICI EV ALETLERİ DERSİ.....	56
ELEKTRİK MOTORLARI DERSİ.....	58
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ.....	58
ISITICI VE PIŞIRICI EV ALETLERİ DERSİ.....	59
SOĞUTUCULAR VE KLİMALAR DERSİ.....	61
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ.....	62
ENDÜSTRİYEL BAKIM ONARIM DALI DERSLERİ.....	63
ELEKTRİK MAKİNELERİ VE KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ.....	63
DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ.....	64
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ.....	66
ENDÜSTRİYEL ELEKTRİK SİSTEMLERİ DERSİ.....	67
ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ.....	68
MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ.....	69
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ.....	70
GÖRÜNTÜ VE SES SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ.....	71
TELEVİZYON DERSİ.....	71
DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ.....	73
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ.....	75
SESLENDİRME VE IŞIKLANDIRMA DERSİ.....	75
ÇOKLU ORTAM SİSTEMLERİ DERSİ.....	77
MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ.....	78
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ.....	79
GÜVENLİK SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ.....	79
ALARM VE GEÇİŞ KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ.....	79
DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ.....	81
TEMEL BİLGİSAYAR AĞLARI DERSİ.....	82
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ.....	83
KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMLERİ DERSİ.....	83
AKILLI EV SİSTEMLERİ DERSİ.....	84
MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ.....	85
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ.....	86
HABERLEŞME SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ.....	86
HABERLEŞME CİHAZLARI VE ŞEBEKE ALT YAPISI DERSİ.....	86
HABERLEŞMENİN TEMELLERİ DERSİ.....	87
DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ.....	88
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ.....	89
GSM TELEFONLAR DERSİ.....	90
MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ.....	91
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ.....	92
TEMEL BİLGİSAYAR AĞLARI DERSİ.....	92
YÜKSEK GERİLİM SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ.....	93
ENERJİ NAKİLLERİ VE KORUMA SİSTEMLERİ DERSİ.....	93
ENERJİ ÜRETİM VE DAĞITIM MERKEZLERİ DERSİ.....	94
ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ.....	95
DAĞITIM PANO SİSTEMLERİ DERSİ.....	96
KORUMA RÖLELERİ VE MODÜLER HÜCRELER DERSİ.....	97
YG TESİS BAKIM ONARIM TEKNİKLERİ DERSİ.....	99
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ.....	99
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ.....	100
4. SEÇMELİ DERSLER.....	101

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunların doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde; iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

<b>Analiz</b>	: İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
<b>Tasarlama</b>	: Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
<b>Geliştirme</b>	: Program dokümanlarının hazırlanması
<b>Uygulama</b>	: Programların onaylanması ve uygulanması
<b>Değerlendirme</b>	: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin; analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Elektrik-Elektronik Teknolojisi Alanı Program Geliştirme Komisyonu aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda aşağıdaki dokümanlar hazırlanmıştır:

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi-beceri-tavır, araç gereç-donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenleri ifade eden, öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içerisinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarı ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımlarını gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının anlamlı ve sistematik bir şekilde sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

Ayrıca işlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında aşağıdaki konulara dikkat edilmiştir:

- Öğrenme dönemi sonunda, öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına
- Öğrenme süreci sonunda, öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Elektrik-Elektronik Teknolojisi Alanına Ait Çerçeve Öğretim Programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Elektrik-elektronik sanayisi, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşulları nedeni ile sürekli ve dinamik bir gelişim içindedir. Bu özellikleri nedeni ile elektrik-elektronik sanayisi, stratejik bir sanayi olarak ülkelerin ilgisini çekmekte ve bu sektör için devletler tarafından özel planlamalar yapılmaktadır. Özellikle hızla küreselleşmekte olan bu sektörde rekabet artmakta ve sanayileşmiş ülkeler bu sektörün korunması, rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulamaktadır.

Elektrik-Elektronik Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Asansör Sistemleri
2. Bobinaj
3. Büro Makineleri Teknik Servisi
4. Elektrik Tesisatları ve Pano Montörlüğü
5. Elektrikli Ev Aletleri Teknik Servisi
6. Endüstriyel Bakım Onarım
7. Görüntü ve Ses Sistemleri
8. Güvenlik Sistemleri
9. Haberleşme Sistemleri
10. Yüksek Gerilim Sistemleri

dalları yer almaktadır:

Bu doğrultuda Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanı ve alan altında yer alan mesleklerde, ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı elektrik-elektronik giriş, ahilik kültürü ve girişimcilik, elektrik-elektronik ölçme uygulamaları, elektrik devre hesaplamaları, teknik ve meslek resim çizimleri yapma ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra aşağıdaki bilgi beceri ve yetkinliklerin kazandırılması da hedeflenmektedir:

- Asansör Sistemleri dalında asansör sistemlerinin montaj ve bakımı, endüstriyel kontrol arıza analizi, asansör sistemlerinde kumanda tekniklerini uygulama, yürüyen merdiven yolunun bakım ve onarımı, bilgisayar destekli uygulamalar,
- Bobinaj dalında alternatif akım motor kumanda ve sarımı, endüstriyel kontrol arıza analizi, doğru akım motoru sarımı, trafo sarım ve onarımı, bilgisayar destekli uygulamalar,
- Büro Makineleri Teknik Servisi dalında baskı, belgegeçer (faks), yazar yasa ve para sayma makinelerinin, yazıcıların kurulum, bakım ve onarımı, dijital elektronik devreleri kurma, endüstriyel kontrol arıza analizi, mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma, bilgisayar destekli uygulamalar,
- Elektrik Tesisatları ve Pano Montörlüğü dalında pano sistemlerini kurma, zayıf akım tesisatlarını kurma ve onarımı, endüstriyel kontrol arıza analizi, bilgisayarlı elektrik tesisat projesi çizimi, yapı elektrik ve kuvvet tesislerini kurma, bilgisayar destekli uygulamalar,
- Elektrikli Ev Aletleri Teknik Servisi dalında temizleyici ve yıkayıcı ev aletlerinin bakım ve onarımı, elektrikli ev aletlerinde kullanılan motor arızalarını giderme, endüstriyel kontrol arıza analizi, ısıtıcı ve pişirici ev aletlerinin bakım ve onarımı, soğutucu klima ve kombilerin montaj, bakım ve onarımı, bilgisayar destekli uygulamalar,
- Endüstriyel Bakım Onarım dalında elektrik makineleri ve kontrol sistemlerini kullanma, dijital elektronik devreleri kurma, endüstriyel kontrol arıza analizi, endüstriyel elektrik sistemlerin bakım ve onarımı, kumanda ve kontrol sisteminin kurulumu, mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma, bilgisayar destekli uygulamalar,
- Görüntü ve Ses Sistemleri dalında televizyon ve TV anten sistemlerinin kurulum, bakım ve onarımı, dijital elektronik devreleri kurma, endüstriyel kontrol arıza analizi, seslendirme ve ışıklandırma sistemlerinin kurulum ve onarımı, çoklu ortam sistem cihazlarının bağlantısı ve onarımı, mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma, bilgisayar destekli uygulamalar,

- Güvenlik Sistemleri dalında alarm ve geçiş kontrol, dijital elektronik devreleri kurma, bilgisayar ağı, endüstriyel kontrol arıza analizi, kapalı devre kamera sistemi kurulumu, akıllı ev sistemleri, mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma, bilgisayar destekli uygulamalar,
- Haberleşme Sistemleri dalında haberleşme cihazları ve şebeke alt yapısının bakım, onarım ve montajı, data iletişim sistemlerini kurma, dijital elektronik devreleri kurma, endüstriyel kontrol arıza analizi, GSM telefonların bakım, onarım ve kurulumu, mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma, bilgisayar destekli uygulamalar, bilgisayar ağı,
- Yüksek Gerilim Sistemleri dalında enerji nakilleri ve koruma sistemleri montajı, elektrik enerji üretim ve dağıtım merkezleri donanım montajı, endüstriyel kontrol arıza analizi dağıtım pano sistemleri işlemleri, koruma röleleri ve modüler hücreler montaj ve bağlantıları, yüksek gerilim (YG) tesis bakım ve onarımı ve bilgisayar destekli uygulamalar ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

### ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

### REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Programın hazırlığı sürecinde; Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- Asansör İşletme ve Bakım Yönetmeliği
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
- Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği
- Elektrik İle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik
- Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği
- Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliği
- Elektrik Tesisleri Kabul Yönetmeliği
- Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği
- Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
- Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği (2014/30/AB)
- Makine Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Makine Koruyucuları Yönetmeliği
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- TEİAŞ İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- 01.12.2010 tarih ve 27772 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektro-Mekanik Montaj İşçisi 4.Seviyeye Ulusal Meslek Standardı
- 03.10.2013 tarih ve 28784 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi 4.Seviyeye Ulusal Meslek Standardı
- 03.10.2013 tarih ve 28784 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Röle Görevlisi 4.Seviyeye Ulusal Meslek Standardı



- 20.03.2014 tarih ve 28947 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Tesisatçısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.03.2014 tarih ve 28947 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektronik ve Elektrikli Ürünler Servisçisi 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.06.2014 tarih ve 29022 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Sayacı Sökme Takma Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 14.08.2014 tarih ve 29088 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Bobinajcı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 14.08.2014 tarih ve 29088 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Trafo Bobin Sarma İşçisi 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.01.2015 tarih ve 29247 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İşletme Elektrik Bakımcısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Dağıtım Şebekesi Hat Bakım Görevlisi 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Dağıtım Şebekesi Kayıp-Kaçak ve Ölçü Kontrol Görevlisi 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2017 tarih ve 30276 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Telekomünikasyon Bakım Onarım Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2017 tarih ve 30276 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Telekomünikasyon Enerji Sistemleri Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2017 tarih ve 30276 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Telekomünikasyon Yer İstasyonu Tesis ve İşletme Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 15.03.2018 tarih ve 30361 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Telekomünikasyon Operasyon ve İşletim Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 15.03.2018 tarih ve 30361 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Telekomünikasyon Şebeke Kurulum Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 15.03.2018 tarih ve 30361 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Telekomünikasyon Şebeke Planlama Saha Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Asansör Bakım ve Onarımcısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Asansör Montajcısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Pano Montajcısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Otomasyon Sistemleri Montajcısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Yüksek Gerilim Kablo Aksesuarları Montajcısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Yüksek Gerilim Teçhizatı Test Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ASANSÖR SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	ASANSÖR MONTAJI VE BAKIMI	-	-	6	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		KUMANDA TEKNİKLERİ	-	-	-	3
		YÜRÜYEN MERDİVEN VE YOL SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**BOBİNAJ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	AC MOTOR KUMANDA VE SARIM TEKNİKLERİ	-	-	6	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		DC MOTOR SARIM TEKNİKLERİ	-	-	-	3
		TRAFO SARIMI	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**BÜRO MAKİNELERİ TEKNİK SERVİSİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	BASKI MAKİNELERİ	-	-	2	-
		FAKSLAR	-	-	2	-
		DİJİTAL ELEKTRONİK	-	-	2	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		YAZAR KASA VE PARA SAYMA MAKİNESİ	-	-	-	1
		YAZICILAR	-	-	-	2
		MİKROKONTROL DEVRELERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ELEKTRİK TESİSATLARI VE PANO MONTÖRLÜĞÜ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	PANO TASARIM VE MONTAJI	-	-	4	-
		ZAYIF AKIM TESİSLERİ	-	-	2	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		BİLGİSAYARLI ELEKTRİK TESİSAT PROJELERİ ÇİZİMİ	-	-	-	3
		YAPI ELEKTRİK VE KUVVET TESİSLERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ TEKNİK SERVİSİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-	
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-	
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-	
	DAL DERSLERİ	TEMİZLEYİCİ VE YIKAYICI EV ALETLERİ	-	-	4	-	
		ELEKTRİK MOTORLARI	-	-	2	-	
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-	
		ISITICI VE PİŞİRİCİ EV ALETLERİ	-	-	-	3	
		SOĞUTUCULAR VE KLİMALAR	-	-	-	2	
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ENDÜSTRİYEL BAKIM ONARIM DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	ELEKTRİK MAKİNELERİ VE KONTROL SİSTEMLERİ	-	-	4	-
		DİJİTAL ELEKTRONİK	-	-	2	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		ENDÜSTRİYEL ELEKTRİK SİSTEMLERİ	-	-	-	1
		ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		MİKROKONTROL DEVRELERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**GÖRÜNTÜ VE SES SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	TELEVİZYON	-	-	4	-
		DİJİTAL ELEKTRONİK	-	-	2	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		SESLENDİRME VE IŞIKLANDIRMA	-	-	-	1
		ÇOKLU ORTAM SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		MİKROKONTROL DEVRELERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**GÜVENLİK SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	ALARM VE GEÇİŞ KONTROL SİSTEMLERİ	-	-	3	-
		DİJİTAL ELEKTRONİK	-	-	2	-
		TEMEL BİLGİSAYAR AĞLARI	-	-	1	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMLERİ	-	-	-	1
		AKILLI EV SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		MİKROKONTROL DEVRELERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**HABERLEŞME SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	HABERLEŞME CİHAZLARI VE ŞEBEKE ALT YAPISI	-	-	2	-
		HABERLEŞMENİN TEMELLERİ	-	-	2	-
		DİJİTAL ELEKTRONİK	-	-	2	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		GSM TELEFONLAR	-	-	-	2
		MİKROKONTROL DEVRELERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
		TEMEL BİLGİSAYAR AĞLARI	-	-	-	1
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**YÜKSEK GERİLİM SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI	-	1	-	-
		ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	ENERJİ NAKİLLERİ VE KORUMA SİSTEMLERİ	-	-	3	-
		ENERJİ ÜRETİM VE DAĞITIM MERKEZLERİ	-	-	3	-
		ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ	-	-	1	-
		DAĞITIM PANO SİSTEMLERİ	-	-	-	1
		KORUMA RÖLELERİ VE MODÜLER HÜCRELER	-	-	-	2
		YG TESİS BAKIM ONARIM TEKNİKLERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	-	2
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyi asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyi gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yıl sonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk millî eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNİ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
SEÇMELİ DERSLER	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.



## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- Kaza, yaralanma ve yangın olaylarına karşı iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda elektrik- elektroniğe giriş temel uygulamalarını yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.
- Elektrik-elektronik ölçme uygulamalarını tekniğine uygun şekilde yapar.
- Elektrik-elektronik devre hesaplamalarını elektrik teorem ve kanunlarına göre yapar.
- TS EN ISO standartlarına ve kuralına uygun teknik resim çizimleri yapar.

### Asansör Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar

- Asansör sistemlerinin kurulum, bakım ve onarımını ilgili yönetmelik ve standartlara göre yapar.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Asansör sistemlerinde kumanda tekniklerini ilgili yönetmelik ve standartlara göre uygular.
- Yürüyen merdiven yolun bakım ve onarımını ilgili yönetmelik ve standartlara göre yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.

### Bobinaj Dalına Ait Kazanımlar

- Alternatif akım motor kumanda ve sarımını tekniğine uygun olarak yapar.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Doğru akım motoru sarımını tekniğine uygun olarak yapar.
- Trafo sarımı ve onarımını trafo hesaplarına göre tekniğine uygun olarak yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanarak elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.

### Büro Makineleri Teknik Servisi Dalına Ait Kazanımlar

- Baskı makinelerinin kurulum, bakım ve onarımını servis el kitabına göre yapar.
- Faks makinesi kurulum, bakım ve onarımını servis el kitabına göre yapar.
- Dijital elektronik devrelerini devre şemasına ve malzeme veri sayfalarına uygun kurar.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Yazar kasa ve para sayma makinesinin bakım ve onarımını servis el kitabına göre yapar.
- Yazıcıların kurulum, bakım ve onarımını servis el kitabına göre yapar.
- Mikrodenetleyici ile donanımsal devresini şemaya uygun kurarak yazılımını şartnameye uygun olarak yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.

### Elektrik Tesisatları ve Pano Montörlüğü Dalına Ait Kazanımlar

- Pano sistemlerini ilgili yönetmeliklere, şartnameye ve tekniğine uygun kurar.
- Zayıf akım tesisatlarını ilgili yönetmelik ve şartnameye uygun kurup zayıf akım tesisatı onarımını yapar.

- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Bilgisayarlı elektrik tesisat proje çizimini, ilgili yönetmelikler ve şartnameye göre yapar.
- Yapı elektrik ve kuvvet tesislerini ilgili yönetmelikler, şartname ve tekniğine uygun kurar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.

#### **Elektrikli Ev Aletleri Teknik Servisi Dalına Ait Kazanımlar**

- Temizleyici ve yıkayıcı ev aletlerinin bakım ve onarımını cihaz bağlantı şeması ve teknik verilerine uygun olarak yapar.
- Elektrikli ev aletlerinde kullanılan motor arızalarını cihaz bağlantı şeması ve teknik verilerine uygun giderir.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Isıtıcı ve pişirici ev aletlerinin bakım onarımını cihaz bağlantı şeması ve teknik verilerine uygun olarak yapar.
- Soğutucu klima ve kombilerin kurulum, bakım ve onarımını cihaz bağlantı şeması ve teknik verilerine uygun olarak yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.

#### **Endüstriyel Bakım Onarım Dalına Ait Kazanımlar**

- Elektrik makinelerinin kontrol sistemlerini bağlantı şemasına göre malzemelerin kullanım kılavuzu ve teknik özelliklerine uygun kurar.
- Dijital elektronik devrelerini devre şemasına ve malzeme veri sayfalarına uygun kurar.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Endüstriyel elektrik sistemlerinin bakım ve onarımını ilgili yönetmelik hükümlerine ve tekniğine uygun olarak yapar.
- Kumanda ve kontrol sisteminin donanım ve yazılımını; bağlantı şeması, şartname ve cihaz teknik özelliklerine uygun kurar.
- Mikrodenetleyici ile donanımsal devresini şemaya uygun kurarak yazılımını şartnameye göre yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara göre yapar.

#### **Görüntü ve Ses Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Televizyon ve TV anten sistemlerinin kurulum, bakım ve onarımını tekniğine uygun olarak yapar.
- Dijital elektronik devrelerini devre şemasına ve malzeme veri sayfalarına uygun kurar.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Seslendirme ve ışıklandırma sistemlerinin kurulum ve onarımını tekniğine uygun olarak yapar.
- Çoklu ortam sistem cihazlarının bağlantısını ve onarımını tekniğine uygun olarak yapar.
- Mikrodenetleyici ile donanımsal devresini şemaya uygun kurarak yazılımını şartnameye göre yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.

**Güvenlik Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Alarm ve geçiş kontrol sistemlerini ilgili yönetmeliklere uygun kurar.
- Dijital elektronik devrelerini devre şemasına ve malzeme veri sayfalarına uygun kurar.
- Bilgisayar ağlarını tekniğine uygun olarak kurar.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Kapalı devre kamera sistemini malzeme katalog bilgilerine uygun kurar.
- Akıllı ev sistemlerini yazılımsal ve donanımsal özelliklerine göre kurar.
- Mikrodenetleyici ile donanımsal devresini şemaya uygun kurarak yazılımını göre yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.

**Haberleşme Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Haberleşme cihazları ve şebeke alt yapısının bakım, onarım ve kurulumunu ilgili yönetmeliklere göre yapar.
- Data iletişim sistemlerini tekniğine uygun kurar.
- Dijital elektronik devrelerini devre şemasına ve malzeme veri sayfalarına uygun kurar.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- GSM telefonların bakım onarım ve kurulumunu tekniğine uygun olarak yapar.
- Mikrodenetleyici ile donanımsal devresini şemaya uygun kurarak yazılımını şartnameye uygun olarak yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.
- Bilgisayar ağlarını tekniğine uygun olarak kurar.

**Yüksek Gerilim Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Enerji nakilleri ve koruma sistemleri kurulumunu ilgili yönetmeliklerin hükümlerine göre yapar.
- Elektrik enerji üretim ve dağıtım merkezleri donanım montajını ilgili yönetmeliklerin hükümlerine göre yapar.
- Endüstriyel kontrol devrelerini elektronik devre şeması ve malzeme veri sayfalarına uygun kurup arıza analizi yapar.
- Dağıtım pano sistemleri işlemlerini ilgili yönetmeliklerin hükümlerine göre yapar.
- Koruma röleleri ve modüler hücrelerin montaj ve bağlantılarını ilgili yönetmeliklerin hükümlerine göre yapar.
- Yüksek gerilim (YG) tesis bakım ve onarımını ilgili yönetmeliklerin hükümlerine göre yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları kullanıp elektronik devrelerin dijital yapılandırmasını standartlara uygun olarak yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### ELEKTRİK-ELEKTRONİĞE GİRİŞ

Bu derste öğrenciyi kaza, yaralanma ve yangın olaylarına karşı temel ve mesleğe özgü iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alma; elektrik-elektronikte kullanılan el ve güç aletlerini tanıyarak fiziksel büyüklüklerin ölçülmesi ile elektriksel ölçme uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bunlardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanı ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır.
Modül Adı	Elektrik-Elektronik Teknolojisi Alanında İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik tesisatlarında çalışmada ve arızaya müdahalede iş güvenliği tedbirlerini alır.</li> <li>2. Elektrik-elektronik kişisel koruyucu donanımlarını seçer.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanı ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini ve her türlü el ve güç araçlarının kullanım tekniğine göre çeşitlerini açıklar, bunları güvenli ve verimli bir şekilde kullanır.
Modül Adı	El ve Güç Aletleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrol kalemleri ile devrede enerji kontrolünü, çeşitli vida sıkma elemanları ile devre ve ekipman bağlantılarını hatasız yapar.</li> <li>2. Basit kesici ve şekillendirici aletlerinin özelliklerini açıklar ve bu aletlerin uç değişimini doğru yapar.</li> <li>3. Kesici ve delici aletlerin özelliklerini açıklar ve bunları doğru şekilde kullanır.</li> <li>4. Anahtar takımlarının özelliklerini açıklayıp bunları doğru şekilde kullanır.</li> <li>5. Lehimleme malzemelerinin özelliklerini açıklayıp bunları doğru şekilde kullanır.</li> <li>6. Diğer faydalı el ve güç araçlarının özelliklerini açıklayıp doğru şekilde kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Kullanım tekniğine göre uzunluk ölçü aletleri, kumpas, mikrometre, takometre ve lüksmetre ile fiziksel büyüklükleri ölçer.
Modül Adı	Fiziksel Büyüklüklerin Ölçülmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzunluk ölçü aletini kullanarak uzunluğu ölçer.</li> <li>2. Kumpas ve mikrometreyi kullanarak çapı ölçer, kesit hesaplar.</li> <li>3. Takometreyi kullanarak devri ölçer.</li> <li>4. Lüksmetreyi kullanarak ışık seviyesini ölçer.</li> <li>5. Desibelmetreyi kullanarak ses seviyesini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 5	Kullanım tekniğine göre multimetre (AVOmetre), LCR metre, ampermetre, voltmetre, frekansmetre ve wattmetre ile elektriksel büyüklüklerin ölçümünü yapar.
Modül Adı	Elektriksel Büyüklükler ve Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multimetre veya LCR metreyi kullanarak direnci ölçer.</li> <li>2. Multimetre veya LCR metreyi kullanarak endüktansı ölçer.</li> <li>3. Multimetre veya LCR metreyi kullanarak kapasiteyi ölçer.</li> <li>4. Ampermetreyi kullanarak ölçme sınırına göre akımı ölçer.</li> <li>5. Voltmetreyi kullanarak ölçme sınırına göre gerilimi ölçer.</li> <li>6. Multimetreyi kullanarak ölçme sınırına göre akım, gerilim, direnç ve diğer ölçümleri yapar.</li> <li>7. Frekansmetreyi kullanarak ölçme sınırına göre frekansı ölçer.</li> <li>8. Wattmetre ve elektrik sayacını kullanarak ölçme sınırına göre iş ve gücü ölçer.</li> </ol>

### ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ÖLÇME DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik-elektronik ölçme uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 9 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun araç gereç kullanarak ölçüye ve tekniğine göre temel mekanik uygulamalar yapar.
Modül Adı	Temel Mekanik Uygulamalar

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İşe uygun aletleri seçip kullanır. 2. Eğeleme işlemi yapar. 3. Kesme işlemi yapar. 4. Delme işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne göre ve tekniğine uygun olarak zayıf akım devrelerini kurar.
Modül Adı	Zayıf Akım Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletken eklerini yapar. 2. Zayıf akım tesisat devrelerini yapar.
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne göre ve kuvvetli akım tesisat devreleri tekniğine uygun olarak kuvvetli akım devrelerini kurar.
Modül Adı	Kuvvetli Akım Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Aydınlatma tesisatı uygulama devrelerini yapar. 2. Priz tesisatı uygulama devrelerini yapar.
Kazanım 4	Tekniğine uygun şekilde analog devre elemanları ile elektronik devreler kurar.
Modül Adı	Analog Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dirençli devre kurulumunu yapar. 2. Kondansatörlü devre kurulumunu yapar. 3. Bobinli devre kurulumunu yapar. 4. Diyotun sağlamlık kontrolü ile uç tespitini yaparak devreye kurulumunu yapar. 5. Transistörün sağlamlık kontrolü ve uç tespitini yaparak devreye kurulumunu yapar.
Kazanım 5	İşe uygun lehimleme ekipmanları ile lehim, pozlandırma, asit banyosu ve delme işlemlerini tekniğine uygun olarak yapıp baskı devre hazırlar.
Modül Adı	Lehimleme ve Baskı Devre
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Lehimleme yapar. 2. Baskı devre paterni çıkarır. 3. Baskı devre plaketini yapar
Kazanım 6	Devre elemanlarını teknik özelliklerine göre seçip tekniğine uygun şekilde doğrultma, filtre, regüle ve gerilim çoklayıcı devrelerini kurar.
Modül Adı	Doğrultmaçlar ve Regüle Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğrultma ve filtre devrelerini kurar. 2. Regüle devrelerini kurar. 3. Gerilim çoklayıcı devrelerini kurar.
Kazanım 7	Gerekli teknik özelliklere sahip güç kaynağı yapar.

Modül Adı	Güç Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güç kaynağı kutusunu hazırlar.</li> <li>2. Güç kaynağı baskı devre plaketini yapar.</li> <li>3. Güç kaynağı montajını yapar.</li> <li>4. Güç kaynağını test eder.</li> </ol>

### ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik devre hesaplamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre ve elektrik yükünün zararlarını göz önünde bulundurarak devre çözüm yöntemlerini kullanıp elektrik ile ilgili temel hesaplamaları yapar.
Modül Adı	Elektriğin Temel Esasları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik yükü ile ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>2. Ohm, Kirchoff (Kirşof), Joule kanunlarına göre akımı ile ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>3. Elektromotor kuvvet (EMK) ve gerilimle ilgili hesaplamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Doğru akım kaynağı bağlantılarında polarite ve gerilim değerlerini kullanıp doğru akımda devre çözümlerini ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Doğru Akım Esasları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğru akım (DC) devrelerinde ölçüm ve hesaplamaları yapar.</li> <li>2. Doğru akım kaynağı bağlantılarını yapar.</li> <li>3. Doğru akım motor bağlantılarını bağlantı şemasına uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Alternatif akım (AC) temel değerlerinin hesaplamalarında sebep sonuç ilişkisi kurarak alternatif akımda devre çözümlerini ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Alternatif Akım Esasları
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alternatif akım (AC) temel değerlerinin hesaplamalarını sebep sonuç ilişkisi kurarak yapar.</li> <li>2. Alternatif akımda seri ve paralel RL-RC-RLC devrelerinin hesaplamalarını sebep sonuç ilişkisi kurarak yapar.</li> <li>3. Bağlantı şemasına uygun transformatörü devreye bağlantısını yapar.</li> </ol>

**ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNİK RESMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde teknik ve mesleki çizimleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun olarak norm yazı ve çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Temel Teknik Resim
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Norm yazı ve temel geometrik çizim uygulamaları yapar. 2. Perspektiflerin görünüşlerini çizerek ölçülendirir.
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun olarak elektrik-elektronik devre şemalarını çizer.
Modül Adı	Devre Şemaları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çağırma ve bildirim tesisatlarında kullanılan semboller ve şemaları çizer. 2. Aydınlatma tesisatlarında kullanılan semboller ve şemaları çizer. 3. Elektronik devre sembolleri ve şemalarını çizer.

**AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ**

Bu derste öğrenciye ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar. 2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Girişimci fikirler geliştirir. 2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir. 3. Pazarlama planı hazırlar. 4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.



## DAL DERSLERİ

Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri; iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### ASANSÖR SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

#### ASANSÖR MONTAJI VE BAKIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak asansör sistemlerinin montaj, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 6 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Asansör montajı için hazırlık yapar.
Modül Adı	Asansör Montaj Hazırlığı
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asansör montaj öncesi malzeme ve donanım kontrolü yapar.</li> <li>2. Makine dairesinin ve kuyunun kontrolünü yapar.</li> <li>3. Asansör için iskele kurulumunun kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansör bakım onarımı için hazırlık yapar.
Modül Adı	Asansör Bakım Onarım Hazırlığı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asansör bakım öncesi malzeme ve donanım kontrolü yapar.</li> <li>2. Asansör bakım bilgilendirmesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Asansör Montaj Yönetmeliği ve Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansörün ray montaj, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Asansör Rayları
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şakul mastarının montajını yaparak şakul atar.</li> <li>2. Duvar konsollarının montajını yapar.</li> <li>3. Kabin ve karşı ağırlık raylarının montajını yapar.</li> <li>4. Asansör konsollarının, ray ve flanşların bakım onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Asansör Montaj Yönetmeliği, Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansörün kat kapısının montaj, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Asansör Kat Kapıları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asansör kat kapısı şakülü atar.</li> <li>2. Asansör kapı konsollarının montajını yapar.</li> <li>3. Asansör kapı kasalarının montajını yapar.</li> <li>4. Asansör kapı aksamlarının montajını yapar.</li> <li>5. Asansör kapı kanatlarının ve kasalarının kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Asansör Montaj Yönetmeliği, Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansörün tahrik sisteminin montaj, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Asansör Tahrik Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	80/52 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ray merkezini dikkate alarak halat deliklerini işaretler ve deler.</li> <li>2. Makine motor, saptırma kasnağı ve sehпасının montajını yapar.</li> <li>3. Hidrolik ünite ve piston montajı yapar.</li> <li>4. Asansör makine, motor grubu ve fren sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Hidrolik sistemin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Asansör Montaj Yönetmeliği, Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansörün kabin ve karşı ağırlık kurulum, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Asansör Kabin ve Karşı Ağırlığı
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabin taşıyıcı iskeletini kurar.</li> <li>2. Ağırlık taşıyıcı iskeletini kurar ve ağırlık dizilimini yapar.</li> <li>3. Halat bağlantılarını yapar.</li> <li>4. Kabinin tavan, taban, yan duvarlarının ve kapısının montajını yapar.</li> <li>5. Asansör kabin ve kabin taşıyıcı iskeletinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Asansör askı halatları ve tespit noktalarının bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Asansör Montaj Yönetmeliği, Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansörün hız regülatörünün montaj, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Asansör Hız Regülatörü
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regülatör yerini tespit edip halat deliklerini açar.</li> <li>2. Regülatör üst kısmının ve gergi kasnağının montajını yapar.</li> <li>3. Regülatör halatı ve tespit noktalarının montajını yapar.</li> <li>4. Hız regülatörünü test eder.</li> <li>5. Hız regülatörünün alt kısmının bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Ekip çalışmasına önem vererek Asansör Montaj Yönetmeliği'ne göre asansörün kumanda sisteminin montaj ve elektrik tesisatı bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Asansör Kumanda Sistemi Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/47 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asansör kumanda panosu ve revizyon seti montajını yapar.</li> <li>2. Asansör kat ve kabin butonlarının montajını yapar.</li> <li>3. Asansör kuyu elektriksel kablo ve ekipmanlarının montajını yapar.</li> <li>4. Elektriksel güvenlik elemanlarının montajını yapar.</li> <li>5. Kabin tesisatı kumanda panosu ve revizyon seti bağlantılarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansörün kumanda sisteminin ve elektrik tesisatının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Asansör Kumanda Sistemi Bakım Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asansör kumanda panosunun bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Asansör kat ve kabin butonlarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Asansör revizyon setlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Asansör bükülgen kablunun bakım onarımını yapar.</li> <li>5. Asansör dış tesisatının ve kablo kanalının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Asansörün elektrikli sağlık ve güvenlik tertibatının kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Asansör Montaj Yönetmeliği, Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansörün kuyu dibi elemanlarının montajını, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Asansör Kuyu Dibi Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabin ve karşı ağırlık montajını yapar.</li> <li>2. Karşı ağırlık güvenlik ayırıcı bölmesinin ve kuyu dibi merdivenin montajını yapar.</li> <li>3. Denge zinciri (ağırlık) ve denge zincirinin kuyu dibi aparatlarının montajını yapar.</li> <li>4. Asansör kabininin ve karşı ağırlık tamponunun bakımını yapar.</li> <li>5. Asansör denge zincirinin kuyu dibi aparatlarının bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre asansörü bakım ve onarım sonu kullanıma hazır hâle getirir.
Modül Adı	Asansör Bakım Onarım Sonu İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asansör bakım onarım sonu düzenlemeleri yapar ve sisteme enerji verir.</li> <li>2. Asansör bakım formu düzenler.</li> </ol>
Kazanım 12	Ekip çalışmasıyla Asansör Montaj Yönetmeliği'ne göre asansörü montaj sonu kullanıma hazır hâle getirir.
Modül Adı	Asansör Montaj Sonu İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asansörün montaj sonu temizliğini yapar.</li> <li>2. Sisteme enerji vermeye yardım eder.</li> <li>3. Güvenlik sistemlerinin kontrolüne yardım eder.</li> <li>4. İnvertör ayarlarının yapımına yardım eder.</li> <li>5. Kullanım hızında kat ayarlarının yapımına yardım eder.</li> <li>6. Hidrolik asansörü devreye almaya yardım eder.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder.</li> <li>2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder.</li> <li>3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir.</li> <li>4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır.</li> <li>2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır.</li> <li>3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır.</li> <li>4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır.</li> <li>5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> <li>2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.

Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer. 2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.

### KUMANDA TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda asansör sistemlerinde arıza giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre teknik özelliklerin uygunluğuna dikkat ederek asenkron motor ve kumanda devre elemanlarını seçerek montaja hazırlar.
Modül Adı	Kumanda Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılacak yere uygun asenkron motor seçimini yapar. 2. Güç ve kumanda devrelerinin malzemelerini seçerek montaja hazırlar.
Kazanım 2	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre montaj, bağlantı tekniğine uygun şekilde asenkron motor kumanda devrelerini kurar.
Modül Adı	Asenkron Motor Kumanda Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sistemin güç ve kumanda şemasını çizer. 2. Sistemin kumanda ve güç devresini kurar. 3. Sistemin hatasız çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
Kazanım 3	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ndeki bağlantı şemasına, kullanım kılavuzuna göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun şekilde asenkron motora yol verme devrelerini kurar.
Modül Adı	Asenkron Motorlara Yol Verme
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çift devirli asenkron motorların bağlantısını yapar. 2. Asenkron motorlarda frekans değiştirerek devir ayarını yapar. 3. Asenkron motorlara yol verme yöntemlerini uygular. 4. Asenkron motora frenleme sistemini kurar. 5. Proje elemanlarını belirlenen yere monte eder.
Kazanım 4	Devre şemasına göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun hatasız çalışan hidrolik sistem devreleri kurar.
Modül Adı	Hidrolik Sistemler

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik sistem devre elemanlarını seçerek kullanıma hazırlar.</li> <li>2. Hidrolik sistem devre tasarımını çizerek bilgisayar simülasyon programında hidrolik devre tasarımı yapar.</li> <li>3. Hidrolik sistemleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 5	Devre şemasına göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun hatasız çalışan elektrohidrolik sistem devreleri kurar.
Modül Adı	Elektrohidrolik Sistemler
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrohidrolik sistem devre elemanlarını kullanır.</li> <li>2. Bilgisayar simülasyon programında elektrohidrolik devre tasarımı yapar.</li> <li>3. Tek etkili elektrohidrolik sistemleri kurar.</li> <li>4. Birden fazla etkili elektrohidrolik sistemleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 6	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre ve bağlantı şemasına uygun olarak PLC bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Temel PLC Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLC seçimi yapar.</li> <li>2. PLC cihazına giriş ve çıkış elemanlarının montaj ve bağlantılarını yapar.</li> <li>3. PLC'li kontrol sistemlerinin şema çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Sistemin çalışma şeklini ve şartnameyi dikkate alarak PLC kontrol programını hatasız yapar.
Modül Adı	PLC Programlama Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLC kontrol programını yazar.</li> <li>2. PLC programını PLC'ye yükler.</li> <li>3. PLC programını yedekler.</li> </ol>
Kazanım 8	Kuvvetli Akım Tesisler Yönetmeliği'ne göre ve uygun teknik özellikteki devre elemanlarının bağlantılarını yaparak asenkron motorun PLC ile kontrolünü yapar.
Modül Adı	PLC ile Motor Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLC ve donanım elemanlarını tespit eder.</li> <li>2. PLC programını hazırlar.</li> <li>3. Motor ya da motorların çalışma şeklini sağlayan devre elemanları ile PLC bağlantılarını yapıp çalıştırır.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### YÜRÜYEN MERDİVEN VE YOL SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yürüyen merdiven yolunun bakım onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	TS EN ISO'ya göre yürüyen merdiven ve yol sistemleri makine dairesi donanımlarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yürüyen Merdiven ve Yol Makine Dairesi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yürüyen merdiven ve yolun kumanda devresinin kontrolünü yapar.</li> <li>2. Yürüyen merdiven ve yolun ana tahrik makine-motorunun kontrolünü yapar.</li> <li>3. Yürüyen merdiven ve yolun tahrik zincirinin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	TS EN ISO'ya göre yürüyen merdiven ve yol sistemleri kontaklarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yürüyen Merdiven ve Yol Kontakları
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yürüyen merdiven ve yolun taban kontaklarının kontrolünü yapar.</li> <li>2. Yürüyen merdiven ve yolun motor fren kontağının kontrolünü yapar.</li> <li>3. Yürüyen merdiven ve yolun tarak kontaklarının kontrolünü yapar.</li> <li>4. Yürüyen merdiven ve yolun küpeşte giriş kontaklarının kontrolünü yapar.</li> <li>5. Yürüyen merdiven ve yolun emniyet kontaklarının kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	TS EN ISO'ya göre yürüyen merdiven ve yol sistemlerinin iç donanımlarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yürüyen Merdiven ve Yol İç Donanımları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yürüyen merdiven ve yolun basamak bakım veya değişimini yapar.</li> <li>2. Yürüyen merdiven ve yolun palet bakım veya değişimini yapar.</li> <li>3. Yürüyen merdiven ve yolun küpeşte bandı ve tahrik sisteminin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	TS EN ISO'ya göre yürüyen merdiven ve yol sistemleri dış donanımlarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yürüyen Merdiven ve Yol Dış Donanımları
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yürüyen merdiven ve yolun plaka parçalarının kontrolünü yapar.</li> <li>2. Yürüyen merdiven ve yolun operasyon panelini ve trafik akış işaretlerinin kontrolünü yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır.</li> <li>2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>3. Simülasyon programında transistörlü ve op-ampli devreleri kurar.</li> <li>4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik baskı devre programını kullanır.</li> <li>2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar.</li> <li>3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur.</li> <li>4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.</li> </ol>

### BOBİNAJ DALI DERSLERİ

#### AC MOTOR KUMANDA VE SARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak alternatif akım (AC) motor kumanda ve sarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 6 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre ve teknik özelliklerin uygunluğuna dikkat ederek, asenkron motor ve kumanda devre elemanlarını seçerek montaja hazırlar.
Modül Adı	Kumanda Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asenkron motor seçimini yapar.</li> <li>2. Güç ve kumanda devrelerinin malzemelerini seçerek montaja hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak asenkron motor kumanda devrelerini kurar.
Modül Adı	Asenkron Motor Kumanda Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemin güç ve kumanda şemasını çizer.</li> <li>2. Sistemin kumanda ve güç devresini kurar.</li> <li>3. Sistemin hatasız çalışıp çalışmadığını kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre ve bağlantı şemasına, kullanım kılavuzuna uyarak montaj ve bağlantı tekniğine uygun şekilde asenkron motora yol verme devrelerini kurar.
Modül Adı	Asenkron Motorlara Yol Verme
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çift devirli asenkron motorların bağlantısını yapar.</li> <li>2. Asenkron motorlarda frekans değiştirerek devir ayarını yapar.</li> <li>3. Asenkron motorlara yol verme yöntemlerini uygular.</li> <li>4. Asenkron motora frenleme sistemi kurar.</li> <li>5. Proje elemanlarını belirlenen yere tekniğine uygun monte eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Kolektörsüz motorun yapısına, kondansatör sağlamlık kontrolüne ve fabrika değerlerine uygun olarak kolektörsüz motorun elektrik ve mekanik bakımını yapar.
Modül Adı	Kolektörsüz Motorun Elektrik ve Mekanik Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolektörsüz motorun elektrik arıza tespitini yapar.</li> <li>2. Arızalı kondansatörü değiştirir.</li> <li>3. Arızalı merkezkaç anahtar grubunu değiştirir.</li> <li>4. Rotor kontrolünü yapar.</li> <li>5. Motor tipini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Bobin bağlantı tekniğine, bobinaj vernikleme tekniğine, ölçüm tekniğine, sargı iletkenlik kontrolüne ve motor montaj tekniğine uygun olarak kolektörsüz motor montajı yapar.
Modül Adı	Kolektörsüz Motor Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bobinlerin grup ve klemens bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Motor izolasyonunu yapar.</li> <li>3. Motorun testini yapar.</li> <li>4. Motor montajını yapar.</li> <li>5. Motorun son kontrollerini yapar.</li> <li>6. Motorun karteksini hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	El tipi sarım tekniğine ve bobin izolasyonuna uygun olarak el tipi sarım yapar.
Modül Adı	El Tipi Sarım

Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. El tipi stator sargılarını söker. 2. El tipi sargıları statora yerleştirir.
Kazanım 7	Yarım kalıp sarım tekniğine ve bobin izolasyonuna uygun olarak yarım kalıp sarım yapar.
Modül Adı	Yarım Kalıp Sarım
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yarım kalıp stator sargılarını söker. 2. Yarım kalıp sargıları statora yerleştirir.
Kazanım 8	Tam kalıp sarım tekniğine ve bobin izolasyonuna uygun olarak tam kalıp sarım yapar.
Modül Adı	Tam Kalıp Sarım
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tam kalıp stator sargılarını söker. 2. Tam kalıp sargıları statora yerleştirir.
Kazanım 9	Kısa adımlı sarım, kademeli yarım kalıp sarım ve dahlender sarım tekniğine uygun olarak özel sarımları yapar.
Modül Adı	Özel Sarımlar
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kısa adımlı sarım yapar. 2. Kademeli yarım kalıp sarım yapar. 3. Dahlender sarım yapar.
Kazanım 10	Bir fazlı yardımcı sarım, gölge kutuplu motor sarımı ve relüktans motor sarım tekniğine uygun olarak bir fazlı motor sarımını yapar.
Modül Adı	Bir Fazlı Motor Sarımı
Modülün Önerilen Süresi	80/57 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bir fazlı yardımcı sargılı motor sarımını yapar. 2. Gölge kutuplu motor sarımını yapar. 3. Relüktans motor sarımını yapar.
Kazanım 11	Alternatör sarım tekniğine ve yalıtıma dikkat ederek alternatör sarımını yapar.
Modül Adı	Alternatör Sarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Alternatör statorunu sarıma hazırlar. 2. Alternatör stator sarımını yapar.
Kazanım 12	Cihaz katalog verilerine uyarak step ve servo motor bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Step-Servo Motorlar
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Step motorların sürücülerini bağlar. 2. Servo motorların sürücülerini bağlar.
Kazanım 13	Cihaz katalog verilerine uyarak servo motorun bakımını yapar.
Modül Adı	Servo Motorun Mekanik Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Servo motoru söker. 2. Servo motoru onarımını yapar.

### ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder. 2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder. 3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir. 4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır. 2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır. 3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır. 4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır. 5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır. 2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır. 3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır. 4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır. 5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.

Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer. 2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.

### DC MOTOR SARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak doğru akım motoru sarımı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun olarak doğru akım motorlarının bağlantılarını ve devir sayısı ayarlarını yapar.
Modül Adı	Doğru Akım Motorları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğru akım motorlarının bağlantılarını yapar. 2. Doğru akım motorlarının devir sayısını ayarlar.
Kazanım 2	Motor arızalarında tekniğine uygun olarak mekanik kısımların arıza tespitini yapar.
Modül Adı	Elektrik Makinelerinde Mekanik Arıza Tespiti
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Motorun mekanik kısımlarının arıza tespitini yapar. 2. Motor rulmanlarını kontrol eder.
Kazanım 3	Motor arızalarında tekniğine uygun olarak mekanik kısımların bakımını yapar.
Modül Adı	Mekanik Kısımların Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Motorun temizliğini yapar. 2. Motorun klemensini değiştirir. 3. Motor soğutucu pervanesini değiştirir.
Kazanım 4	Motor arızalarında tekniğine uygun olarak mekanik kısımların onarımını yapar.
Modül Adı	Elektrik Makinelerinde Mekanik Parça Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Arızalı motor kapağını söker. 2. Motor rulmanlarını değiştirir. 3. Rotorun ve endüvinin balans ayarını yapar.
Kazanım 5	Kolektör fırça arızalarını giderme tekniğine ve motor arızalarını giderme tekniğine uygun olarak kolektörlü motorun elektrik bakımını yapar.

Modül Adı	Kolektörlü Motor Elektriki Arıza Tespiti
Modülün Önerilen Süresi	40/13 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolektör fırçalarını değiştirir.</li> <li>2. Kolektörün bakımını yaparak arızasını giderir.</li> <li>3. Endüktör bakımı yaparak arızasını giderir.</li> <li>4. Endüvi bakımı yaparak arızasını giderir.</li> </ol>
Kazanım 6	Doğru akım motor sökme tekniğine uygun olarak endüktör onarımını yapar.
Modül Adı	Endüktör Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DC motorun arızalı endüktörünü söker.</li> <li>2. DC motorun endüktör sargısını fabrika normlarına göre sarar.</li> </ol>
Kazanım 7	Endüvi sargılarını sökme tekniğine, karteks bilgilerine, basit ve çoklu paralel endüvi sarım tekniğine, tel çap bilgilerine göre endüvi sarımı yapar.
Modül Adı	Endüvi Sarımı
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Endüvi sargılarını söker.</li> <li>2. Endüviyi sarıma hazırlar.</li> <li>3. Basit paralel endüvi sarımı yapar.</li> <li>4. Çoklu paralel endüvi sarımı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Kolektörlü bir fazlı motor sarım tekniğine ve iletken çapı seçimine uygun olarak kolektörlü bir fazlı motor sarımı yapar.
Modül Adı	Kolektörlü Bir Fazlı Motor Sarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolektörlü bir fazlı motor endüvi sargılarını söker.</li> <li>2. Kolektörlü bir fazlı motor endüvisini sarıma hazırlar.</li> <li>3. Kolektörlü bir fazlı motor endüvi bobinlerini sarar.</li> </ol>
Kazanım 9	Motor arızalarını giderme tekniğine ve endüvi bandajlama-vernikleme tekniğine uygun olarak endüvi izolasyonunu yapar.
Modül Adı	Endüvi İzolasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Endüvi sarımı sonrası kontrollerini yapar.</li> <li>2. Endüvi sargı bandajı yapar.</li> <li>3. Endüvi bobinlerini vernikler.</li> </ol>
Kazanım 10	Kolektörlü motorların montaj tekniğine, motorun test tekniğine ve ölçüm tekniğine uygun olarak kolektörlü motorun montaj ve testini yapar.
Modül Adı	Kolektörlü Motor Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolektörlü motorların montajını yapar.</li> <li>2. Kolektörlü motorların nihai testini yapar.</li> </ol>

**TRAFİ SARIMI DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak trafo sarım ve onarımı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sarım tekniğine uygun olarak bir fazlı transformatör sarımını yapar.
Modül Adı	Bir Fazlı Transformatör Sarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bir fazlı arızalı trafuyu söker. 2. Bir fazlı trafo sarım hesabını yapar. 3. Bir fazlı trafo bobinleri sarar.
Kazanım 2	Oto transformatörü sarım hesaplamalarına ve sarım tekniğine göre oto transformatörü sarımını yapar.
Modül Adı	Oto Transformatörü Sarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Arızalı oto trafosunu söker. 2. Oto trafosu hesabını yapar. 3. Oto trafo bobinlerini sarar.
Kazanım 3	Üç fazlı trafo sarım hesaplamalarına ve trafo sarım tekniğine göre üç fazlı transformatör sarımını yapar.
Modül Adı	Üç Fazlı Transformatör Sarımı
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üç fazlı arızalı trafuyu söker. 2. Üç fazlı trafo sarım hesabını yapar. 3. Üç fazlı trafo bobinleri sarar.
Kazanım 4	Orta Gerilim (OG)/Yüksek Gerilim (YG) transformatör sarım hesaplarına ve sarım tekniğine göre Orta Gerilim (OG)/Yüksek Gerilim (YG) transformatör sarımını yapar.
Modül Adı	OG-YG Transformatör Sarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. OG/YG trafo bakımını yapar. 2. OG/YG trafo hesabını ve sarımını yapar.

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır.</li> <li>2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>3. Simülasyon programında transistörlü ve op-amplı devreleri kurar.</li> <li>4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik baskı devre programını kullanır.</li> <li>2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar.</li> <li>3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur.</li> <li>4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.</li> </ol>

## BÜRO MAKİNELERİ TEKNİK SERVİSİ DALI DERSLERİ

### BASKI MAKİNELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda baskı makinelerinin kurulum, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Fotokopi makinesi kurulum ve tanıtımını yapar.
Modül Adı	Fotokopi Makinesi Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fotokopi makinesi kurulumunu yapar.</li> <li>2. Fotokopi makinesinin tanıtımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Fotokopi makinelerinin bakımını yapar.
Modül Adı	Fotokopi Makinelerinde Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fotokopi makinelerinde optik okuma sistemi bakımını yapar.</li> <li>2. Fotokopi makinelerinde imaj (görüntü) oluşturma sistemi bakımını yapar.</li> <li>3. Fotokopi makinelerinde kâğıt besleme sistemi bakımını yapar.</li> <li>4. Fotokopi makinelerinde baskı ve fırınlama ünitesi bakımını yapar.</li> <li>5. Fotokopi makinelerinde yardımcı ünitelerin bakımını yapar.</li> <li>6. Fotokopi makinelerinin periyodik bakımını yapar.</li> </ol>

Kazanım 3	Fotokopi makinelerinin arızasını giderir.
Modül Adı	Fotokopi Makinelerinde Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fotokopi makinelerinin ayarlarını yapar.</li> <li>2. Fotokopi makinelerinin imaj (görüntü) hatalarını düzeltir.</li> <li>3. Fotokopi makinelerinin fonksiyon bozukluklarını düzeltir.</li> <li>4. Fotokopi makinelerinin kâğıt besleme problemlerini giderir.</li> <li>5. Fotokopi makinelerinde devre elemanlarının fonksiyonunu düzenler.</li> </ol>
Kazanım 4	Baskı makinesi (priport) kurulum ve tanıtımını yapar.
Modül Adı	Baskı Makinesi Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baskı makinesi (priport) kurulumunu yapar.</li> <li>2. Baskı makinesinin (priport) tanıtımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Baskı makinelerinin (priport) bakımını yapar.
Modül Adı	Baskı Makinelerinde Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Priport sarf malzemelerini değiştirir.</li> <li>2. Priport master hazırlama ünitesi bakımını yapar.</li> <li>3. Priport baskı ünitesi ve kontrol sistemi bakımını yapar.</li> </ol>

### FAKSLAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda faks makinesi kurulum, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Faks makinesinin kurulumunu yapar.
Modül Adı	Faks Makinesi Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faks makinesinin tanıtımını yapar.</li> <li>2. Faks makinesinin ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Faks makinelerinin bakımını yapar.
Modül Adı	Faks Makinesinin Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faks makinesinin periyodik bakımını yapar</li> <li>2. Faks makinesinin arızasını giderir.</li> </ol>



## DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda dijital elektronik devreleri kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun malzemeleri kullanarak temel mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Temel Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sayı sistemleri ile ilgili işlemler yapar.</li><li>2. Mantıksal kapı devrelerini kurar.</li><li>3. Boolean matematiği ile sadeleştirir.</li><li>4. Karnough haritası ile sadeleştirir.</li></ol>
Kazanım 2	Uygun malzemeleri kullanarak bileşik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Bileşik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kodlayıcı (Encoder) devrelerini kurar.</li><li>2. Kod çözücü (Decoder) devrelerini kurar.</li><li>3. Veri seçici (Multiplexer) devrelerini kurar.</li><li>4. Veri dağıtıcı (Demultiplexer) devresini kurar.</li></ol>
Kazanım 3	Uygun malzemeleri kullanarak aritmetik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Aritmetik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Toplayıcı devrelerini kurar.</li><li>2. Çıkarıcı devrelerini kurar.</li><li>3. Karşılaştırıcı devrelerini kurar.</li></ol>
Kazanım 4	Uygun malzemeleri kullanarak ardışık mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Ardışık Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Multivibratör devrelerini kurar.</li><li>2. Flip flop devrelerini kurar.</li><li>3. Flip flop devrelerini tasarlar.</li></ol>
Kazanım 5	Uygun malzemeleri kullanarak sayıcı ve kaydedici devrelerini tasarlayarak kurar.
Modül Adı	Sayıcı ve Kaydedici Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asenkron sayıcı devrelerini kurar.</li><li>2. Senkron sayıcı devrelerini kurar.</li><li>3. Kaydedici devrelerini kurar.</li></ol>
Kazanım 6	Uygun malzemeleri kullanarak ADC-DAC devrelerini kurar.

Modül Adı	ADC-DAC Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. ADC devrelerini kurar. 2. DAC devrelerini kurar.

### ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder. 2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder. 3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir. 4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır. 2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır. 3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır. 4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır. 5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır. 2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır. 3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır. 4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır. 5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer. 2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.

### YAZAR KASA VE PARA SAYMA MAKİNESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda yazar kasa, para sayma makinesi, POS, barkod ve etiketleme cihazlarının bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Servis el kitabına göre yazar kasanın bakımını yapar.
Modül Adı	Yazar Kasa
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yazar kasa kullanım ayarlarını yapar. 2. Yazar kasanın testini yapar. 3. Yazar kasanın arızalarını giderir.
Kazanım 2	Servis el kitabına göre para sayma makinesinin bakımını yapar.
Modül Adı	Para Sayma Makinesi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Para sayma makinesinin tanıtımını yapar. 2. Para sayma makinesinin ayarlarını yapar. 3. Para sayma makinesinin arızalarını giderir.
Kazanım 3	Servis el kitabına göre POS cihazının kurulumunu yaparak arızalarını giderir.
Modül Adı	Pos Cihazı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. POS cihazının kurulumunu yapar. 2. POS cihazının arızasını giderir.
Kazanım 4	Servis el kitabına göre barkod cihazlarının kurulumunu yapar.
Modül Adı	Barkod Cihazları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Barkod okuyucunun kurulumunu yapar. 2. Barkod yazıcının kurulumunu yapar.
Kazanım 5	Servis el kitabına uygun etiketleme cihazının kurulumunu yaparak arızalarını giderir.
Modül Adı	Etiketleme Cihazı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Etiketleme cihazının kurulumunu yapar. 2. Etiketleme cihazının arızasını giderir.

**YAZICILAR DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda yazıcıların kurulum, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Servis el kitabına göre lazer yazıcıların bakımını yapar.
Modül Adı	Lazer Yazıcı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Lazer yazıcıların kurulumunu yapar. 2. Lazer yazıcıların arızasını giderir.
Kazanım 2	Servis el kitabına göre mürekkep püskürtmeli yazıcıların bakımını yapar.
Modül Adı	Mürekkep Püskürtmeli Yazıcı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mürekkep püskürtmeli yazıcıların kurulumunu yapar. 2. Mürekkep püskürtmeli yazıcıların arızasını giderir.
Kazanım 3	Servis el kitabına göre nokta vuruşlu yazıcıların bakımını yapar.
Modül Adı	Nokta Vuruşlu Yazıcı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Nokta vuruşlu yazıcıların kurulumunu yapar. 2. Nokta vuruşlu yazıcıların arızasını giderir.
Kazanım 4	Servis el kitabına göre çok fonksiyonlu yazıcıların bakımını yapar.
Modül Adı	Çok Fonksiyonlu Yazıcı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çok fonksiyonlu yazıcıların kurulumunu yapar. 2. Çok fonksiyonlu yazıcıların arızasını giderir.

**MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mikrodenetleyiciyi ve programı tanıtır giriş çıkış işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ve programını tanıtır. 2. Mikrodenetleyici ile giriş çıkış kontrolü yapar. 3. Mikrodenetleyiciye programı yükleyerek test eder.
Kazanım 2	Mikrodenetleyici ile çevre birimlerini haberleştirip tuş takımından veri okuma, display kontrolü, röle kontrolü, motor kontrolü yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Çevre Birimlerini Bağlama

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrodenetleyici ile tuş takımından veri okur.</li> <li>2. Mikrodenetleyici ile display kontrolü yapar.</li> <li>3. Mikrodenetleyici ile röle kontrol uygulamaları yapar.</li> <li>4. Mikrodenetleyici ile motor kontrol uygulamaları yapar.</li> <li>5. Mikrodenetleyici ile haberleşme uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Mikrodenetleyici ile ADC, DAC ve sıcaklık kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Analog İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrodenetleyici ADC, DAC çevrim kontrolü yapar.</li> <li>2. Mikrodenetleyici ile sıcaklık kontrolü yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır.</li> <li>2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>3. Simülasyon programında transistörlü ve op-amp'li devreleri kurar.</li> <li>4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik baskı devre programını kullanır.</li> <li>2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar.</li> <li>3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur.</li> <li>4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.</li> </ol>

## ELEKTRİK TESİSATLARI VE PANO MONTÖRLÜĞÜ DALI DERSLERİ

### PANO TASARIM VE MONTAJI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda pano sistemlerini kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	TS, proje ve siparişe uygun olarak pano montajı yapar.
Modül Adı	Panoyu Montaja Hazırlama ve Eleman Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Proje doğrultusunda pano seçerek bağlantı şemasını çizer.</li><li>2. Proje doğrultusunda ve ölçülü kesim yaparak panoyu montaja hazırlar.</li><li>3. Projeye uygun olarak panoya eleman montajı yapar.</li><li>4. Proje doğrultusunda panoya iç taşıyıcı malzemelerin montajını yapar.</li></ol>
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne ve projeye uygun olarak, kablo numara ve renklerine dikkat ederek pano içi kablo bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Pano İçi Kablo Bağlantıları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Proje doğrultusunda pano cihazlarını etiketler.</li><li>2. Kablo kesimine uygun pabuç/yüksük kullanarak kabloya pabuç/yüksük takar.</li><li>3. Proje doğrultusunda kabloların cihazlara bağlantısını yapar.</li><li>4. Kabloları, dağılmayacak şekilde kablo bağı ve spiral ile bağlar.</li><li>5. Proje doğrultusunda pano aydınlatması ve havalandırması yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre teknik özelliklerin uygunluğuna dikkat ederek asenkron motor ve kumanda devre elemanlarını seçerek montaja hazırlar.
Modül Adı	Kumanda Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asenkron motor seçimini yapar.</li><li>2. Güç ve kumanda devrelerinin malzemelerini seçerek montaja hazırlar.</li></ol>
Kazanım 4	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak asenkron motor kumanda devrelerini kurar.
Modül Adı	Asenkron Motor Kumanda Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sistemin güç ve kumanda şemasını çizer.</li><li>2. Sistemin kumanda ve güç devresini kurar.</li><li>3. Sistemin çalışmasını kontrol eder.</li></ol>
Kazanım 5	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre bağlantı şemasına, kullanım kılavuzuna, montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak asenkron motora yol verme devrelerini kurar.

Modül Adı	Asenkron Motorlara Yol Verme
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çift devirli asenkron motorların bağlantısını yapar.</li> <li>2. Asenkron motorlarda frekans değiştirerek devir ayarını yapar.</li> <li>3. Asenkron motorlara yol verme yöntemlerini uygular.</li> <li>4. Asenkron motora frenleme sistemini kurar.</li> <li>5. Proje elemanlarını belirlenen yere monte eder.</li> </ol>
Kazanım 6	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Topraklamalar Yönetmeliği, Kompanzasyon Panosu Genel Teknik Şartnamesi'ne göre kompanzasyon sistemini kurar.
Modül Adı	Kompanzasyon Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompanzasyon sistemi hesaplamalarını yapar.</li> <li>2. Kompanzasyon sistemi kondansatör kademelerinin bağlantısını yapar.</li> <li>3. Kompanzasyon panosu malzeme bağlantılarını yapar.</li> <li>4. Reaktif güç kontrol rölesi bağlantı ve ayarlarını yapar.</li> <li>5. Kombi sayaç endekslerinden sistemin ceza oranını hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 7	TS, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre PLC'li kontrol sistemlerinin montajını yapar.
Modül Adı	PLC Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLC cihazına giriş ve çıkış elemanlarını bağlar.</li> <li>2. PLC'li kontrol sistemlerinin montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	TS, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun cihaz ayarlarını yaparak panoyu test eder.
Modül Adı	Pano Testleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pano cihaz ayarlarını yapar.</li> <li>2. İzolasyon testi yapar.</li> <li>3. Pano çalışma testi yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	TS, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, Fen Adamları Yönetmeliği'ne uygun panoyu yerine monte ederek bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Panonun Yerine Montajı ve Kablo Bağlantıları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panoyu zemine/duvara panoyu sabitler.</li> <li>2. Pano giriş çıkış kablo bağlantılarını yapar.</li> <li>3. Panonun topraklama bağlantısını yapar.</li> <li>4. Pano işletme/saha testini yapar.</li> </ol>

**ZAYIF AKIM TESİSLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak zayıf akım tesisatlarını kurma ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne göre sıva ve döşeme altı boru ve kanal döşer.
Modül Adı	Sıva Altı Boru ve Kanal Tesisatları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sıva altı tesisat döşer. 2. Yer döşeme altı boru ve kanal döşer. 3. Sıva üstü tesisat döşer.
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne dikkat ederek çağırma ve bildirim tesisatı yapar.
Modül Adı	Çağırma ve Bildirim Tesisatları
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zil ve kapı otomatığı tesisatı yapar. 2. Diyafor tesisatı yapar. 3. Çağırma ve bildirim tesisatı bakım ve onarımını yapar.
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne dikkat ederek güvenlik tesisatı yapar.
Modül Adı	Güvenlik Tesisatları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hırsız alarm sistemi tesisatı çeker. 2. Yangın ihbar ve alarm sistemi tesisatı çeker.
Kazanım 4	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne dikkat ederek binada haberleşme tesisatı yapar.
Modül Adı	Bina Haberleşme Tesisatları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Televizyon tesisatı kablolarını çekerek prizinin montajını yapar. 2. Telefon tesisatı kablolarını çekerek prizinin montajını yapar. 3. Bina ana giriş telefon terminal kutusunun (telefon ankastre) montajını yapar. 4. Haberleşme tesisatı bakım ve onarımını yapar.

**ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme



Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder.</li> <li>2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder.</li> <li>3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir.</li> <li>4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır.</li> <li>2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır.</li> <li>3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır.</li> <li>4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır.</li> <li>5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> <li>2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer.</li> <li>2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLI ELEKTRİK TESİSAT PROJELERİ ÇİZİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak bilgisayarlı elektrik tesisat proje çizimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlardan uzak durarak teknik ve meslek resim kurallarına göre iki boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Bilgisayarda Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki boyutlu çizim programını kullanır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim programı uygulamalarını yapar.</li> </ol>

Kazanım 2	İki boyutlu çizim programı yardımı ile teknik ve meslek resim kurallarına göre katalog bilgileri doğrultusunda aydınlatma hesaplamalarını yaparak aydınlatma projesi çizer.
Modül Adı	Aydınlatma Projeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Aydınlatma hesabını yapar. 2. Aydınlatma, priz ve zayıf akım tesisat projesini çizer. 3. Kolon şemasını çizerek gerilim düşümü ve maliyet hesabını yapar. 4. Aydınlatma tabloları çizimini yapar.
Kazanım 3	İki boyutlu çizim programı yardımı ile teknik ve meslek resim kurallarına göre hesaplamaları yaparak zayıf akım projesi çizer.
Modül Adı	Zayıf Akım Projeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zayıf akım tesisat projesi çizer. 2. Haberleşme tesisat projesi çizer.
Kazanım 4	İki boyutlu çizim programı yardımı ile teknik ve meslek resim kurallarına göre hesaplamaları yaparak kuvvet projesi çizer.
Modül Adı	Kuvvet Projeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kuvvet tesisatı projesi çizer. 2. Kolon şemasını çizerek gerilim düşümü ve maliyet hesabını yapar. 3. Kuvvet dağıtım tablo ve panolarının çizimini yapar.
Kazanım 5	İki boyutlu çizim programı yardımı ile meslek resim kurallarına göre hesaplamalarını yaparak dış aydınlatma projesi çizer.
Modül Adı	Dış Aydınlatma Projeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dış aydınlatma hesaplarını yapar. 2. Dış aydınlatma projesi ve armatür detayını çizer. 3. Kolon şemasını çizerek gerilim düşümü ve maliyet hesabını yapar.
Kazanım 6	İki boyutlu çizim programı yardımı ile meslek resim kurallarına göre hesaplamalarını yaparak topraklama projelerini çizer.
Modül Adı	Topraklama Projeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Temel topraklama planını çizer. 2. Temel topraklama proje hesaplamalarının standartlara uygunluğunu kontrol eder.

### YAPI ELEKTRİK VE KUVVET TESİSLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemleri doğrultusunda yapı, elektrik ve kuvvet tesislerini kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	TS, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre bina enerji girişini yapar.
-----------	---

Modül Adı	Bina Enerji Giriş Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Havai hat ile enerji girişi yapar. 2. Uygun araç gereçlerle yer altı kablosu ile enerji girişi yapar.
Kazanım 2	TS, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne ve teknik şartnameye uygun olarak dağıtım tablolarının montajı ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Dağıtım Tabloları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şantiye tablosunun montajı ve bağlantılarını yapar. 2. Ana dağıtım tablosunun (sayaç tablo) montajı ve bağlantılarını yapar. 3. Kat dağıtım tablosunun (tali tablo) montajı ve bağlantılarını yapar.
Kazanım 3	TS, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun olarak yapı tesisatı montaj ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Yapı Tesisatı Döşeme Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İç aydınlatma tesisatını yapar. 2. Priz tesisatını yapar. 3. Nemli yer tesisatını yapar. 4. Dış aydınlatma tesisatını yapar.
Kazanım 4	TS, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre proje doğrultusunda kuvvet tesisatı montaj ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Kuvvet Tesisatı Döşeme Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Proje doğrultusunda sıva üstü kuvvet tesisatı döşer. 2. Kuvvet tesisatını yer altından beton kanal içinde döşer. 3. Kuvvet tesisatını busbar kanal enerji dağıtım sistemiyle döşer. 4. Şalterlerin motorlara bağlantısını yapar. 5. Kuvvet tesisatı fiş, priz bağlantılarını yapar. 6. Endüstriyel aydınlatma tesisatı ve bağlantılarını yapar.
Kazanım 5	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre topraklama ve paratoner tesislerinin montaj ve bağlantılarını tekniğine uygun olarak yapar.
Modül Adı	Topraklama ve Paratoner Tesis
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina temel topraklamasını yapar.</li> <li>2. Bina içi topraklama sistemini yapar.</li> <li>3. Dağıtım tablo ve panolarının topraklamasını yapar.</li> <li>4. Elektrik tesisinin topraklama ve yalıtıklık direncini, meger kullanarak ölçer.</li> <li>5. Binaların paratoner sistemi montaj ve bağlantılarını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır.</li> <li>2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>3. Simülasyon programında transistörlü ve op-amp'li devreleri kurar.</li> <li>4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik baskı devre programını kullanır.</li> <li>2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar.</li> <li>3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur.</li> <li>4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.</li> </ol>

### ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ TEKNİK SERVİSİ DALI DERSLERİ

#### TEMİZLEYİCİ VE YIKAYICI EV ALETLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemleri doğrultusunda temizleyici ve yıkayıcı ev aletlerinin bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Cihaz teknik verilerine uygun kişisel bakım ürünlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kişisel Bakım Cihazları

Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saç kurutma makinelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Tıraş makinelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Epilasyon makinelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Saç şekillendiricinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Elektrikli diş fırçasının bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Cihaz teknik verilerine uygun aspiratör ve vantilatörlerin bakım ve onarım işlerini yapar.
Modül Adı	Aspiratör – Vantilatör
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspiratör arızalarını giderir.</li> <li>2. Vantilatör arızalarını giderir.</li> </ol>
Kazanım 3	Cihaz teknik verilerine uygun olarak elektrikli süpürgelerin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektrik Süpürgeleri
Modülün Önerilen Süresi	80/58 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şarjlı el süpürgelerinin arızalarını giderir.</li> <li>2. Islak kuru elektrik süpürgelerinin arızalarını giderir.</li> <li>3. Halı yıkama makinelerinin arızalarını giderir.</li> </ol>
Kazanım 4	Cihaz teknik verilerine uygun olarak yıkayıcı ve kurutucuların basit su tesisatı işlemlerini yapar.
Modül Adı	Yıkayıcı ve Kurutucuların Basit Su Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suyun sertliğini ölçerek sertliğe göre parlatici ve tuz ayarı yapar.</li> <li>2. Basit su tesisat işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Marka ve modelin standardına uygun olarak çamaşır makinelerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Çamaşır Makineleri
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çamaşır makinasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Çamaşır makinelerinin bağlantılarını yapar.</li> <li>3. Çamaşır makinelerinin montajını yapar.</li> <li>4. Çamaşır makinelerinin elektrik arızalarını giderir.</li> <li>5. Çamaşır makinelerinin mekanik arızalarını giderir.</li> </ol>
Kazanım 6	Marka ve modelin standardına uygun olarak bulaşık makinelerinin bakım ve onarımlarını yapar.
Modül Adı	Bulaşık Makineleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bulaşık makinelerinde oluşabilecek arızaları giderir.</li> <li>2. Bulaşık makinelerinin arızalanan parçalarını değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Marka ve modelin standardına uygun olarak kurutucuların bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kurutucular
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurutma makinesini programlar ve çalıştırır.</li> <li>2. Kurutma makinelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>

**ELEKTRİK MOTORLARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemleri doğrultusunda elektrikli ev aletlerinde kullanılan motor arızalarını giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Cihaz katalog verilerine ve bir fazlı alternatif akım motorun bağlantı prensiplerine dikkat ederek bir fazlı alternatif akım motor bağlantıları ile bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektrikli Ev Aletlerinde AC Motorlar
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bir fazlı alternatif akım motorun bağlantısını yapar. 2. Bir fazlı alternatif akım motorların bakımını yapar.
Kazanım 2	Cihaz katalog verilerine ve doğru akım motorun bağlantı prensiplerine dikkat ederek doğru akım motoru bağlantıları ile bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektrikli Ev Aletlerinde DC Motorlar
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğru akım motorun bağlantısını yapar. 2. Doğru akım motorların bakımını yapar.
Kazanım 3	Cihaz katalog verilerine dikkat ederek step ve servo motor bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Step-Servo Motorlar
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Step motorların sürücülerini bağlar. 2. Servo motorların sürücülerini bağlar.
Kazanım 4	Cihaz katalog verilerine dikkat ederek servo motorun bakımını yapar.
Modül Adı	Servo Motorun Mekanik Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Servo motoru söker. 2. Servo motoru onarımını yapar.

**ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder.</li> <li>2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder.</li> <li>3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir.</li> <li>4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır.</li> <li>2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır.</li> <li>3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır.</li> <li>4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır.</li> <li>5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> <li>2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer.</li> <li>2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.</li> </ol>

### ISITICI VE PIŞIRICI EV ALETLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemleri doğrultusunda ısıtıcı ve pişirici ev aletlerinin bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Cihaz teknik verilerine uygun olarak elektrikli sobaların bakım onarımını yapar.
Modül Adı	Elektrikli Sobalar
Modülün Önerilen Süresi	40/17 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Isıtıcı cihazlarının rezistans kontrolünü yapar.</li> <li>2- Isıtıcı cihazlarının rezistansını değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Cihaz teknik verilerine uygun olarak ekmek kızartıcılar, tost makineleri ve fritözlerin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Ekmek Kızartıcılar, Tost Makineleri, Fritözler ve Ekmek Yapma Makineleri

Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekmek kızartıcıların bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Fritözlerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Tost makinelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Ekmek yapma makinesinin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Cihaz teknik verilerine uygun olarak elektrikli su ısıtıcıların bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektrikli Su Isıtıcılar
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termosifonların bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Şofbenlerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Ani su ısıtıcılarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Kettle, çay ve kahve makinelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Cihaz teknik verilerine uygun olarak ütülerin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektrikli Ütüler
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ütü ısıtma elemanlarını ve termostatlarını değiştirir.</li> <li>2. Ütü buhar elemanlarını değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Cihaz teknik verilerine uygun olarak kesiciler ve parçalayıcıların bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kesici ve Parçalayıcılar
Modülün Önerilen Süresi	40/17 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesici ve parçalayıcı cihazların bakımını yapar.</li> <li>2. Kesici ve parçalayıcı cihazların arızalarını giderir.</li> </ol>
Kazanım 6	Cihaz teknik verilerine uygun olarak mikrodalga fırınların bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Mikrodalga Fırınlar
Modülün Önerilen Süresi	40/17 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrodalga fırınlarda fan ve tabla motorlarını (kontrol grubu ve switch) değiştirir.</li> <li>2. Mikrodalga fırınlarda magnetron ve diğer ekipmanları değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Marka ve modelin standardına uygun olarak elektrikli ve gazlı pişiricilerin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektrikli ve Gazlı Pişiriciler
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrikli ve gazlı pişirici cihazın bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Ateşleme gruplarını ve bujileri değiştirir.</li> <li>3. Elektrikli ocak ve fırınların onarımını yapar.</li> <li>4. Turbo ve multifonksiyonel fırınların onarımını yapar.</li> <li>5. Gömme fırınların onarımını yapar.</li> </ol>



## SOĞUTUCULAR VE KLİMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemleri doğrultusunda soğutucu klima ve kombilerin montaj, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Cihaz katalog verilerine uygun olarak soğutucu gaz ve soğutucu seçimi yapar.
Modül Adı	Soğutma ve Soğutucular
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğutma yöntemini ve soğutucu gaz seçimi yapar. 2. Kullanım yerlerine göre soğutucuları seçer.
Kazanım 2	Cihaz katalog verilerine uygun olarak soğutma sistemi elemanlarının bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Soğutma Sistemi Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kompresör bağlantılarını yapar. 2. Kondenser bağlantılarını yapar. 3. Evaporatör bağlantılarını yapar. 4. Yardımcı elemanların bağlantılarını yapar.
Kazanım 3	Cihaz katalog verilerine uygun olarak soğutucuların bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Soğutucularda Bakım Onarım
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğutma devresi arızalarını yapar. 2. Gaz şarj ve deşarj işlemlerini yapar. 3. Kaynak yapar. 4. Elektrik devresi arızalarını giderir.
Kazanım 4	Cihaz katalog verilerine uygun olarak montaj yerine göre klima seçimi yapar.
Modül Adı	Klimalar ve Klima Seçimi
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Klima çeşidini ve BTU değerini hesaplar. 2. Klimanın ısıtma veya soğutma işlemlerini yapar. 3. Klimanın hava kontrol durumunu belirler.
Kazanım 5	Cihaz katalog verilerine uygun olarak montaj yerine göre klimaların montajını yapar.
Modül Adı	Klima Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Klimanın yerine montajını yapar. 2. Klimanın montaj sonrası testlerini yapar.
Kazanım 6	Cihaz katalog verilerine uygun olarak klimaların bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Klimalarda Bakım Onarım
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Klimanın bakımını yapar. 2. Klimanın elektrik arızalarını giderir. 3. Klimaların soğutma arızalarını giderir.
Kazanım 7	Cihaz katalog verilerine uygun olarak kombilerin seçimini yapar.
Modül Adı	Kombilerin Seçimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kombilerin yaktığı gaz ve baca tipine göre kombi çeşitlerini tespit eder. 2. Kombi seçimi yapar.
Kazanım 8	Cihaz katalog verilerine uygun olarak kombilerin bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Kombilerin Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kombi elektrik tesisatı çeker. 2. Kombi montajını yapar.
Kazanım 9	Cihaz katalog verilerine uygun olarak kombilerin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kombilerin Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kombilerin bakımını yapar. 2. Kombilerin elektrik arızalarını giderir. 3. Kombi ayarlarını yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır. 2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 3. Simülasyon programında transistörlü ve op-ampli devreleri kurar. 4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik baskı devre programını kullanır.</li> <li>2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar.</li> <li>3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur.</li> <li>4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.</li> </ol>

## ENDÜSTRİYEL BAKIM ONARIM DALI DERSLERİ

### ELEKTRİK MAKİNELERİ VE KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda elektrik makineleri ve kontrol sistemlerini kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 2 ders işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre teknik özelliklerin uygunluğuna dikkat ederek asenkron motor ve kumanda devre elemanlarını seçip montaja hazırlar.
Modül Adı	Kumanda Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asenkron motor seçimini yapar.</li> <li>2. Güç ve kumanda devrelerinin malzemelerini seçip montaja hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre montaj bağlantı tekniğine uygun olarak asenkron motor kumanda devrelerini kurar.
Modül Adı	Asenkron Motor Kumanda Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemin güç ve kumanda şemasını çizer.</li> <li>2. Sistemin kumanda ve güç devresini kurar.</li> <li>3. Sistemin hatasız çalışıp çalışmadığını kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre bağlantı şemasına, kullanım kılavuzuna, montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak asenkron motora yol verme devrelerini kurar.
Modül Adı	Asenkron Motorlara Yol Verme
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çift devirli asenkron motorların bağlantısını yapar.</li> <li>2. Asenkron motorlarda frekans değiştirerek devir ayarını yapar.</li> <li>3. Asenkron motorlara yol verme yöntemlerini uygular.</li> <li>4. Asenkron motora frenleme sistemini kurar.</li> <li>5. Proje elemanlarını belirlenen yere tekniğine uygun olarak monte eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Elektrik Tesisleri Kabul Yönetmeliği'ne göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak alternatif akım ve doğru akım makinelerinin kurulumunu yapar.
Modül Adı	AC ve DC Makineler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğru akım makinelerinin kurulumunu yapar.</li> <li>2. Alternatif akım motorlarının kurulumunu yapar.</li> <li>3. Alternatörlerin kurulumunu yapar.</li> <li>4. Bir fazlı trafonun kurulumunu yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Devre şemasına göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak hatasız çalışan pnömatik sistem devreleri kurar.
Modül Adı	Pnömatik Sistemler
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pnömatik sistemin devre elemanlarını seçerek kullanıma hazırlar.</li> <li>2. Bilgisayar simülasyon programında pnömatik devre tasarımı yapar.</li> <li>3. Pnömatik sistemleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 6	Devre şemasına göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak hatasız çalışan elektro pnömatik sistem devreleri kurar.
Modül Adı	Elektro pnömatik Sistemler
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektro pnömatik sistem devre elemanlarını seçerek kullanıma hazırlar.</li> <li>2. Bilgisayar simülasyon programında elektro pnömatik devre tasarımı yapar.</li> <li>3. Elektro pnömatik sistemleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 7	Devre şemasına göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak hatasız çalışan hidrolik sistem devreleri kurar.
Modül Adı	Hidrolik Sistemler
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik sistem devre elemanlarını seçerek kullanıma hazırlar.</li> <li>2. Bilgisayar simülasyon programında hidrolik devre tasarımı yapar.</li> <li>3. Hidrolik sistemleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 8	Devre şemasına göre montaj ve bağlantı tekniğine uygun olarak hatasız çalışan elektro hidrolik sistem devreleri kurar.
Modül Adı	Elektro hidrolik Sistemler
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektro hidrolik sistem devre elemanlarını kullanır.</li> <li>2. Bilgisayar simülasyon programında elektro hidrolik devre tasarımı yapar.</li> <li>3. Tek etkili elektro hidrolik sistemleri kurar.</li> <li>4. Birden fazla etkili elektro hidrolik sistemleri kurar.</li> </ol>

### DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda dijital elektronik devreleri kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun malzemeleri kullanarak temel mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Temel Mantık Devreleri

Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sayı sistemleri ile ilgili işlemler yapar.</li> <li>2. Mantıksal kapı devrelerini kurar.</li> <li>3. Boolean matematiği ile sadeleştirir.</li> <li>4. Karnough haritası ile sadeleştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Uygun malzemeleri kullanarak bileşik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Bileşik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kodlayıcı (Encoder) devrelerini kurar.</li> <li>2. Kod çözücü (Decoder) devrelerini kurar.</li> <li>3. Veri seçici (Multiplexer) devrelerini kurar.</li> <li>4. Veri dağıtıcı (Demultiplexer) devresini kurar.</li> </ol>
Kazanım 3	Uygun malzemeleri kullanarak aritmetik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Aritmetik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toplayıcı devrelerini kurar.</li> <li>2. Çıkarıcı devrelerini kurar.</li> <li>3. Karşılaştırıcı devrelerini kurar.</li> </ol>
Kazanım 4	Uygun malzemeleri kullanarak ardışık mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Ardışık Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multivibratör devrelerini kurar.</li> <li>2. Flip flop devrelerini kurar.</li> <li>3. Flip flop devrelerini tasarlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Uygun malzemeleri kullanarak sayıcı ve kaydedici devrelerini tasarlayarak kurar.
Modül Adı	Sayıcı ve Kaydedici Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asenkron sayıcı devrelerini kurar.</li> <li>2. Senkron sayıcı devrelerini kurar.</li> <li>3. Kaydedici devrelerini kurar.</li> </ol>
Kazanım 6	Uygun malzemeleri kullanarak ADC-DAC devrelerini kurar.
Modül Adı	ADC-DAC Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ADC devrelerini kurar.</li> <li>2. DAC devrelerini kurar.</li> </ol>

## ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder.</li> <li>2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder.</li> <li>3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir.</li> <li>4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır.</li> <li>2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır.</li> <li>3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır.</li> <li>4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır.</li> <li>5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> <li>2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer.</li> <li>2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.</li> </ol>

## ENDÜSTRİYEL ELEKTRİK SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel elektrik sistemlerin bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre trafo ünitelerindeki kumanda ve koruma sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Fabrika Trafo Ünitesi
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesicilerin bakım ve onarımını yapar. 2. Ayırıcıların bakım ve onarımını yapar. 3. Parafudurların montajını yapar. 4. Sigortaların montajını yapar. 5. Güç trafosu bakım ve onarımını yapar.
Kazanım 2	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliği'ne göre güç, güç katsayısı ölçümleri ile endüstriyel sayaçların montaj ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Endüstriyel Sayaçlar
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Güç ölçümünü hatasız yapar. 2. Güç katsayısının ölçümünü hatasız yapar. 3. Endüstriyel sayaç ve X5 kombi sayaçlarının bağlantılarını yapar.
Kazanım 3	Dağıtım pano malzemelerini seçip tekniğine göre bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Dağıtım Panoları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ölçüm pano malzemelerinin montajını yapar. 2. Alçak gerilim dağıtım pano malzemelerinin montajını yapar. 3. Kompanzasyon pano ve malzemelerinin montajını yapar. 4. OG modüler hücre sistemlerinin (bina tipi trafo merkezinin) bakımını yapar.
Kazanım 4	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, kompanzasyon panosu genel teknik şartnamesine göre kompanzasyon sistemini kurar.
Modül Adı	Kompanzasyon Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kompanzasyon sistemi hesaplamalarını yapar. 2. Kompanzasyon sistemi kondansatör kademelerinin bağlantısını yapar. 3. Kompanzasyon panosu malzeme bağlantılarını yapar. 4. Reaktif güç kontrol rölesi bağlantı ve ayarlarını yapar. 5. Kombi sayaç endekslerinden sistemin ceza oranını hesaplar.
Kazanım 5	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre topraklama ve paratoner tesislerinin montaj ve bağlantılarını tekniğine uygun olarak yapar.
Modül Adı	Topraklama ve Paratoner Tesis

Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina temel topraklamasını tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>2. Bina içi topraklama sistemini tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>3. Dağıtım tablo ve panolarının topraklamasını tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>4. Elektrik tesisinin topraklama ve yalıtıklık direncini meger kullanım tekniğine uygun hatasız ölçer.</li> <li>5. Binaların paratoner sistemi montaj ve bağlantılarını tekniğine uygun olarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre tekniğine uygun olarak kuvvet tesisatı bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kuvvet Tesisatı Arıza Tespiti ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuvvet tesisatı döşeme yöntemlerini tespit eder.</li> <li>2. Kuvvet tesisatı bağlantılarını yapar.</li> <li>3. Motor ve şalter bağlantılarını yapar.</li> <li>4. Kuvvet tesisi aydınlatmasını yapar.</li> <li>5. Kuvvet tesisi bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>

### ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak kumanda ve kontrol sistemini kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre bağlantı şemasına uygun olarak PLC bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Temel PLC Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLC seçimi yapar.</li> <li>2. PLC cihazına giriş ve çıkış elemanlarının montaj ve bağlantılarını yapar.</li> <li>3. PLC'li kontrol sistemlerinin şema çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Sistemin çalışma şekline ve şartnameye dikkat ederek PLC kontrol programını hatasız yapar.
Modül Adı	PLC Programlama Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLC kontrol programını yazar.</li> <li>2. PLC programını PLC'ye yükler.</li> <li>3. PLC programını yedekler.</li> </ol>
Kazanım 3	Uygun teknik özellikteki devre elemanlarının bağlantılarını yapıp ünitelerin PLC ile kontrolünü yapar.
Modül Adı	PLC ile Ünite Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. PLC ile temel seviye ünite kontrolü yapar. 2. PLC ile ileri seviye ünite kontrolü yapar.
Kazanım 4	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre uygun teknik özellikteki devre elemanlarının bağlantılarını yapıp asenkron motorun PLC ile kontrolünü yapar.
Modül Adı	PLC ile Motor Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. PLC ve donanım elemanlarını tespit eder. 2. PLC programını hazırlar. 3. PLC bağlantılarını yapıp çalıştırır.
Kazanım 5	PLC ile analog veri için program yapıp bağlantı şeması ve kullanım kılavuzuna uygun modül bağlantısı yapar.
Modül Adı	PLC ile Analog İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. PLC bağlantısını yapar. 2. PLC ile analog işlemleri yapar.
Kazanım 6	Sistemin tüm ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde operatör panelini hatasız programlar.
Modül Adı	Operatör Panelleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kontrol ve operatör panellerinin montajını yapar. 2. Operatör panellerini programlar. 3. Hata mesajlarını panel üzerinde ifade eder. 4. PLC programını operatör paneline yükler.
Kazanım 7	Gerekli teknik özelliklere sahip devre elemanları ile şemaya uygun şekilde bağlantıyı yapıp step motoru sürer.
Modül Adı	Step Motor ve Sürülmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Step motor seçimi yapar. 2. Step motor sürücü devresi yapar. 3. PLC ile step motor kontrolünü yapar.
Kazanım 8	Gerekli teknik özelliklere sahip devre elemanları ile şemaya göre bağlantıları yapıp teknik şartnameye uygun olarak servo motor programlama yazılımı hazırlayarak servo motoru sürer.
Modül Adı	Servo Motor ve Sürücüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Servo motor ve sürücü bağlantısını yapar. 2. Servo motor sürücülerinin parametre değişikliklerini yapar. 3. Servo motoru PLC programı ile çalıştırır. 4. Servo motorları programlama yazılımı ile kontrol eder.

### MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mikrodenetleyiciyi ve programı tanıtip giriş çıkış işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ve programını tanıtır. 2. Mikrodenetleyici ile giriş çıkış kontrolü yapar. 3. Mikrodenetleyiciye programı yükleyerek test eder.
Kazanım 2	Mikrodenetleyici ile çevre birimlerini haberleştirip tuş takımından veri okuma, display kontrolü, röle kontrolü, motor kontrolü yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Çevre Birimlerini Bağlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ile tuş takımından veri okur. 2. Mikrodenetleyici ile display kontrolü yapar. 3. Mikrodenetleyici ile röle kontrol uygulamaları yapar. 4. Mikrodenetleyici ile motor kontrol uygulamaları yapar. 5. Mikrodenetleyici ile haberleşme uygulamaları yapar.
Kazanım 3	Mikrodenetleyici ile ADC, DAC ve sıcaklık kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Analog İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ADC, DAC çevrim kontrolü yapar. 2. Mikrodenetleyici ile sıcaklık kontrolü yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır. 2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 3. Simülasyon programında transistörlü ve op-ampli devreleri kurar. 4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik baskı devre programını kullanır.</li> <li>2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar.</li> <li>3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur.</li> <li>4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## GÖRÜNTÜ VE SES SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### TELEVİZYON DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak televizyon ve TV anten sistemlerinin kurulum, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Televizyonun onarım öncesi kontrollerini yapar.
Modül Adı	Televizyon Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Televizyonun katlarını kontrol eder.</li> <li>2. Giriş çıkış bağlantı noktalarını kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Kabloları zedelememeye özen gösterip televizyonda besleme katı arızasını giderir.
Modül Adı	Besleme Katı
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Televizyonun SMPS kartının besleme katını kontrol eder.</li> <li>2. Televizyonun besleme katını onarır.</li> </ol>
Kazanım 3	Ölçüm yaparken tunerde frekans kaymasına sebep olmadan televizyonda tuner ara frekans katı arızasını giderir.
Modül Adı	Tuner-Ara Frekans Katı
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Televizyon tuner ara frekans katını kontrol eder.</li> <li>2. Televizyon tuner ara frekans katını onarır.</li> </ol>
Kazanım 4	Renk, kontrast, parlaklık, ölçü aletinin doğru ölçme kademesinde olmasına ve Elektrostatik Deşarj kurallarına (ESD) uyarak televizyonda renk ve sistem katı arızasını giderir.
Modül Adı	TV Renk ve Sistem Kontrol Katı
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Televizyon renk katının arızalarını tespit eder.</li> <li>2. Televizyon sistem kontrol katının arızalarını tespit eder.</li> <li>3. Televizyon renk katı arızalarını onarır.</li> <li>4. Televizyon kontrol katı arızalarını onarır.</li> </ol>
Kazanım 5	Lehim yaparken soğuk lehim olmamasına ve düşey kat ayarlarını yaparken plastik tornavida kullanmaya uyararak televizyonda dikey ve yatay kat arızalarını giderir.
Modül Adı	TV Yatay ve Düşey Katı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Televizyonun yatay osilatör katının arızalarını tespit eder.</li> <li>2. Televizyonun dikey çıkış katının arızalarını tespit eder.</li> <li>3. Patern jeneratörünün ayarlarını yapar.</li> <li>4. Televizyon yatay ve dikey osilatör katlarını onarır.</li> </ol>
Kazanım 6	Tüpü değiştirmeden önce mutlaka yüksek gerilim yükünün boşaltılmış olmasına ve ellerine elektriği iletmeyen koruyucu eldiven giymeye özen göstererek televizyonda çıkış katı arızalarını giderir.
Modül Adı	TV Çıkış Katı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Televizyon ses katının arızalarını tespit eder ve onarır.</li> <li>2. Televizyon tüp arızalarını tespit eder.</li> <li>3. Konvergans ve resim saflığı ayarlarını yapar.</li> <li>4. Resim tüpünden kaynaklanan arızaları onarır.</li> </ol>
Kazanım 7	Besleme kondansatörünü deşarj etmeden ve sağlamlık kontrolünü yapmamaya dikkat ederek televizyonda arıza arama tekniklerini uygular.
Modül Adı	TV'de Arıza Tespiti
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Televizyonda sistematik arıza araması yapar.</li> <li>2. Televizyonda devre takibi yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Elektrik Tesisatı Genel Teknik Şartnamesi'ne uygun olarak standartlara uygun tesisat planlamaya özen gösterip yerel anten tesisatı kurar.
Modül Adı	Yerel Anten Tesisatları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yerel anten tesisatı keşfi yapar.</li> <li>2. Tek aboneli yerel anten tesisatını kurar.</li> <li>3. Müşterek yerel anten tesisatını kurar.</li> <li>4. Çok antenli yerel anten tesisatını kurar.</li> </ol>
Kazanım 9	Uydu anteni montaj noktasının servis ve ayar işlemleri sırasında çanağın döndürülebilir olmasına ve LNB'ye elle erişilebilirliğe dikkat ederek tek aboneli uydu anten tesisatı yapar.

Modül Adı	Tek Aboneli Uydu Anten Tesisatları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek aboneli uydu anten kurulumunu yapar. 2. Tek aboneli motorlu uydu anten kurulumunu yapar.
Kazanım 10	Elektrik Tesisatı Genel Teknik Şartnamesi'ne uygun olarak multiswitchlerin kaskad bağlantılarında beslemelerine dikkat ederek müşterek uydu anten tesisatı yapar.
Modül Adı	Müşterek Uydu Anten Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşterek uydu anten tesisat malzemelerinin bağlantısını yapar. 2. HEAD-END ünitesi bağlantılarını yapar.
Kazanım 11	Elektrik Tesisatı Genel Teknik Şartnamesi'ne göre kablo kayıplarının asgari düzeyde olmasına dikkat ederek anten sistemlerinde kablo arızası giderir.
Modül Adı	Anten Tesisatı Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yerel anten sisteminde kablo arızası giderir. 2. Uydu anten sisteminde kablo arızası giderir.
Kazanım 12	Devre elemanı veya devre kartı değiştirirken özen göstererek ve ESD (elektrostatik deşarj) kurallarına dikkat ederek uydu alıcı arızalarını giderir.
Modül Adı	Uydu Alıcısı Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hata mesajları yardımıyla uydu alıcıdaki arızayı tespit eder. 2. Uydu alıcısı elektronik arızasını giderir.
Kazanım 13	Uydu cihazına uygun program kullanmaya dikkat ederek uydu alıcısı program güncellemesi ve yedeklemesi yapar.
Modül Adı	Uydu Alıcısı Yazılımları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yazılım ve versiyon güncellemesi yapar. 2. Yazılım yedeklemesi yapar.

### DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda dijital elektronik devreleri kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun malzemeleri kullanarak temel mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Temel Mantık Devreleri

Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sayı sistemleri ile ilgili işlemler yapar.</li> <li>2. Mantıksal kapı devrelerini kurar.</li> <li>3. Boolean matematiği ile sadeleştirir.</li> <li>4. Karnough haritası ile sadeleştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Uygun malzemeleri kullanarak bileşik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Bileşik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kodlayıcı (Encoder) devrelerini kurar.</li> <li>2. Kod çözücü (Decoder) devrelerini kurar.</li> <li>3. Veri seçici (Multiplexer) devrelerini kurar.</li> <li>4. Veri dağıtıcı (Demultiplexer) devresini kurar.</li> </ol>
Kazanım 3	Uygun malzemeleri kullanarak aritmetik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Aritmetik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toplayıcı devrelerini kurar.</li> <li>2. Çıkarıcı devrelerini kurar.</li> <li>3. Karşılaştırıcı devrelerini kurar.</li> </ol>
Kazanım 4	Uygun malzemeleri kullanarak ardışık mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Ardışık Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multivibratör devrelerini kurar.</li> <li>2. Flip flop devrelerini kurar.</li> <li>3. Flip flop devrelerini tasarlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Uygun malzemeleri kullanarak sayıcı ve kaydedici devrelerini tasarlayarak kurar.
Modül Adı	Sayıcı ve Kaydedici Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asenkron sayıcı devrelerini kurar.</li> <li>2. Senkron sayıcı devrelerini kurar.</li> <li>3. Kaydedici devrelerini kurar.</li> </ol>
Kazanım 6	Uygun malzemeleri kullanarak ADC-DAC devrelerini kurar.
Modül Adı	ADC-DAC Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ADC devrelerini kurar.</li> <li>2. DAC devrelerini kurar.</li> </ol>

## ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder.</li> <li>2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder.</li> <li>3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir.</li> <li>4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır.</li> <li>2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır.</li> <li>3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır.</li> <li>4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır.</li> <li>5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> <li>2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer.</li> <li>2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.</li> </ol>

## SESLENDİRME VE IŞIKLANDIRMA DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda seslendirme ve ışıklandırma sistemlerinin kurulum ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ölçümü yapılan elemanları zedelememeye özen göstererek amplifikatör devrelerini kurup arızalarını giderir.
Modül Adı	Amplifikatörler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Amplifikatör devresi yapar. 2. Amplifikatörü arızalarını giderir.
Kazanım 2	Hoparlör yerleşiminde ortam akustiğine dikkat ederek seslendirme sistemini kurar.
Modül Adı	Seslendirme Sistemi Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Seslendirme sisteminde kullanılan cihaz ve malzemeleri belirler. 2. Seslendirme sisteminin montajını yapar.
Kazanım 3	Cihazlara bakım yaparken ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek ses sisteminde arıza tespit ederek arızayı giderir.
Modül Adı	Seslendirme Sistemi Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Seslendirme sisteminde arızayı tespit eder. 2. Seslendirme sisteminde arızayı giderir.
Kazanım 4	Cihazlara bakım yaparken ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek oto seslendirme sistemi montaj ve onarımını yapar.
Modül Adı	Oto Seslendirme Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Oto teybi montajı ve kablo bağlantılarını yapar. 2. Hoparlör ve kabloların yerleşimini yapar. 3. Oto seslendirme sistemindeki arızaları giderir.
Kazanım 5	Sahne estetiğine ve kontrolü yapılan elemanları zedelememeye özen göstererek ışıklandırma sistemini projelendirme ve kurma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Işıklandırma Sistemi Projelendirmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Işıklandırma yapılacak yerin keşfini yapar. 2. Uygun ışıklandırma cihazlarını tespit eder. 3. Uygun ışıklandırma sistemini kurar. 4. Işıklandırma sisteminin ayarını yapar.
Kazanım 6	İlgili modelin teknik servis kullanım kılavuzlarından faydalanarak ve arıza tespiti yaparken ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek ışıklandırma sisteminin arızalarını giderir.
Modül Adı	Işıklandırma Sistemi Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Işıklandırma sistemindeki arızayı tespit eder. 2. Işıklandırma sistemindeki arızayı giderir.



## ÇOKLU ORTAM SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda çoklu ortam sistem cihazlarının bağlantısını ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ayarları yaparken cihazları zedelememeye, hoparlör yerleşiminde ortamın akustiğine ve ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek müzik setlerinin bağlantısını ve onarımını yapar.
Modül Adı	Müzik Setleri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müzik setlerinin ayarlarını yapar. 2. Ev sinema sistemlerinin kurulumunu yapar. 3. Müzik setlerinde arıza giderir.
Kazanım 2	Ayarları yapılan elemanları ve bağlantıları yaparken kabloları zedelememeye, lens temizliğinde lensi zedelememeye ve ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek DVD Blue-Ray player bağlantısını ve onarımını yapar.
Modül Adı	DVD Blue-Ray Player
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. DVD player bağlantılarını yapar. 2. Blue-Ray player bağlantılarını yapar. 3. DVD Blue-Ray player arızalarını giderir.
Kazanım 3	Ampülü değiştirmeden önce soğumasını beklemeye, projeksiyon filtre temizliğine dikkat ederek projeksiyon cihazının bağlantısını ve onarımını yapar.
Modül Adı	Projeksiyon Cihazı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Projeksiyon cihazının bağlantılarını yapar. 2. Projeksiyon cihazı arızalarını giderir.
Kazanım 4	Kameranın çekim yapacağı yere göre en uygun objektif seçimine ve ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek kamera ayarlarını ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kameralar
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kamera ayarlarını yapar. 2. Kamera arızalarını giderir.
Kazanım 5	Bağlantı noktalarını yaparken konnektör tipine, kabloları zedelememeye ve ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek LCD TV'lerin bağlantılarını ve onarımını yapar.
Modül Adı	Sıvı Kristal Gösterge (LCD) TV
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. LCD TV bağlantılarını yapar. 2. LCD TV arızalarını giderir.
Kazanım 6	Bağlantı noktalarını yaparken konnektör tipine, kabloları zedelememeye ve ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek plazma TV'lerin bağlantılarını ve onarımını yapar.
Modül Adı	Plazma TV
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Plazma TV bağlantılarını yapar. 2. Plazma TV arızalarını giderir.
Kazanım 7	Bağlantı noktalarını yaparken konnektör tipine, kabloları zedelememeye ve ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek LED TV'lerin bağlantılarını ve onarımını yapar.
Modül Adı	LED TV
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. LED TV bağlantılarını yapar. 2. LED TV arızalarını giderir.

### MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mikrodenetleyiciyi ve programı tanıtip giriş çıkış işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ve programını tanıtır. 2. Mikrodenetleyici ile giriş çıkış kontrolü yapar. 3. Mikrodenetleyiciye programı yükleyerek test eder.
Kazanım 2	Mikrodenetleyici ile çevre birimlerini haberleştirip tuş takımından veri okuma, display kontrolü, röle kontrolü, motor kontrolü yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Çevre Birimlerini Bağlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ile tuş takımından veri okur. 2. Mikrodenetleyici ile display kontrolü yapar. 3. Mikrodenetleyici ile röle kontrol uygulamaları yapar. 4. Mikrodenetleyici ile motor kontrol uygulamaları yapar. 5. Mikrodenetleyici ile haberleşme uygulamaları yapar.
Kazanım 3	Mikrodenetleyici ile ADC, DAC ve sıcaklık kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Analog İşlemler

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ADC, DAC çevrim kontrolü yapar. 2. Mikrodenetleyici ile sıcaklık kontrolü yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır. 2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 3. Simülasyon programında transistörlü ve op-amplı devreleri kurar. 4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektronik baskı devre programını kullanır. 2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar. 3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur. 4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.

### GÜVENLİK SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

#### ALARM VE GEÇİŞ KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda alarm ve geçiş kontrol sistemlerini kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ayar yaparken sensörü zedelememeye özen göstererek ve Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik'e uygun olarak yangın alarm sistemleri cihaz ayarlarını yapar.
Modül Adı	Yangın Alarm Sistemleri ve Cihazları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yangın alarm sistemlerinde kullanılan dedektörlerin ayarlarını yapar. 2. Yangın alarm sistemlerinde kullanılan aksesuarların ayarlarını yapar.
Kazanım 2	Kablo bağlantılarını yaparken kablo bütünlüğü açısından aksesuarlar arasında ek yapmamaya özen göstererek ve Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik'e uygun yangın alarm sistemleri panel kurulumunu yapar.
Modül Adı	Yangın Alarm Sistemi Panelleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yangın alarm sistemi krokisini çizer. 2. Yangın alarm sistemi panel bağlantılarını yapar. 3. Yangın alarm sistemi panellerini programlar.
Kazanım 3	Hatalı alarm vermelerinin önüne geçecek şekilde hırsız alarm sistemleri cihaz ayarlarını yapar.
Modül Adı	Hırsız Alarm Sistemleri ve Cihazları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hırsız alarm sistemi dedektörlerinin hatalı alarm vermelerinin önüne geçecek şekilde ayarlarını yapar. 2. Hırsız alarm sistemi aksesuarlarının ayarlarını yapar.
Kazanım 4	Kolay ulaşılabilir bir noktada olmamasına dikkat ederek hırsız alarm sistemleri panel kurulumunu yapar.
Modül Adı	Hırsız Alarm Sistemi Panelleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hırsız alarm sistemi krokisini çizer. 2. Panel bağlantılarını hatasız olarak yapar. 3. Panelleri hatasız olarak programlar. 4. Panelleri hatasız olarak programlar.
Kazanım 5	X-Ray cihazı seçiminde bu cihazın üretildiği ülkedeki Radyasyon Koruma Enstitülerinden ya da Uluslararası Radyolojik Koruma Kuruluşlarından alınmış izin belgelerinin bulunmasına dikkat ederek geçiş kontrol sistemleri cihaz ayarlarını yapar.
Modül Adı	Geçiş Kontrol Sistemleri ve Cihazları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Geçiş kontrol sistemlerinde kullanılan geçiş aletlerinin montajını hatasız olarak yapar. 2. Geçiş kontrol sistemlerinde kullanılan dedektörlerin montajını ve ayarlarını hatasız olarak yapar.
Kazanım 6	Programlama aşamalarına dikkat ederek geçiş kontrol sistemleri panel kurulumunu yapar.
Modül Adı	Geçiş Kontrol Sistemleri Panel Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geçiş kontrol sistemlerinin krokisini çizer.</li> <li>2. Panel bağlantılarını hatasız olarak yapar.</li> <li>3. Panelleri hatasız olarak programlar.</li> <li>4. Geçiş kontrol sistemlerinin montajını hatasız olarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Sensörlerin hatalı alarm vermelerine engel olacak şekilde çevre güvenlik sistemleri kurulumunu yapar.
Modül Adı	Çevre Güvenlik Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çit üzeri ve hat sensörlerinin ayarlarını yapar.</li> <li>2. Açık alan algılayıcılarının ayarlarını yapar.</li> <li>3. Çevre güvenlik sistemi panelinin bağlantılarını yapar.</li> <li>4. Çevre güvenlik sistemi panellerini programlar.</li> </ol>
Kazanım 8	ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına uyararak alarm ve geçiş kontrol sistemlerinde arıza tespiti ve bakım yapar.
Modül Adı	Alarm-Geçiş Kontrol Sistemlerinde Arıza Tespiti ve Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alarm ve geçiş kontrol sistemlerinde arıza tespiti ve onarım yapar.</li> <li>2. Alarm ve geçiş kontrol sistemlerinin bakımını yapar.</li> </ol>

### DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda dijital elektronik devreleri kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun malzemeleri kullanarak temel mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Temel Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sayı sistemleri ile ilgili işlemler yapar.</li> <li>2. Mantıksal kapı devrelerini kurar.</li> <li>3. Boolean matematiği ile sadeleştirir.</li> <li>4. Karnough haritası ile sadeleştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Uygun malzemeleri kullanarak bileşik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Bileşik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kodlayıcı (Encoder) devrelerini kurar.</li> <li>2. Kod çözücü (Decoder) devrelerini kurar.</li> <li>3. Veri seçici (Multiplexer) devrelerini kurar.</li> <li>4. Veri dağıtıcı (Demultiplexer) devresini kurar.</li> </ol>
Kazanım 3	Uygun malzemeleri kullanarak aritmetik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Aritmetik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Toplayıcı devrelerini kurar. 2. Çıkarıcı devrelerini kurar. 3. Karşılaştırmacı devrelerini kurar.
Kazanım 4	Uygun malzemeleri kullanarak ardışık mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Ardışık Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Multivibratör devrelerini kurar. 2. Flip flop devrelerini kurar. 3. Flip flop devrelerini tasarlar.
Kazanım 5	Uygun malzemeleri kullanarak sayıcı ve kaydedici devrelerini tasarlayarak kurar.
Modül Adı	Sayıcı ve Kaydedici Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Asenkron sayıcı devrelerini kurar. 2. Senkron sayıcı devrelerini kurar. 3. Kaydedici devrelerini kurar.
Kazanım 6	Uygun malzemeleri kullanarak ADC-DAC devrelerini kurar.
Modül Adı	ADC-DAC Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. ADC devrelerini kurar. 2. DAC devrelerini kurar.

### TEMEL BİLGİSAYAR AĞLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar ağları ve ağ oluşturma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	LAN kablo yapımını, bilgisayar ağ ayarlarını, kablolu ve kablosuz modem ayarlarını gerçekleştirir.
Modül Adı	Temel Ağ Kurma
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. LAN kablosu yapar. 2. Bir bilgisayarın ağ ayarlarını yapar. 3. Kablosuz ağ kurar. 4. Kablolu ve kablosuz modem ayarlarını yapar.
Kazanım 2	Bilgisayar bağlantılarında ağ topolojileri, işletim sistemlerinde kullanıcı ve grup hakları oluşturur.
Modül Adı	Ağ Sistemleri Kurma
Modülün Önerilen Süresi	40/38 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayar bağlantılarında ağ topolojisi kurar. 2. İşletim sisteminde kullanıcı haklarını oluşturur. 3. İşletim sisteminde grup haklarını oluşturur.

## ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder.</li> <li>2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder.</li> <li>3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir.</li> <li>4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır.</li> <li>2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır.</li> <li>3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır.</li> <li>4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır.</li> <li>5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> <li>2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer.</li> <li>2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.</li> </ol>

## KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kapalı devre kamera sistemi kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katalog bilgilerine göre kapalı devre kamera sistemlerinde kullanılan kameraları seçer.
Modül Adı	Kapalı Devre Kamera Sistemi Prensipleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ortama uygun olarak kamera seçer. 2. Ortama uygun olarak kamera ayarlarını yapar.
Kazanım 2	Kablo ve konnektör tipine dikkat ederek kapalı devre kamera sistemleri eleman ve malzemelerinin bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Kapalı Devre Kamera Sistemi Elemanları ve Malzemeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Lens ayarı yapar. 2. Monitör bağlantılarını yapar. 3. Kapalı devre kamera sisteminin diğer elemanlarını bağlantısını yapar.
Kazanım 3	Katalog bilgilerine dikkat ederek kapalı devre kamera sistemleri cihazlarını kullanır.
Modül Adı	Kapalı Devre Kamera Sistemi Cihazları
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Matrix switcheri (anahtarlayıcı) kurar. 2. Kayıt cihazlarının bağlantılarını yapar. 3. Speed Dome ve kontrol ünitesinin kurulumunu gece/gündüz ayarlarını yapar.
Kazanım 4	Kameraların yer tespitlerine dikkat ederek kapalı devre kamera sistemlerinin kurulumunu yapar.
Modül Adı	Kapalı Devre Kamera Sistemi Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kapalı devre kamera sistemleri için planlama yapar. 2. Kapalı devre kamera sistemlerinde video analizi yapar. 3. Kapalı devre kamera sisteminin aydınlatmasını yapar. 4. Analog kamera ve dijital kayıt cihazlarının kurulumunu yapar. 5. IP tabanlı kamera ve kayıt cihazlarının kurulumunu yapar.
Kazanım 5	Kapalı devre kamera sistemlerinin arızalarını giderir.
Modül Adı	Kapalı Devre Kamera Sistemi Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kapalı devre kamera sisteminde arıza tespiti yapar. 2. Kapalı devre kamera sistemlerinin bakımını yapar.

### AKILLI EV SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda akıllı ev sistemlerini kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)



Kazanım 1	Bileşenlerinin seçiminde yazılımsal ve donanımsal özelliklerinin uygun olmasına dikkat ederek akıllı ev sistem tasarımı ve senaryo oluşturma işlemini yapar.
Modül Adı	Akıllı Ev Sistemlerine Giriş
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Akıllı ev sistem bileşenlerinin kurulumunu yapar. 2. Akıllı ev sistemlerinde senaryoyu oluşturur.
Kazanım 2	Estetik unsurlarına özen göstererek akıllı ev konfor sistemlerinin kurulumunu yapar.
Modül Adı	Akıllı Ev Sistemlerinde Konfor
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Akıllı ev aydınlatma sistemlerini kurar. 2. Akıllı ev ısıtma sistemlerini kurar. 3. Akıllı ev panjur ve stor kumanda sistemlerini kurar. 4. Akıllı ev ses yayın sistemlerini kurar. 5. Akıllı ev kumandalarını sisteme tanıtır.
Kazanım 3	Programlama aşamalarına dikkat ederek akıllı ev sistemlerinin güvenlik, medya ve uzaktan erişim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Akıllı Ev Sistemlerinde Güvenlik, Medya ve Uzaktan Erişim
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Akıllı ev sistemleri güvenlik uygulamalarını yapar. 2. Akıllı ev sistemleri haberleşme ve medya uygulamalarını yapar. 3. Akıllı ev sistemlerine uzaktan erişim işlemlerini yapar. 4. Akıllı ev sistemlerinde senaryoya yönelik uygulamalar yapar.

### MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mikrodenetleyiciyi ve programı tanıtip giriş çıkış işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ve programını tanıtır. 2. Mikrodenetleyici ile giriş çıkış kontrolü yapar. 3. Mikrodenetleyiciye programı yükleyerek test eder.
Kazanım 2	Mikrodenetleyici ile çevre birimlerini haberleştirip tuş takımından veri okuma, display kontrolü, röle kontrolü, motor kontrolü yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Çevre Birimlerini Bağlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ile tuş takımından veri okur. 2. Mikrodenetleyici ile display kontrolü yapar. 3. Mikrodenetleyici ile röle kontrol uygulamaları yapar. 4. Mikrodenetleyici ile motor kontrol uygulamaları yapar. 5. Mikrodenetleyici ile haberleşme uygulamaları yapar.

Kazanım 3	Mikrodenetleyici ile ADC, DAC ve sıcaklık kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Analog İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ADC, DAC çevrim kontrolü yapar. 2. Mikrodenetleyici ile sıcaklık kontrolü yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır. 2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 3. Simülasyon programında transistörlü ve op-amp'li devreleri kurar. 4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektronik baskı devre programını kullanır. 2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar. 3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur. 4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.

### HABERLEŞME SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

#### HABERLEŞME CİHAZLARI VE ŞEBEKE ALT YAPISI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda haberleşme cihazları ve şebeke alt yapısının bakım onarım ve montajını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'nin Bina İçi Telefon Tesisatı (Ankastre) Şartnamesi'ne uygun olarak bina içi haberleşme (ankastre) tesisatını yapar.
Modül Adı	Bina İçi Haberleşme Ankastre Tesisatı

Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bina içi haberleşme tesisatını projelendirir. 2. Bina içi haberleşme tesisatının montajını yapar.
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'nin Bina İçi Telefon Tesisatı (Ankastre) Şartnamesi'ne uygun olarak bina içi haberleşme (ankastre) tesisatında bakım ve onarım yapar.
Modül Adı	Bina İçi Haberleşme Ankastre Tesisatında Bakım ve Onarım
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bina içi haberleşme tesisatının bakımını yapar. 2. Bina içi telefon tesisatı sistem arızalarını tespit eder. 3. Bina içi telefon tesisatı sistem arızalarını giderir. 4. Telefon makinesi arızalarını giderir.
Kazanım 3	Erişim şebekesi tekniğine uygun şekilde bağlantı yeri kayıplarının asgari düzeyde olmasına dikkat ederek erişim şebekesi montajını yapar.
Modül Adı	Erişim Şebekesi ve Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Erişim şebekesi alt yapısını kurar. 2. Erişim şebekesi çevre birimlerinin montajını yapar. 3. Erişim şebekesi bakım ve onarımını yapar.
Kazanım 4	Transmisyon sistemleri tekniğine uygun transmisyon sistemlerinin montajını yapar.
Modül Adı	Transmisyon Sistemleri ve Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Transmisyon sistemlerinin ekipmanlarının montajını yapar. 2. Transmisyon sistemlerinin işletimini yapar.
Kazanım 5	Bağlantı yeri kayıplarının asgari düzeyde olmasına dikkat ederek transmisyon sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Transmisyon Sistemleri Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Transmisyon sistemlerinin bakımını yapar. 2. Transmisyon sistemlerinin arızasını giderir.

### HABERLEŞMENİN TEMELLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda data iletişim sistemlerini kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kullanılacak malzemelerin işe uygun olmasına dikkat ederek osilatör ve filtre devreleri kurar.
Modül Adı	Osilatörler ve Filtre Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Osilatör devresi kurar. 2. Filtre devreleri kurar.

Kazanım 2	Ölçüm cihazlarını kullanarak ve malzeme yerleşimlerinin düzgün yapılmasına dikkat ederek istenilen modülasyon türüne uygun analog ve sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemi yapar.
Modül Adı	Analog ve Sayısal Haberleşme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Analog haberleşme devrelerini kurar. 2. Analog haberleşme devrelerinin ölçümlerini yapar. 3. Sayısal haberleşme devrelerini kurar.
Kazanım 3	Uyumlu teknolojileri kullanarak yeni nesil iletişim sistemlerini kurar.
Modül Adı	İletişim Teknolojileri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Veri haberleşme devrelerinin kurulumunu yapar. 2. Fiber optik haberleşme devresini kurar.
Kazanım 4	Sinyal kalitesine ve bağlantının kesintisiz olmasına dikkat ederek uydu haberleşme sistemleri kurulumunu yapar.
Modül Adı	Uydu Haberleşmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Haberleşme uydu anteni montajını yapar. 2. Uydu link bağlantısı kurar.

### DİJİTAL ELEKTRONİK DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda dijital elektronik devreleri kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun malzemeleri kullanarak temel mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Temel Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sayı sistemleri ile ilgili işlemler yapar. 2. Mantıksal kapı devrelerini kurar. 3. Boolean matematiği ile sadeleştirir. 4. Karnough haritası ile sadeleştirir.
Kazanım 2	Uygun malzemeleri kullanarak bileşik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Bileşik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kodlayıcı (Encoder) devrelerini kurar. 2. Kod çözücü (Decoder) devrelerini kurar. 3. Veri seçici (Multiplexer) devrelerini kurar. 4. Veri dağıtıcı (Demultiplexer) devresini kurar.
Kazanım 3	Uygun malzemeleri kullanarak aritmetik mantık devreleri kurar.
Modül Adı	Aritmetik Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Toplayıcı devrelerini kurar. 2. Çıkarıcı devrelerini kurar. 3. Karşılaştırmalı devrelerini kurar.
Kazanım 4	Uygun malzemeleri kullanarak ardışık mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Ardışık Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Multivibratör devrelerini kurar. 2. Flip flop devrelerini kurar. 3. Flip flop devrelerini tasarlar.
Kazanım 5	Uygun malzemeleri kullanarak sayıcı ve kaydedici devrelerini tasarlayarak kurar.
Modül Adı	Sayıcı ve Kaydedici Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Asenkron sayıcı devrelerini kurar. 2. Senkron sayıcı devrelerini kurar. 3. Kaydedici devrelerini kurar.
Kazanım 6	Uygun malzemeleri kullanarak ADC-DAC devrelerini kurar.
Modül Adı	ADC-DAC Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. ADC devrelerini kurar. 2. DAC devrelerini kurar.

### ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder. 2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder. 3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir. 4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır.</li> <li>2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır.</li> <li>3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır.</li> <li>4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır.</li> <li>5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> <li>2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer.</li> <li>2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.</li> </ol>

### GSM TELEFONLAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda GSM telefonların bakım, onarım ve kurulumunu yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Lehimleme tekniğine uygun ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına ve diğer elemanlara, padlere zarar vermemeye dikkat ederek SMD elemanlar ve çipsetleri sökme ve takma işlemlerini yapar.
Modül Adı	SMD Elemanlar ve Çipsetler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SMD elemanları lehimler.</li> <li>2. Küçük paket yapılı entegreleri lehimler.</li> </ol>
Kazanım 2	Marka ve modelin standardına uygun şekilde üretici kataloglarından yararlanarak GSM cihazlarının ayarlarını yapar.
Modül Adı	GSM Cihazları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mobil cihazı test eder.</li> <li>2. Mobil veri ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Ekran ve kasa üzerinde çizik oluşmaması için tedbir olarak ve ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek GSM telefonlarda arıza giderir.
Modül Adı	GSM Telefonlarda Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baseband arızalarını tespit eder.</li> <li>2. GSM telefonun kontrolünü yaparak RF katı arızalarını tespit eder.</li> <li>3. Arızalı mekanik parça değiştirir.</li> <li>4. Arızalı elemanları değiştirir.</li> <li>5. Mobil telefona program yükler.</li> <li>6. Cihazın kontrolünü yaparak teslim eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana uygun olarak montaj yapmaya uyararak baz istasyonlarının montajını yapar.
Modül Adı	Baz İstasyonu Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baz istasyonu montajı hazırlık çalışması yapar.</li> <li>2. Servis rack montajı yapar.</li> <li>3. AC enerji montajı yapar.</li> <li>4. RF anten ve kablo montajı yapar.</li> <li>5. BSS sistemleri montajı yapar.</li> <li>6. Montaj kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Özel Telsiz Sistemleri Yönetmeliği'ne uygun olarak üretici servis manueli yardımıyla telsiz sistemleri kurma ve onarma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Telsiz Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telsiz ayarları yapar.</li> <li>2. Telsiz tamiri yapar.</li> </ol>

### MİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mikrodenetleyici kullanarak kontrol yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mikrodenetleyiciyi ve programı tanıtip giriş çıkış işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrodenetleyici ve programını tanıtır.</li> <li>2. Mikrodenetleyici ile giriş çıkış kontrolü yapar.</li> <li>3. Mikrodenetleyiciye programı yükleyerek test eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Mikrodenetleyici ile çevre birimlerini haberleştirip tuş takımından veri okuma, display kontrolü, röle kontrolü, motor kontrolü yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Çevre Birimlerini Bağlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrodenetleyici ile tuş takımından veri okur.</li> <li>2. Mikrodenetleyici ile display kontrolü yapar.</li> <li>3. Mikrodenetleyici ile röle kontrol uygulamaları yapar.</li> <li>4. Mikrodenetleyici ile motor kontrol uygulamaları yapar.</li> <li>5. Mikrodenetleyici ile haberleşme uygulamaları yapar.</li> </ol>

Kazanım 3	Mikrodenetleyici ile ADC, DAC ve sıcaklık kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici ile Analog İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyici ADC, DAC çevrim kontrolü yapar. 2. Mikrodenetleyici ile sıcaklık kontrolü yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır. 2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 3. Simülasyon programında transistörlü ve op-amp'li devreleri kurar. 4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır. 5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektronik baskı devre programını kullanır. 2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar. 3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur. 4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.

### TEMEL BİLGİSAYAR AĞLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar ağları ve ağ oluşturma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	LAN kablo yapımını, bilgisayar ağ ayarlarını, kablolu ve kablosuz modem ayarlarını gerçekleştirir.
Modül Adı	Temel Ağ Kurma
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAN kablosu yapar.</li> <li>2. Bir bilgisayarın ağ ayarlarını yapar.</li> <li>3. Kablosuz ağ kurar.</li> <li>4. Kablolulu ve kablosuz modem ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Bilgisayar bağlantılarında ağ topolojileri, işletim sistemlerinde kullanıcı ve grup hakları oluşturur.
Modül Adı	Ağ Sistemleri Kurma
Modülün Önerilen Süresi	40/38 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayar bağlantılarında ağ topolojisi kurar.</li> <li>2. İşletim sisteminde kullanıcı haklarını oluşturur.</li> <li>3. İşletim sisteminde grup haklarını oluşturur.</li> </ol>

## YÜKSEK GERİLİM SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### ENERJİ NAKİLLERİ VE KORUMA SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda enerji nakilleri ve koruma sistemleri montajı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre direk dikilmesinde standart temel ölçülere özen göstererek direk ve donanımlarının montajını yapar.
Modül Adı	Direkler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım yerine uygun direk çeşitlerini tespit eder.</li> <li>2. Direk dikilmesinde standart temel ölçülerine özen gösterip sağlık ve güvenlik önlemlerine dikkat ederek direkleri yerlerine diker.</li> <li>3. Montaj mesafesine göre direklere travers, konsol montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre direk dikilmesinde standart temel ölçülere özen göstererek izolatör ve bağlantı elemanlarının montajını yapar.
Modül Adı	İzolatörler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılacak izolatörleri tespit eder.</li> <li>2. Direklere montajını yapar.</li> <li>3. Trafo binalarına izolatör montajını yapar.</li> <li>4. İzolatör koruma elemanları montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre montaj mesafesine ve gevşek olmamasına dikkat ederek parafudur ve sigortaların montajını yapar.
Modül Adı	Parafudur ve Sigortalar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parafudur tespiti yapar.</li> <li>2. Parafudurların yerine montajını yapar.</li> <li>3. Sigortaların yerine montajını yapar.</li> </ol>

Kazanım 4	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre ve montaj mesafesine, gevşek olmamasına dikkat ederek yüksek gerilim (YG) tesislerinde topraklama sistemini yapar.
Modül Adı	YG Tesislerinde Topraklama Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Koruma topraklaması yapar. 2. İşletme topraklaması yapar. 3. Topraklama ve yalıtıklık direnci ölçümlerini yapar.
Kazanım 5	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre montaj mesafesine ve gevşek olmamasına dikkat ederek havai enerji hatlarını çeker.
Modül Adı	Havai Enerji Hatları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Havai hat iletkenini tespit eder. 2. Havai hat iletkenlerini çekerek bağlantılarını yapar.
Kazanım 6	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre montaj mesafesine ve gevşek olmamasına dikkat ederek yer altı enerji hatlarını çeker.
Modül Adı	Yer Altı Enerji Hatları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yer altı hat kablolarını tespit eder. 2. Yer altı kablolarını çeker. 3. Kablo başlığı montajını yapar. 4. Yer altı hat kablo bağlantılarını yapar.

### ENERJİ ÜRETİM VE DAĞITIM MERKEZLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda elektrik enerji üretim ve dağıtım merkezleri donanım montajını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun şekilde enerji altında çalışmamaya uyarak elektrik enerji üretim, şalt sahası donanım montaj ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Enerji Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik üretim santral tip ve donanımlarının tespitini yapar. 2. Alternatörlerin montaj ve bağlantılarını yapar. 3. Şalt sahası tip ve donanımlarının tespitini yapar.
Kazanım 2	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun olarak güç transformatörünün bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Güç Transformatörleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılacak güç trafolarını tespit eder. 2. Güç trafo sargı bağlantılarını yapar. 3. Güç trafolarının gerilim ayarlarını ve paralel bağlantılarını yapar.
Kazanım 3	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun olarak kesicilerin montajını yapar.
Modül Adı	Kesiciler
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesicileri tespit eder. 2. Kesicilerin montajını yapar. 3. Kesicilerin bağlantısını yapar.
Kazanım 4	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun olarak ayırıcıların montajını yapar.
Modül Adı	Ayırıcılar
Modülün Önerilen Süresi	40 /18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ayırıcıları tespit eder. 2. Ayırıcıların montajını yapar. 3. Ayırıcıların bağlantısını yapar.
Kazanım 5	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, gevşeklik ve topraklamaya dikkat ederek tip gücüne göre trafo merkezi kurulumunu yapar.
Modül Adı	Transformatör Merkezleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Direk tipi trafo kurulumunu yapar. 2. Açık yer tipi trafo kurulumunu yapar. 3. Bina tipi trafo kurulumunu yapar.

### ENDÜSTRİYEL KONTROL VE ARIZA ANALİZİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak endüstriyel kontrol ve arıza analizi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi kullanıp devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek, yarı iletken malzeme kataloglarına göre sistem analizi yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektriksel ölçüm yaparak arıza kaynağını tespit eder. 2. Elektriksel ölçüm yaparak arızalı birim veya elemanı tespit eder. 3. Elektrik-elektronik devrelerde arızayı giderir. 4. Yarı iletken malzeme kataloglarını kullanır.
Kazanım 2	Transistör, tristör, diyak ve triyakın teknik özelliklerine dikkat edip endüstriyel uygulamalarda anahtarlama ve tetikleme elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtarlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik devrelerde transistörleri kullanır.</li> <li>2. Elektronik devrelerde tristörleri kullanır.</li> <li>3. Elektronik devrelerde diyakları kullanır.</li> <li>4. Elektronik devrelerde triyakları kullanır.</li> <li>5. Elektronik devrelerde kuadrakları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Malzeme kataloglarına uygun şekilde endüstriyel uygulamalarda ısı, manyetik, basınç optik ve ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.
Modül Adı	Sensörler ve Transdüserler
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> <li>2. Manyetik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>3. Basınç transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>4. Optik transdüserlerini/ sensörlerini kullanır.</li> <li>5. Ses transdüserlerini/sensörlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Endüstriyel uygulamalarda elektriksel parametrelere, kılıf şekillerine ve devre tekniğine uygun şekilde işlemsel yükselteç devresini kurar.
Modül Adı	İşlemsel Yükselteçler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devreye uygun işlemsel yükselteci seçer.</li> <li>2. İşlemsel yükselteç devresini kurar.</li> </ol>

#### DAĞITIM PANO SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda dağıtım pano sistemleri işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve Elektrik Enerji Tesisleri Proje Yönetmeliği'ne göre teknik resim ve projeye uygunluğa özen göstererek Alçak Gerilim/Yüksek Gerilim (AG/YG) plan ve projelerini çizer.
Modül Adı	YG Tesis Proje ve Şemaları
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pano bağlantı şemaları çizimini yapar.</li> <li>2. YG plan ve projelerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre kullanım yerine uygunluğa özen göstererek ölçü transformatörlerinin montajını yapar.
Modül Adı	Ölçü Transformatörleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akım ölçü transformatörlerini tespit eder.</li> <li>2. Akım ölçü transformatörlerinin montajını yapar.</li> <li>3. Gerilim ölçü transformatörlerini tespit eder.</li> <li>4. Gerilim ölçü transformatörlerinin montajını yapar.</li> </ol>

Kazanım 3	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre ve kullanım yerine uygunluğa özen göstererek yüksek gerilim (YG) tesislerinde güç ölçme aletlerinin bağlantılarını yapar.
Modül Adı	YG Tesislerinde İş ve Güç Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Güç ölçer. 2. Güç katsayısı ölçer. 3. Enerji analizörü bağlantısını yapar. 4. Sayaç bağlantılarını yapar.
Kazanım 4	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne ve şemaya uygun şekilde gevşek bağlantı yapmamaya, enerji altında çalışmamaya özen göstererek direk tipi trafo ölçüm panosu montaj ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Direk Tipi Trafo Ölçüm Panoları
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ölçüm pano ve malzemelerini tespit eder. 2. Ölçüm pano malzemeleri montajını yapar. 3. Ölçüm pano malzeme bağlantılarını yapar. 4. Ölçüm panosunun yerine montajını ve bağlantılarını yapar.
Kazanım 5	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Topraklamalar Yönetmeliği, Kompanzasyon Panosu Genel Teknik Şartnamesi'ne göre kompanzasyon sistemini kurar.
Modül Adı	Kompanzasyon Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kompanzasyon sistemi hesaplamalarını yapar. 2. Kompanzasyon sistemi kondansatör kademelerinin bağlantısını yapar. 3. Kompanzasyon panosu malzeme bağlantılarını yapar. 4. Reaktif güç kontrol rölesi bağlantı ve ayarlarını yapar. 5. Kombi sayaç endekslerinden sistemin ceza oranını hesaplar.
Kazanım 6	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği ve Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre projeye uygun ve enerji altında çalışmamaya özen göstererek alçak gerilim (AG) dağıtım, pano montaj ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	AG Dağıtım Panoları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. AG dağıtım pano ve malzemelerini tespit eder. 2. AG dağıtım pano montajını ve malzeme bağlantılarını yapar.

### KORUMA RÖLELERİ VE MODÜLER HÜCRELER DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda koruma röleleri ve modüler hücreler montaj ve bağlantılarını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre enerji altında çalışmamaya dikkat ederek kuranportör sistemini kurarak ağ sistemini kullanır.
Modül Adı	Kuranportör ve Ağ Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kuranportör sistemini kurar. 2. SCADA ve ağ sistemlerini kullanır.
Kazanım 2	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre bağlantı şemasına dikkat ederek koruma röleleri montaj ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Koruma Röleleri
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kısa devre koruma rölesini tespit eder. 2. Kısa devre koruma rölelerinin montaj ve bağlantılarını yapar. 3. Toprak kaçağı koruma rölesini tespit eder. 4. Toprak kaçağı koruma rölelerinin montaj ve bağlantılarını yapar. 5. Aşırı akım koruma rölelerini tespit eder. 6. Aşırı akım koruma rölelerinin montaj ve bağlantılarını yapar. 7. Isıdan koruma rölelerini tespit eder. 8. Isıdan koruma rölelerinin montaj ve bağlantılarını yapar. 9. Bucholz rölesinin bağlantılarını yapar.
Kazanım 3	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne uygun olarak trafo merkezi doğru akım (DA) güç kaynaklarının, motorlarının montaj ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	DA Güç Kaynakları ve Motorları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. DA güç kaynağını ve motorlarını tespit eder. 2. DA güç kaynağının ve motorların bağlantılarını yapar.
Kazanım 4	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre kataloglara dikkat ederek orta gerilim (OG) modüler giriş hücresi montajını yapar.
Modül Adı	OG Modüler Giriş Hücreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. OG modüler giriş hücresinin yerine montajını yapar. 2. OG modüler giriş hücresinin giriş çıkış bağlantılarını yapar.
Kazanım 5	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre kataloglara dikkat ederek orta gerilim (OG) modüler ölçüm hücresi montajını yapar.
Modül Adı	OG Modüler Ölçüm Hücreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. OG modüler ölçüm hücresinin yerine montajını yapar. 2. OG modüler ölçüm hücresinin giriş çıkış bağlantılarını yapar.
Kazanım 6	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre kataloglara dikkat ederek orta gerilim (OG) modüler çıkış hücresi montajını yapar.
Modül Adı	OG Modüler Çıkış Hücreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>OG modüler çıkış (trafo koruma) hücresinin yerine montajını yapar.</li> <li>OG modüler çıkış (trafo koruma) hücresinin giriş çıkış bağlantılarını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### YG TESİS BAKIM ONARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda yüksek gerilim (YG) tesis bakım ve onarımı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre yüksek gerilim (YG) tesislerinde trafo sistemleri bakımını yapar.
Modül Adı	YG Tesislerinde Trafo Sistemleri Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>YG tesisleri iş sağlığı ve güvenliği yöntemlerini uygular.</li> <li>Trafolar ve trafo merkezlerinin bakımını yapar.</li> <li>YG kumanda elemanları ve koruma sistemlerinin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği ve Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre yüksek gerilim (YG) tesislerinde iletim hatları bakımını yapar.
Modül Adı	YG Tesislerinde İletim Hatları Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>Direkler, donanımları ve hatların bakımını yapar.</li> <li>Panoların ve ölçüm sistemlerinin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği ve Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre yüksek gerilim (YG) tesisi arıza onarımını yapar.
Modül Adı	YG Tesisleri Onarım Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>Enerji hat arızalarını giderir.</li> <li>Trafo ve koruma sistemleri arızalarını giderir.</li> <li>Kumanda elemanları ve panoların arızalarını giderir.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, uygun eleman ve test cihazları seçimine özen göstererek, elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonu yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programı kullanır.</li> <li>2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>3. Simülasyon programında transistörlü ve op-ampı devreleri kurar.</li> <li>4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 2	Zararlı yazılımlara dikkat ederek, ideal ölçüde baskı devre ve eleman sembolleri oluşturmaya özen göstererek elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik baskı devre programını kullanır.</li> <li>2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar.</li> <li>3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur.</li> <li>4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.



#### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile “Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar” bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu’ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# E1 Sanatları Teknolojisi Alanı



Ankara, 2021

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	2
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	2
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	3
EL DOKUMA DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	4
HALI DESİNATÖRLÜĞÜ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
DEKORATİF EL SANATLARI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
EL VE MAKİNE NAKIŞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
SANAYİ NAKIŞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
DEKORATİF EV TEKSTİLİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	10
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	13
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	14
DERSLER .....	16
1. TEMEL DERSLER .....	16
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	16
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	16
EL SANATLARININ TEMELLERİ DERSİ .....	16
TEMEL TEKNİKLER DERSİ .....	17
TEMEL TASARIM DERSİ .....	21
GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI DERSİ .....	22
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	24
DAL DERSLERİ .....	24
EL DOKUMA DALI DERSLERİ .....	24
KIRKİTLİ DOKUMALAR DERSİ .....	24
MOTİF ÇİZİM TEKNİKLERİ DERSİ .....	26
MEKİKLİ DOKUMALAR DERSİ .....	28
ÇARPANA DOKUMA TEKNİKLERİ DERSİ .....	30
YÖRESEL BEZ DOKUMALAR/YÖRESEL HALI DOKUMALAR/YÖRESEL KİLİM DOKUMALAR DERSLERİ .....	31
YÖRESEL BEZ DOKUMALAR DERSİ .....	31
YÖRESEL HALI DOKUMALAR DERSİ .....	33
YÖRESEL KİLİM DOKUMALAR DERSİ .....	37
BİLGİSAYARDA HALI DESENİ DERSİ .....	38
HALI DESİNATÖRLÜĞÜ DALI DERSLERİ .....	38
MOTİF ÇİZİM TEKNİKLERİ DERSİ .....	38
KIRKİTLİ DOKUMALAR DERSİ .....	40
HALI DESENLERİ DERSİ .....	43
TEKSTİL LİFLERİ VE BOYAMA TEKNİKLERİ DERSİ .....	48
BİLGİSAYARDA HALI DESENİ DERSİ .....	49
DEKORATİF EL SANATLARI DALI DERSLERİ .....	50
EV AKSESUARLARI DERSİ .....	50
YAPMA BEBEK TEKNİKLERİ DERSİ .....	51
YAPMA ÇİÇEK TEKNİKLERİ DERSİ .....	53
PROTOTİP ÜRÜNLER DERSİ .....	55
GIYIM AKSESUARLARI/ÖRÜCÜLÜK/DEKORATİF ÜRÜNLERDE BAKIM VE ONARIM/BİTKİSEL ÖRÜCÜLÜK/KEÇECİLİK/GÜMÜŞ KAZAZ ÖRÜCÜLÜĞÜ/YÖRESEL TAŞ VE AĞAÇ İŞLEMECİLİĞİ DERSLERİ .....	56
GIYIM AKSESUARLARI DERSİ .....	56
ÖRÜCÜLÜK DERSİ .....	58
DEKORATİF ÜRÜNLERDE BAKIM VE ONARIM DERSİ .....	60

BİTKİSEL ÖRÜCÜLÜK DERSİ .....	61
KEÇECİLİK DERSİ .....	62
GÜMÜŞ KAZAZ ÖRÜCÜLÜĞÜ DERSİ .....	65
YÖRESEL TAŞ VE AĞAÇ İŞLEMECİLİĞİ DERSİ .....	66
YÖRESEL EL SANATLARI DERSİ .....	68
EL VE MAKİNE NAKIŞI DALI DERSLERİ .....	69
EL NAKIŞLARI DERSİ .....	69
MAKİNE NAKIŞLARI DERSİ .....	72
MARAŞ İŞİ DERSİ .....	74
NAKIŞ TASARIMLARI DERSİ .....	75
OYALAR DERSİ .....	76
ANTEP İŞİ DERSİ .....	77
SANAYİ NAKIŞI DALI DERSLERİ .....	78
SANAYİ NAKIŞLARI DERSİ .....	78
LAZER KESİM VE APLİKE DERSİ .....	80
EV VE SANAYİ MAKİNESİNDE MARAŞ İŞİ DERSİ .....	81
NAKIŞ TASARIMLARI DERSİ .....	82
OYALAR DERSİ .....	83
SANAYİ MAKİNESİNDE TÜRK NAKIŞLARI DERSİ .....	84
DEKORATİF EV TEKSTİLİ DALI DERSLERİ .....	84
EV TEKSTİLİ ÜRETİMİ DERSİ .....	84
TEMEL DİKİM TEKNİKLERİ DERSİ .....	87
PERDE ÜRETİMİ DERSİ .....	88
OYALAR DERSİ .....	89
OYUNCAK ÜRETİMİ/YORGAN ÜRETİMİ DERSLERİ .....	90
OYUNCAK ÜRETİMİ DERSİ .....	90
YORGAN ÜRETİMİ DERSİ .....	92
KIRKYAMA ÜRETİMİ DERSİ .....	93
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	95
4. SEÇMELİ DERSLER .....	95

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasasının ihtiyaçlarını ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve kazanımlar yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bu belirtilenler doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

<b>Analiz</b>	: İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
<b>Tasarlama</b>	: Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
<b>Geliştirme</b>	: Program dokümanlarının hazırlanması
<b>Uygulama</b>	: Programların onaylanması ve uygulanması
<b>Değerlendirme</b>	: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu süreçte analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinden bir komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

El Sanatları Teknolojisi Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda aşağıdaki dokümanlar hazırlanmıştır:

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **öğrenme bilgi sayfaları**
- **Öğrenme** bilgi sayfalarındaki **öğrenme kazanımları** gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları**

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve **öğrenme kazanımları** yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında aşağıdaki konulara dikkat edilmiştir:

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine

- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

El Sanatları Teknolojisi Alanına Ait Çerçeve Öğretim Programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

El sanatları teknolojisi alanı programı ile bireylere temel bilimleri içeren bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra çağımızın gereği olan güçlü insan ilişkileri kurabilme, değişimlere ve teknolojiye uyum sağlayabilme, sistemleri anlayıp kullanabilme yeterlikleri kazandırmak hedeflenmiştir. Programın amacı, bireylerin temel yeterlilikler üzerine edindiği mesleki bilgi ve becerileri doğrultusunda kaliteli hizmet sunabilen ve işin her aşamasında sorumlu olmanın gereğini bilen bireyler yetiştirmektir.

Sektör tarama ve inceleme çalışmaları sonucunda sektörde faaliyet gösteren meslekler saptanarak gruplara ayrılmıştır. Sektörde çalışan kişilerin görüş ve önerilerinden yola çıkılarak her meslek dalına ait anket soruları hazırlanmış, daha sonra bu anketler yurdun değişik bölgelerinde uygulanarak mesleklere özgü yeterlilikler ayrıntılı olarak çıkarılmıştır. Mesleklere ait olarak saptanan bu yeterlikler ile öğretim programları ve öğrenme temel dayanağını ve içeriğini oluşturan altı dal ortaya çıkmıştır.

El Sanatları Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. El Dokuma
2. Halı Desinatörlüğü
3. Dekoratif El Sanatları
4. El ve Makine Nakışı
5. Sanayi Nakışı
6. Dekoratif Ev Tekstili

dallar yer almaktadır:

Bu doğrultuda El Sanatları Teknolojisi alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye mesleki gelişim, temel teknikler, temel tasarım ve geleneksel Türk el sanatları ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra aşağıdaki bilgi beceri ve yetkinliklerin kazandırılması da hedeflenmektedir:

- El Dokuma dalında kirkiteli dokumalar, motif çizim teknikleri, mekikli dokumalar, çarpana dokuma teknikleri, yöresel bez dokumalar, yöresel halı dokumalar, yöresel kilim dokumalar, bilgisayarda halı deseni
- Halı Desinatörlüğü dalında motif çizim teknikleri, kirkiteli dokumalar, halı desenleri, tekstil lifleri ve boyama teknikleri, bilgisayarda halı deseni
- Dekoratif El Sanatları dalında ev aksesuarları, yapma bebek teknikleri, yapma çiçek teknikleri, prototip ürünler, giyim aksesuarları, örücülük, dekoratif ürünlerde bakım ve onarım, bitkisel örücülük, keçecilik, gümüş kazaz örücülüğü, yöresel taş ve ağaç işlemeciliği, yöresel el sanatları
- El ve Makine Nakışı dalında el nakışları, makine nakışları, Maraş işi, nakış tasarımları, oyalar, Antep işi
- Sanayi Nakışı dalında sanayi nakışları, lazer kesim ve applike, ev ve sanayi makinesinde Maraş işi, nakış tasarımları, oyalar, sanayi makinesinde Türk nakışları
- Dekoratif Ev Tekstili dalında ev tekstili üretimi, temel dikim teknikleri, perde üretimi, oyalar, oyuncak üretimi, yorgan üretimi ve kırkyama üretimi

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarından, Ulusal Yeterliliklerden, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- 21.12.2018 tarih ve 30632 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kapitoneci 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 21.12.2018 tarih ve 30632 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Nakışçı 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 21.12.2018 tarih ve 30632 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Brodeci 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**EL DOKUMA DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	EL SANATLARININ TEMELLERİ	2	-	-	-
		TEMEL TEKNİKLER	-	2	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	KIRKİTLİ DOKUMALAR	-	-	4	-
		MOTİF ÇİZİM TEKNİKLERİ	-	-	3	-
		MEKİKLİ DOKUMALAR	-	-	-	2
		ÇARPANA DOKUMA TEKNİKLERİ	-	-	-	2
		YÖRESEL BEZ DOKUMALAR/YÖRESEL HALI DOKUMALAR/YÖRESEL KİLİM DOKUMALAR	-	-	-	2
		BİLGİSAYARDA HALI DESENİ	-	-	-	1
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**HALI DESİNATÖRLÜĞÜ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	EL SANATLARININ TEMELLERİ	2	-	-	-
		TEMEL TEKNİKLER	-	2	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MOTİF ÇİZİM TEKNİKLERİ	-	-	3	-
		KIRKİTLİ DOKUMALAR	-	-	4	-
		HALI DESENLERİ	-	-	-	3
		TEKSTİL LİFLERİ VE BOYAMA TEKNİKLERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYARDA HALI DESENİ	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**DEKORATİF EL SANATLARI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	EL SANATLARININ TEMELLERİ	2	-	-	-
		TEMEL TEKNİKLER	-	2	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	EV AKSESUARLARI	-	-	4	-
		YAPMA BEBEK TEKNİKLERİ	-	-	3	-
		YAPMA ÇİÇEK TEKNİKLERİ	-	-	-	2
		PROTOTİP ÜRÜNLER	-	-	-	2
		GIYIM AKSESUARLARI/ ÖRÜCÜLÜK/DEKORATİF ÜRÜNLERDE BAKIM VE ONARIM/BİTKİSEL ÖRÜCÜLÜK/ KEÇECİLİK/GÜMÜŞ KAZAZ ÖRÜCÜLÜĞÜ/YÖRESEL TAŞ VE AĞAÇ İŞLEMECİLİĞİ	-	-	-	2
		YÖRESEL EL SANATLARI	-	-	-	1
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**EL VE MAKİNE NAKIŞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	EL SANATLARININ TEMELLERİ	2	-	-	-
		TEMEL TEKNİKLER	-	2	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	EL NAKIŞLARI	-	-	4	-
		MAKİNE NAKIŞLARI	-	-	-	2
		MARAŞ İŞİ	-	-	-	3
		NAKIŞ TASARIMLARI	-	-	1	-
		OYALAR	-	-	2	-
		ANTEP İŞİ	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ ALANI**  
 SANAYİ NAKIŞI DALI  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	EL SANATLARININ TEMELLERİ	2	-	-	-
		TEMEL TEKNİKLER	-	2	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	SANAYİ NAKIŞI	-	-	4	-
		LAZER KESİM VE APLİKE	-	-	-	2
		EV VE SANAYİ MAKİNESİNDE MARAŞ İŞİ	-	-	-	3
		NAKIŞ TASARIMLARI	-	-	1	-
		OYALAR	-	-	2	-
		SANAYİ MAKİNESİNDE TÜRK NAKIŞLARI	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**DEKORATİF EV TEKSTİLİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	EL SANATLARININ TEMELLERİ	2	-	-	-
		TEMEL TEKNİKLER	-	2	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	EV TEKSTİLİ ÜRETİMİ	-	-	4	-
		TEMEL DİKİM TEKNİKLERİ	-	-	1	-
		PERDE ÜRETİMİ	-	-	-	2
		OYALAR	-	-	2	-
		OYUNCAK ÜRETİMİ/YORGAN ÜRETİMİ	-	-	-	2
		KIRKYAMA ÜRETİMİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı öğrenme birimleri yapısında geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyeye hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir Alan ve dal dersleri, öğrenciyeye hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, Haftalık Ders Çizelgesi'ndeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersi. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.
11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.

14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk millî eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10.SINIF	11.SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- El Sanatları Teknolojisi alanına ait iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.
- El sanatlarında kullanılan temel kavramları açıklar.
- El sanatlarının tarihçesini, ülkemizdeki gelişimini ve sınıflandırılmasını açıklar.
- El sanatlarında kullanılan araç gereçleri açıklar.
- El sanatlarının kullanım alanlarını ve iş olanaklarını açıklar.
- Temel nakış uygulamalarını yapar.
- Tasarı ilkeleri doğrultusunda farklı teknikler kullanarak temel tasarım çalışmaları yapar.
- Geleneksel Türk el sanatlarında giysi aksesuarları ile ilgili araştırma yapar.
- Türk el sanatlarında geleneksel işleme ve süsleme çeşitleri hakkında araştırma yapar.
- Türk el sanatlarında geleneksel dokuma çeşitleri hakkında araştırma yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### El Dokuma Dalına Ait Kazanımlar

- Yöresel özellikler taşıyan kirkitli dokuma ürünlerini kullanım amacına uygun oluşturur.
- Yöresel özellikler taşıyan çeşitli motifleri farklı teknikler ile elde çizer.
- Belirlendiği ürünü çarpana dokuma teknikleriyle kullanım amacına göre yapar.
- Yöresel özelliklere göre ürünü mekikli dokuma teknikleri ile oluşturur.
- Yöresel özellikler taşıyan bez dokuma ürünlerini kullanım amacına uygun oluşturur.
- Yöresel özelliklere uygun halı desenleri çizip dokuma yapar.
- Yöresel özelliklere uygun kilim desenleri çizip dokuma yapar.
- Yapılacak ürüne uygun hazırladığı deseni bilgisayarda oluşturur.

**Halı Desinatörlüğü Dalına Ait Kazanımlar**

- Yöresel özellikler taşıyan çeşitli motifleri farklı teknikler ile elde çizer.
- Yöresel özellikler taşıyan kirkitli dokuma ürünlerini kullanım amacına uygun oluşturur.
- Yöresel özelliklere uygun halı desenleri çizer.
- Tekstil liflerini malzemenin cinsine göre boyar.
- Yapılacak ürüne uygun hazırladığı halı desenini bilgisayarda oluşturur.

**Dekoratif El Sanatlarına Ait Kazanımlar**

- Ev aksesuar ürünlerini çeşitli araç gereçler ile kullanım amacına uygun yapar.
- Yapma bebek çalışmalarını çeşitli araç gereçler ile farklı teknikler kullanıp yapar.
- Elde yapma çiçek çalışmalarını çeşitli araç gereçler ile kullanım amacına uygun yapar.
- Prototip ürünleri çeşitli araç gereçler ile kullanım amacına uygun yapar.
- Elde giyim aksesuarlarını çeşitli araç gereçler ile kullanım amacına uygun hazırlar.
- Yapacağı ürüne uygun model belirleyip örme işlemlerini yapar.
- Dekoratif ürünleri bakım, onarım ve koruma işlemlerine tabi tutar.
- Yöresel özelliklere ve kullanım alanlarına uygun bitkisel örgü ürünleri yapar.
- Keçe ürünlerini çeşitli araç gereçleri ile kullanım amacına uygun yapar.
- Kazaz örme ve birleştirme işlemlerini çeşitli yöntemler ile yapar.
- Yöresel özelliklere ve kullanım alanlarına uygun taş ve ağaç işleme ürünleri yapar.
- Yöresel el sanatları ürünlerini çeşitli araç gereçler ile kullanım amacına uygun yapar.

**El ve Makine Nakışı Dalına Ait Kazanımlar**

- Çeşitli araç gereç ve nakış teknikleri ile elde nakış yapar.
- Çeşitli araç gereç ve nakış teknikleri ile makinede nakış yapar.
- Çeşitli araç gereçler ile elde ve makinede Maraş işi yapar.
- Çeşitli araç gereçler ile nakışlı ürün tasarımları yapar.
- İğne, firkete ve mekik araçlarını kullanıp oya hazırlar.
- Çeşitli araç gereçler ile elde ve makinede Antep işi yapar.

**Sanayi Nakışı Dalına Ait Kazanımlar**

- Bilgisayarda çizdiği desenleri iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sanayi makinesinde işler.
- Bilgisayarda çizdiği aplike desenini iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak lazer makinesinde keser.
- Sanayi makinesinde işleme uygulamaları yapar.
- Maraş işi tekniğine uygun araç gereçler ile ev ve sanayi makinesinde işleme yapar.
- Çeşitli araç gereçler ile nakışlı ürün tasarımları yapar.
- İğne, firkete ve mekik araçlarını kullanıp oya hazırlar.
- Bilgisayarda Türk nakışlarının özelliklerini yansıtan desenleri sanayi makinesinde işler.

**Dekoratif Ev Tekstili Dalına Ait Kazanımlar**

- Ev tekstili ürünlerini süsleme ve dikim teknikleri ile kullanıma hazırlar.
- Çeşitli araç gereçler ile temel dikim tekniklerini uygular.
- Pencere ölçüsüne uygun çeşitli modellerde perde dikip kullanıma hazırlar.
- İğne, firkete ve mekik araçlarını kullanıp oya hazırlar.
- Dolgu fonksiyonel ve dekoratif oyuncak kalıplarını kullanıma hazırlayıp oyuncak yapar.
- Elde ve makinede yorgan diker.
- Modele, tekniğine ve birleştirme yöntemlerine uygun şekilde kırkyama üretimi yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, uygulamalı derslerdir ve modül yapısında hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, El Sanatları Teknolojisi alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili öğrenme birimleri aşağıda verilmiştir.

#### EL SANATLARININ TEMELLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği kuralları, el sanatlarında kullanılan temel kavramlar, el sanatlarının tarihçesi, ülkemizdeki gelişimi, sınıflandırılması, el sanatlarında kullanılan araç gereçler, el sanatlarının kullanım alanları, iş olanakları, dekorasyon ve süsleme unsurları ile basit prototip ürünleri tasarlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	El Sanatlarının gelişimi ve iş olanaklarını açıklar.
Modül Adı	El Sanatlarının Geçmişten Bugüne Gelişimi ve İş Olanakları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sanatlarının geçmişten günümüze gelişimini açıklar.</li> <li>2. Dokumacılığın kültürümüzdeki yerini açıklar.</li> <li>3. Türkiye’de dokumacılığın önemini ve ticaret turizmindeki yerini açıklar.</li> <li>4. Dekoratif el sanatlarının kullanım alanlarını ifade eder.</li> <li>5. El sanatlarının turizme katkılarını sıralar.</li> <li>6. El ve makine nakışlarının geçmişten bugüne gelişimini açıklar.</li> <li>7. Sanayi nakışlarının dekoratif ev tekstilinde kullanım alanlarını açıklar.</li> <li>8. Dekoratif ev tekstilinin mekân tasarımlarındaki yerini ifade eder.</li> <li>9. El ve makine nakışlarının prototip eşyaları üretimindeki yerini açıklar.</li> <li>10. El Sanatları Teknolojisi alanı dallarının ilgili olduğu alanlar ve iş olanaklarını açıklar.</li> </ol>
Kazanım 3	Süsleme ve dekorasyon unsurlarını açıklayarak tasarım yapar.
Modül Adı	Süsleme ve Dekorasyon Unsurları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekorasyonun tanımını yaparak dekorasyon stillerini açıklar.</li> <li>2. Süslemenin tanımını yaparak süslemenin unsurlarını sıralar.</li> <li>3. Dekorasyonda kullanılan süslemeleri açıklar.</li> <li>4. Prototip eşyalarında süslemenin yerini açıklar.</li> <li>5. Basit prototip ürünleri tasarlar.</li> </ol>

### TEMEL TEKNİKLER DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çeşitli yöntem ve teknikler ile el sanatları ve nakış temel uygulamalarını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ürüne uygun model tasarlayarak desen çizer.
Modül Adı	Model Tasarlama ve Desen Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapacağı ürüne uygun model tasarlar.</li> <li>2. Desen çizimi için kullanılacak araç gereçleri hazırlayarak tasarlanan modele uygun desen çizer.</li> <li>3. Desene ve ürüne uygun renk seçimini yaparak çizilen deseni renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Elde ve düz sanayi makinesinde düz dikiş işlemlerini yapar.
Modül Adı	Düz Dikiş
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde dikiş teknik çalışmaları yapar.</li> <li>2. Düz sanayi dikiş makinesini dikime hazırlar.</li> <li>3. Düz sanayi dikiş makinesinin dikiş ayarını yapar.</li> <li>4. Düz sanayi makinesinde dikim egzersizleri yapar.</li> <li>5. Düz sanayi dikiş makinesinin temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Overlok makinesini dikime hazırlama ve dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Overlok
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overlok makinesini dikime hazırlar.</li> <li>2. Overlok makinesinde dikim egzersizleri yapar.</li> <li>3. Overlok makinesinin temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Ürüne uygun basit kirkitli dokuma desenleri çizer.
Modül Adı	Kirkitli Dokumalarda Basit Desen Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kirkitli dokumada motif ve renk özelliklerine uygun desen çizer.</li> <li>2. Zili desenini ürüne ve motif özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>3. Sumak desenini ürüne ve motif özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>4. Cicim desenini ürüne ve motif özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>5. Halı desenini renk uyumuna, ürünün ölçüsüne ve düğüm çeşidine göre çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Ürüne göre makrome temel düğümü yapar.
Modül Adı	Makromede Temel Düğüm Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makrome başlangıç işlemlerine göre hazırlık düğümlerini atar.</li> <li>2. Makrome temel düğüm tekniklerini uygular.</li> </ol>
Kazanım 6	Makrome fantezi düğüm tekniklerini kullanarak ürün oluşturur.
Modül Adı	Makromede Fantezi Düğüm Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makromede dokuma yönlerine uygun fantezi düğümü uygular.</li> <li>2. Makrome fantezi düğüm tekniklerini kullanarak desen oluşturur.</li> <li>3. Makrome ürüne ve desene uygun süsleme yapar.</li> </ol>

Kazanım 7	Çeşitli malzemeler kullanarak oyuncak bebek yapar.
Modül Adı	Oyuncak Bebek
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapım aşamalarına göre yoyo bebeği çalışarak süsler.</li> <li>2. Yapım aşamalarına göre eldiven bebeği çalışarak giydirir.</li> <li>3. Çorap bebeğin baş gövde ayak ve ellerini birbiri ile orantılı biçimde çalışır.</li> <li>4. Uygun ölçülerde kestiği elişi kâğıdı ile kâğıt bebek yaparak süsler.</li> <li>5. Ponpon bebeğin başını ve vücudunu uygun ölçülerde yaparak süsler.</li> </ol>
Kazanım 8	Nakışta işlemeye hazırlık ve ürünü kullanıma hazır hâle getirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Nakışta İşlemeye Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kumaş seçerek kumaşı nakış işlemeye hazırlar.</li> <li>2. Kompozisyon ve renk seçimi yaparak desen geçirme tekniklerini uygular.</li> <li>3. Kumaşa germe işlemini işleme tekniğe uygun olarak yapar.</li> <li>4. Kenar temizleme işlemini tasarladığı modele uygun olarak yapar.</li> <li>5. Tasarladığı modeli kullanıma hazır hâle getirir.</li> </ol>
Kazanım 9	Basit nakış iğne teknikleriyle ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazır hâle getirir.
Modül Adı	Basit Nakış Temel İğne Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit nakış iğne tekniklerine uygun kumaş seçer.</li> <li>2. Deseni kumaşa geçirerek kumaşı işlemeye hazırlar.</li> <li>3. Basit nakış iğnelerinden düz iğne tekniklerini uygular.</li> <li>4. Basit nakış iğnelerinden ilmikli iğne tekniklerini uygular.</li> <li>5. Basit nakış iğnelerinden zincir iğne tekniklerini uygular.</li> <li>6. Basit nakış iğne teknikleriyle işlenmiş ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 10	Tığ oyası yapılacak modele uygun ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Tığ Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürün ve model seçimini yaparak tığ oyasına hazırlık işlemlerini tamamlar.</li> <li>2. Tığ oyası tekniklerini uygulayarak seçtiği modele göre ürün oluşturur.</li> <li>3. Tığ oyası teknikleri uygulanmış ürünü kullanıma hazır hâle getirir.</li> </ol>

Kazanım 11	Pul boncuk tekniğine uygun ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Pul ve Boncuk Dikişleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürün ve model seçimi sonrası deseni kumaşa geçirerek pul boncuğa hazırlık işlemlerini tamamlar.</li> <li>2. Modele uygun pul ve boncuk dikilecek yerleri belirleyerek dikme işlemini uygular.</li> <li>3. Modele uygun yardımcı iğne tekniklerini uygular.</li> <li>4. Pul boncuk tekniğiyle işlenmiş ürünü kullanıma hazır hâle getirir.</li> </ol>
Kazanım 12	Makinelere meydana gelebilecek basit arızaları gidererek makinelerin bakımı ve korunması işlemlerini yapar.
Modül Adı	Makineyi Hazırlama ve Basit Arızalar
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşlemlerde kullanacağı makineleri uygulamaya hazırlar.</li> <li>2. İşlemlerde kullanacağı makinelerin basit arızalarını giderir.</li> <li>3. İşlemlerde kullanacağı makinelerin bakım ve korunmasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 13	Kasnaksız makine nakışına uygun ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Kasnaksız Makine Nakışları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasnaksız makine nakışına göre araç gereci seçerek kumaşı ürün ölçülerine uygun işlemeye hazırlar.</li> <li>2. Makineyi ayarlayarak makine nakışı işlemlerini yapar.</li> <li>3. Kasnaksız makine nakışı yapılan ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 14	Çizdiği deseni bilgisayara aktararak dikiş ve sargı tekniklerini desen üzerinde uygular.
Modül Adı	Desen Programında Basit Desen Çizim Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne uygun seçtiği deseni bilgisayara aktararak kaydeder.</li> <li>2. Desen programında parametre ayarını yaparak dikiş tekniğini uygular.</li> <li>3. Desen programında parametre ayarını yaparak sargı tekniğini uygular.</li> </ol>
Kazanım 15	Kumaşı işlemeye hazırlayarak sanayi makinesinin çalışmasını takip eder.
Modül Adı	Sanayi Makinesinde Basit İşleme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanayi makinesinde işleyeceği ürüne uygun iplik seçerek alt ve üst ipliği takar.</li> <li>2. Ürüne ve işleme tekniğine uygun seçtiği telayı sanayi nakışı makinesine gerer.</li> <li>3. Ürüne ve işleme tekniğine uygun seçtiği kumaşı sanayi nakışı makinesine gerer.</li> <li>4. Sanayi makinesinde desen başlama noktasını ve çalışma alanını tespit edip makinede işleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 16	Evin bölümlerinin ihtiyacına ve zevke uygun ev tekstili ürünü yapar.
Modül Adı	Ev Tekstili ve Ev Dekorasyonu Ürünleri
Modülün Önerilen Süresi	40/17 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evin bölümlerini inceleyerek dekorasyon amaçlı kullanılan ev tekstillerini ayırt eder.</li> <li>2. İhtiyaca ve zevke uygun basit ev tekstili ürünü yapar.</li> </ol>

### TEMEL TASARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çizim araç gereçleriyle tasarımda kullanacağı temel elemanlar ve uygulayacağı ilkeler, açık-koyu, ışık-gölge, renk, doku, strüktür ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır

**Haftalık Ders Saati:** 5 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Oluşturduğu geometrik formlarla tasarı ilkelerine uygun yüzey düzenlemeleri yapar.
Modül Adı	Tasarı İlkeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu geometrik formlarla tasarı ilkelerine uygun olarak iki boyutlu yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>2. Oluşturduğu üç boyutlu geometrik formlarla tasarı ilkelerine uygun olarak yüzey düzenlemeleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Nokta ve çizgi elemanları ile yüzey düzenlemeleri yapar.
Modül Adı	Nokta ve Çizgi
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüzey düzenlemelerini noktayı kullanarak yapar.</li> <li>2. Yüzey düzenlemelerini çizgiyi kullanarak yapar.</li> <li>3. Yüzey düzenlemelerini nokta ve çizgiyi birlikte kullanarak yapar.</li> <li>4. Sunumunu yaptığı çalışmaları paspartulayarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Açık-koyu tekniği ile hacimlendirdiği nesnelere yüzey düzenlemesi yapar
Modül Adı	Açık-Koyu

Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Işığa dikkat ederek açık-koyu ile geometrik formları hacimlendirir.</li> <li>2. Açık-koyu ile hacim verilen geometrik formlardan yüzey düzenlemesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Renkli yüzey düzenlemeleri yapar.
Modül Adı	Renk
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğru renk tonlarını doğru yerlerde kullanarak renk çemberi yapar.</li> <li>2. Renk kontrastlıkları ile ilgili yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 5	Dokulu obje etütlerinden yola çıkarak yüzey üzerine özgün doku yorumları yapar.
Modül Adı	Doku
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri, objelerin doku yapısını dikkate alarak kara kalem tekniği ile etüt eder.</li> <li>2. Objeleri, objeleri doku yapısını dikkate alarak guaş boya tekniği ile etüt eder.</li> <li>3. Dokulu objelerden yola çıkarak kara kalem tekniği ile yüzey üzerinde özgün doku yorumları yapar.</li> <li>4. Özgün doku yorumlarını renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 6	Kompozisyon ilkelerine uygun strüktür çalışmaları yapar
Modül Adı	Strüktür
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüzey üzerine kompozisyon ilkelerine uygun strüktür çalışmaları yapar.</li> <li>2. Mekân içinde üç boyutlu özgün strüktür uygulamaları yapar.</li> </ol>

### GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye geleneksel Türk el sanatları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Geleneksel kıyafetleri, başa ve ayağa giyilen aksesuarları, takıları ve giysi üzerine takılan aksesuarları araştırarak dosya hazırlar.
Modül Adı	Geleneksel Türk Giysi Aksesuarları

Modülün Önerilen Süresi	40/2ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osmanlı Dönemi'nde kullanılmış ve günümüzde farklı yörelerde kullanılan geleneksel kıyafetler hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> <li>2. Başa ve ayağa giyilen geleneksel aksesuarlar hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> <li>3. Başa ve ayağa takılan geleneksel Türk takıları hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> <li>4. Günümüzdeki farklı yörelerde giysi üzerine takılan geleneksel aksesuarlar hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Geleneksel Türk işleme tekniklerini ve işlemelerin tarihi gelişimini araştırarak dosya hazırlar.
Modül Adı	Geleneksel Türk İşleme Sanatları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osmanlı Dönemi öncesi Türklerde yapılan işleme teknikleri hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> <li>2. Osmanlı Dönemi ve Cumhuriyet Dönemi'nde yapılan işleme teknikleri hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Anadolu'daki geleneksel Türk el ve süsleme sanatlarını araştırarak dosya hazırlar.
Modül Adı	Geleneksel Türk Süsleme Sanatları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anadolu Selçuklu ve Osmanlı Dönemi'nde yapılan el sanatları hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> <li>2. Anadolu öncesi, Osmanlı Dönemi ve Anadolu'daki çeşitli yörelere ait süsleme sanatları hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Geleneksel Türk dokuma sanatları ile halı ve kilim dokuma sanatlarını araştırarak dosya hazırlar.
Modül Adı	Geleneksel Türk Dokuma Sanatları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tarihi dokumalar ve dokuma çeşitleri hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> <li>2. Anadolu öncesi, Osmanlı Dönemi ve Anadolu'daki çeşitli yörelere ait halı ve kilim dokumacılığı hakkında yazılı ve görsel doküman toplayarak dosya hazırlar.</li> </ol>

## AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li> <li>2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>

## DAL DERSLERİ

El Sanatları Teknolojisi alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile öğrenme birimleri aşağıda verilmiştir.

## EL DOKUMA DALI DERSLERİ

### KIRKİTLİ DOKUMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kirkitli dokumada kullanılacak araç gereçler ile kirkitli dokuma yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kirkitli dokuma tezgâhlarında kullanılan araçları hazırlama ve tezgâhların bakım onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kirkitli Dokuma Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhları ve dokuma esnasında kullanılan yardımcı araçları hazırlar.</li> <li>2. Mengeneyi ve makara dişlilerini yağlayıp tezgâhların bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>

Kazanım 2	Çözümlü hazırlamada kullanılan araç gereçler ile kirkitli dokuma tezgâhlarında çözümlü çözer.
Modül Adı	Kirkitli Dokumalarda Çözümlü
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çözümlü aletlerini, çözümlü demirini ve çözümlü dolabını hazırlar. 2. Kirkitli dokumalarda kullanılan tezgâhlarda çözümlü hazırlar.
Kazanım 3	Gücü hazırlama, çiti örme ve kenar dokuma işlemlerini yaparak atkı ipi hazırlar.
Modül Adı	Kirkitli Dokumaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çerçevesel ve sarmal tezgâhta gücü hazırlar. 2. Çiti ve zincir halka ile çiti örgüsü örüp bezayağı dokuma yapar. 3. Kenar örgüsü yapma ve dokumayı bitirme tekniklerini uygular. 4. Atkı ipi hazırlama teknikleri ile atkı ipi hazırlar.
Kazanım 4	Kirkitli dokumalarda bakım ve onarım yapar.
Modül Adı	Kirkitli Dokumalarda Bakım Onarım
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kirkitli dokumalara uygun araç gereçle yıkama işlemi yapar. 2. Çözümlü ipini tezgâha takma ve gücüye bağlama sonrası çözümlü boylarını ayarlar. 3. Kirkitli dokumaların onarımında kullanılan malzemeleri hazırlayıp onarım, ekleme ve saçak tamiri yapar.
Kazanım 5	İlikli kilim, renkler arasında çözümlü aralıklarının yok edildiği kilim ve çerçevesel kilim dokuma yapar.
Modül Adı	Kilim Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Araç gereçleri hazırlar. 2. İlikli kilim, tek kenetleme, çift kenetleme ile atkılarını tek çözümlü üzerinde döndürüp kilim dokuma yapar. 3. Renkler arasında çözümlü aralıklarının yok edildiği eğri atkılı kilim dokuma yapar. 4. Desen çevresi ile çerçevesel kilim ve sarma çerçevesel kilim dokuma yapar.
Kazanım 6	Cicim dokuma yapar.
Modül Adı	Cicim Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yöresel özelliğe göre desen çizip cicim dokuma çeşitlerini uygular.</li> <li>2. Cicim dokuma çeşitlerini uygular.</li> <li>3. Dokumayı tezgâhtan çıkararak saçak bağlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Zili dokuma yapar.
Modül Adı	Zili Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zili dokuma motiflerinin yöresel özelliğine göre desen çizer.</li> <li>2. Zili dokuma çeşitleri ile saçak bağlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Sumak dokuma yapar.
Modül Adı	Sumak Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumak dokuma motiflerinin yöresel özelliğine göre desen çizer.</li> <li>2. Sumak dokuma çeşitleri ile saçak bağlar.</li> </ol>
Kazanım 9	Hazırlık yaparak halı dokur.
Modül Adı	Halı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halıda kullanılan motif özelliklerine göre desen hazırlar.</li> <li>2. Halı dokumada kullanılan tezgâhlarda çözü ve atkı ipi hazırlar.</li> <li>3. Halı dokuma işlemi sonrası saçak bağlayıp halının ince temizliğini yapar.</li> </ol>

### MOTİF ÇİZİM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motif çizim tekniklerinde kullanılacak araç gereçlerle motif çizimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Halı dokumaların kalitesini iplik çeşidine göre hesaplayarak halı dokuma yapar.
Modül Adı	Halıda Kalite Hesaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halıda kullanılan iplik çeşitlerini ayırt ederek iplik çeşidine göre boyanın etkilerini sıralar.</li> <li>2. Halı tipine göre tezgâh seçerek halı kalitesine uygun iplik hazırlar.</li> <li>3. Desene göre iplik boyayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Motiflerin desen özelliklerini ayırt etme ve desende kompozisyon hazırlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Motif Çizim Temel Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motiflerin desene dönüşürken geçireceği aşamaları milimetrik kâğıda çizerek renklendirir.</li> <li>2. Kompozisyon ilkelerini kullanarak özgün kompozisyonlar tasarlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Halıda kullanılan bitkisel motifleri çizer.
Modül Adı	Bitkisel Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aşırı stilize edilmiş kaynağı belli olmayan ve yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan çiçekleri çizerek renklendirir.</li> <li>2. Halıda kullanılan karanfil motifini özelliklerini bozmadan çizerek halı dokumaya uygun renklendirir.</li> <li>3. Halıda kullanılan gül motifini özelliklerini bozmadan çizerek halı dokumaya uygun renklendirir.</li> <li>4. Halıda kullanılan yaprak motifini özelliklerini bozmadan çizerek halı dokumaya uygun renklendirir.</li> <li>5. Halıda kullanılan bahar dalı motifini özelliklerini bozmadan çizerek halı dokumaya uygun renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Halıda kullanılan hayvansal motifleri çizer
Modül Adı	Hayvansal Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halıda kullanılan hayvansal motifleri tasarlar.</li> <li>2. Kompozisyon hazırlayarak renklendirir.</li> <li>3. Halıda kullanılan stilize kuş, kartal ve Zümrüdüanka kuşu motiflerini çizer.</li> <li>4. Halıda kullanılan stilize ejder motiflerinin tasarımını yaparak çizer.</li> <li>5. Halıda kullanılan stilize koçboynuzu, akrep ve kurt izi motiflerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Çember ve dairelerle geometrik motifler çizer.
Modül Adı	Geometrik Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geometrik motiflerin çiziminde kullanılan araç gereçleri hazırlayarak geometrik çizimler yapar.</li> <li>2. Çember ve daireleri bölerek milimetrik kâğıda geometrik motifler ve yıldız motifi çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Halıda kullanılan anlam yüklü motifleri çizer.
Modül Adı	Anlam Yüklü Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halıda kullanılan göz motifini yöresel halıların özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>2. Halıda kullanılan eli belinde motifini yöresel halıların özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>3. Halıda kullanılan el motifini yöresel halıların özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>4. Halıda kullanılan parmak motifini yöresel halıların özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Çeşitli olayları temsil eden Anadolu motiflerini çizer
Modül Adı	Karışık Motif Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğum, çoğalma ve yaşamı simgeleyen korunma ile ilgili motifler çizer.</li> <li>2. Canı korumak için kullanılan ölümsüzlük ve ölüm ile ilgili kuş motiflerini çizer.</li> </ol>

### MEKİKLİ DOKUMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekikli dokumalarda kullanılacak araç gereçlerle mekikli dokuma yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ana örgülerin raporunu ve renk raporlarını hazırlayarak desen oluşturur.
Modül Adı	Mekikli Dokumada Desen
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atkı ve çözgü ipliklerinin özelliklerine göre rapor hazırlayarak dokuma özelliklerine göre desenleri düzenler.</li> <li>2. Atkı ve çözgü raporunda renkleri desene ve renklendirme ilkelerine uygun yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Mekikli dokumalarda kullanılacak araç gereçleri hazırlayarak dokuma öncesi hazırlık işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mekikli Dokumaya Hazırlık



Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekikli dokumalarda kullanılan dokuma tezgâhlarını ve kullanılan yardımcı araçları hazırlar.</li> <li>2. Renk raporuna uygun çözgü hesabını, iplikleri çivilere dolandırma ve kesme işlemlerini yapar.</li> <li>3. İpin türüne göre haşıl çeşidi seçerek bobinlerin gramaj ve metre uzunluklarını ayarlar.</li> <li>4. Kumaş türüne göre tahar ve armür hazırlayarak tahar planına göre çözgü iplerini geçirir.</li> <li>5. Ürüne uygun atkı ipi seçip masuraya sarar.</li> </ol>
Kazanım 3	Bezayağı dokumaya hazırlık ve bezayağı dokuma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Bezayağı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezayağı dokumanın özelliğine uygun tezgâh seçerek çözgü uzunluğunu hesaplar.</li> <li>2. Dokuma kumaşa uygun renk raporu düzenleyerek rapora uygun gücü taharı yapar.</li> <li>3. Armür planını uygulayarak renk raporuna göre atkı atar.</li> </ol>
Kazanım 4	Panama dokumaya hazırlık ve Panama dokuma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Panama Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panama dokumada rapora uygun gücü ve tahar yaparak masura sarar.</li> <li>2. Panama dokumada atkı raporuna uygun çözgü bırakarak dokuma uçlarını temizler.</li> </ol>
Kazanım 5	Rips dokumaya hazırlık ve rips dokuma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Rips Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rips dokumada renk raporuna göre gücü ve tahar yapar.</li> <li>2. Rips dokumada atkı raporuna uygun çözgü bırakıp dokuma uçlarını temizler.</li> </ol>
Kazanım 6	Dimi dokumaya hazırlık ve dimi dokuma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Dimi Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimi dokumada renk raporuna göre tarak taharı yapar.</li> <li>2. Dimi dokumada atkı raporuna uygun çözgü bırakarak dokuma uçlarını temizler.</li> </ol>
Kazanım 7	Atlas dokumaya hazırlık ve atlas dokuma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Atlas Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlas dokumada renk raporuna göre armür planı yapar.</li> <li>2. Atlas dokumada atkı raporuna uygun çözgü bırakarak dokuma uçlarını temizler</li> </ol>
Kazanım 8	Karışık örgülerde dokumaya hazırlık yapıp karışık örgü ile dokuma yapar.
Modül Adı	Karışık Örgülerle Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karışık örgülerde renk raporuna uygun gücü taharı yaparak atkı ipi hazırlar.</li> <li>2. Karışık örgülerde atkı raporuna uygun çözgü bırakarak dokuma uçlarını temizler.</li> </ol>
Kazanım 9	Peşkir dokumaya hazırlık ve peşkir dokuma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Peşkir Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peşkir dokumada çözgüleri levende taşıyarak renk raporu uygunluğuna göre gücü ve tahar yapar.</li> <li>2. Peşkir dokumada atkı raporuna uygun çözgü bırakarak dokuma uçlarını temizler.</li> </ol>

### ÇARPANA DOKUMA TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çarpana dokumada kullanılacak araç gereçleri hazırlayıp çarpana dokuma yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çarpana dokumada desen ve kart hazırlar.
Modül Adı	Çarpana Dokumada Desen
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çarpama dokuma tekniğine uygun hazırladığı deseni kareli kâğıda aktararak renklendirir.</li> <li>2. Çarpama dokumada desene uygun kart sayısı belirleyerek kartları hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çarpama dokumada ürüne uygun desen kartı hazırlayarak dekoratif ürünler ve giysi aksesuarları yapar.
Modül Adı	Çarpama Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürünün boyutları ve kullanılacağı yere göre çarpama desen kartı hazırlar.</li> <li>2. Atkı ve çözüğü iplerini çarpama kartlarına geçirerek dokuma yapar.</li> <li>3. Çarpama dokuma ile dekoratif ürünler hazırlar.</li> <li>4. Çarpama dokuma ile giyim aksesuarları hazırlar.</li> </ol>

### YÖRESEL BEZ DOKUMALAR/YÖRESEL HALI DOKUMALAR/YÖRESEL KİLİM DOKUMALAR DERSLERİ

Bu derslerden biri, zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

#### YÖRESEL BEZ DOKUMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yöresel bez dokuma ürünleri yapımında kullanılacak araç gereçleri hazırlayarak yöresel bez dokuma ürünleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Manisa bezi dokuma araç ve gereçleri ile Manisa bezi dokur.
Modül Adı	Manisa Bezi Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çözgüyü ve diğer dokuma araç gereçlerini dokumaya hazırlar.</li> <li>2. Manisa bezi dokuma yüzeyini oluşturarak Manisa bezini dokur.</li> <li>3. Manisa bezinin uçlarını düzenler.</li> </ol>
Kazanım 2	Çıpıt dokuma araç gereçleri ile çıpıt dokuma yapar.
Modül Adı	Çıpıt Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çıpıt dokuma tezgâhlarının çalışma sistemlerine uygun çözgü hazırlar.</li> <li>2. Başlangıç işlemleri ile ağızlık açar.</li> <li>3. Zincir çiti ve bezayağı dokumanın üzerine çıpıt dokuma yapar.</li> <li>4. Çıpıt dokumanın uçlarını düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Keşan bezi dokuma araç gereçleri ile Keşan bezi dokur.

Modül Adı	Keşan Bezi Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keşan bezi dokumada çözgü iplerini hazırlayarak tahar yapar.</li> <li>2. Bez ayağı dokumayı ve atkı sarımını yaparak Keşan bezi dokuma yapar.</li> <li>3. Keşan bezi dokumanın uçlarını düzenler.</li> </ol>
Kazanım 4	Kastamonu çarşaf dokuma araç gereçleri ile dokuma işlemini yapar.
Modül Adı	Kastamonu Çarşaf Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kastamonu çarşaf dokumada çözgü hazırlayarak çiriş ve tahar yapar.</li> <li>2. Kastamonu çarşaf dokumada yapılacak çalışmaya uygun atkı ipi hazırlar.</li> <li>3. Kastamonu çarşaf dokumayı ağızlık açmaya hazırlayarak ağızlık açar.</li> <li>4. Kastamonu çarşaf dokumayı tefe vurmaya hazırlayarak tefe vurur.</li> <li>5. Kastamonu çarşaf dokumanın kenar süslemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Dastar dokuma araç gereçleri ile dastar dokuma yapar.
Modül Adı	Dastar Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dastar dokumada kullanılan araç gereçleri ve iplik örneklerini hazırlayarak tahar yapar.</li> <li>2. Dastar dokumada atölye ortamını düzenleyerek bezayağı dokuma yapar.</li> <li>3. İpek dokuma araç gereçleri ile ipek dokuma yapar.</li> <li>4. Dastar dokumanın son işlemlerini yaparak dokumayı tezgâhtan çıkarır.</li> <li>5. Dokumuş olduğu ipek kumaşı kaynatarak yumuşatır.</li> </ol>
Kazanım 6	Ödemiş ipeği dokuyarak kumaş kataloğu hazırlar.
Modül Adı	Ödemiş İpeği Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ödemiş ipeği dokuma araç gereçleri ile çözgü hazırlar.</li> <li>2. İpek dokuma yaparak kumaşı boyar.</li> <li>3. Ham ipek ve ödemiş ipek dokuma örneklerini dosyalayıp katalog oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 7	Şile bezi dokuma araç gereçleri ile dokuduğu şile bezini süsler.

Modül Adı	Şile Bezi Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şile bezi dokuma araç gereçleri ile çözgü ve atkı hazırlar.</li> <li>2. Şile bezi dokumayı yaparak tezgâhtan çıkarır.</li> <li>3. Farklı tekniklerle şile bezi dokumayı süsler.</li> </ol>
Kazanım 8	Ayancık keteni dokuma araç gereçleri ile Ayancık keteni dokur
Modül Adı	Ayancık Keteni Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayancık keteni dokumaya uygun araç gereçle atkı hazırlar.</li> <li>2. Ayancık keteni dokuma yaparak dokumaya desen uygular.</li> <li>3. Ayancık keteni dokumanın uçlarını düzenler.</li> </ol>
Kazanım 9	Ehram dokuma araç gereçleri ile dokuduğu ehramı nakışla süsler.
Modül Adı	Ehram Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ehram dokumada çözgü hazırlayarak tahar ve armür yapar.</li> <li>2. Ehram dokumayı yaparak uçlarını düzenler.</li> <li>3. Belirlediği nakış desenini ehram dokumaya uygulayarak dokumayı farklı ürünlere dönüştürür</li> </ol>
Kazanım 10	Rize bezi dokuma araç gereçleri ile dokuduğu Rize bezini ajur tekniği ile desenler.
Modül Adı	Rize Bezi (Feretiko) Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çözgü çözerek Rize bezi dokumaya hazırlık yapar.</li> <li>2. Rize bezi dokumada başlangıç işlemlerini yaparak bezayağı dokumayı yapar.</li> <li>3. Belirlediği deseni Rize bezi dokumaya uygulayarak dokumayı bitirir.</li> </ol>

### YÖRESEL HALI DOKUMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yöresel özelliklere uygun halı desenleri çizme ve halı dokuma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda,1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yahyalı halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Yahyalı Halısı Dokuma

Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yahyalı halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Yahyalı halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Yahyalı halısı için uygun çözümlü boyunu hesaplayıp çözümlü hazırlar.</li> <li>4. Yahyalı halı dokuma için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Bünyan halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Bünyan Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bünyan halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Bünyan halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Bünyan halısı için uygun çözümlü boyunu hesaplayarak çözümlü hazırlar.</li> <li>4. Bünyan halı dokuma için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Hereke halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Hereke Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saat
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hereke halı dokuma için gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Hereke halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Hereke halısı için uygun çözümlü boyunu hesaplayarak çözümlü hazırlar.</li> <li>4. Hereke halı dokuma için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Gördes halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Gördes Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gördes halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Gördes halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Gördes halısı için uygun çözümlü boyunu hesaplayarak çözümlü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Gördes halısını dokumak için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tülü üretimi öncesi hazırlıkları yapıp halıyı dokur.
Modül Adı	Tülü Halısı Dokuma

Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tülü halısı dokumaya uygun gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Tülü halısı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Tülü halısı için uygun çözgü boyunu hesaplayarak çözgüyü hazırlar.</li> <li>4. Tülü halısını dokumak için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Milas halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Milas Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Milas halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Milas halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Milas halısı için uygun çözgü boyunu hesaplayarak çözgüyü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Milas halısını dokumak için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Yağcı bedir halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Yağcı Bedir Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağcı Bedir halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Yağcı Bedir halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Yağcı Bedir halısı için uygun çözgü boyunu hesaplayarak çözgüyü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Yağcı Bedir halısını dokumak için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Demirci halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Demirci Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demirci halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Demirci halısı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Demirci halısı için uygun çözümlü boyunu hesaplayarak çözümü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Demirci halısını dokumak için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Lâdik halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Lâdik Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lâdik halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Lâdik halısı için uygun çözümlü boyunu hesaplayarak çözümü hazırlar.</li> <li>4. Lâdik halıyı dokuma için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Isparta halısı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Isparta Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isparta halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Isparta halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Isparta halı için uygun çözümlü boyunu hesaplayarak çözümü hazırlar.</li> <li>4. Isparta halı dokuma için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Döşemealtı halı üretimi öncesi hazırlıkları yaparak halıyı dokur.
Modül Adı	Döşemealtı Halısı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Döşemealtı halı dokumada gerekli olan tüm ön hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Döşemealtı halı desenini yöresel özelliklerine uygun olarak çizer.</li> <li>3. Döşemealtı halı dokumaya uygun çözümlü boyunu hesaplayarak çözümü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Döşemealtı halıyı dokuma için iplik hazırlayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>



## YÖRESEL KİLİM DOKUMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yöresel özelliklere uygun kilim desenleri çizme ve kilim dokuma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sarız kilim üretimi öncesi hazırlıkları yaparak kilimi dokur.
Modül Adı	Sarız Kilimi Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarız kilim dokuma öncesinde iplik boyama ve mordanlama işlemlerini yapar.</li> <li>2. Yöresel özelliklere uygun Sarız kilimi deseni hazırlar.</li> <li>3. Sarız kilim dokumaya uygun çözgü boyunu hesaplayarak çözgüyü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Sarız kilimini yöresel özelliklerine uygun dokuyarak saçak bağlama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Eşme kilim üretimi öncesi hazırlıkları yaparak kilimi dokur.
Modül Adı	Eşme Kilimi Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eşme kilim dokuma öncesinde iplik boyama ve mordanlama işlemlerini yapar.</li> <li>2. Yöresel özelliklere uygun Eşme kilimi deseni hazırlar.</li> <li>3. Eşme kilim dokumaya uygun çözgü boyunu hesaplayarak çözgüyü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Eşme kilimi yöresel özelliklerine göre dokuyarak saçak bağlama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Bayat kilim üretimi öncesi hazırlıkları yaparak kilimi dokur.
Modül Adı	Bayat Kilimi Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bayat kilim dokuma öncesinde iplik boyama ve mordanlama işlemlerini yapar.</li> <li>2. Yöresel özelliklere uygun Bayat kilimi deseni hazırlar.</li> <li>3. Bayat kilim dokumaya uygun çözgü boyunu hesaplayarak çözgüyü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Bayat kilimini yöresel özelliklerine uygun dokuyarak saçak bağlama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kelkit kiliminin üretimi öncesi hazırlıkları yaparak kilimi dokur.
Modül Adı	Kelkit Kilimi Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelkit kilim dokuma öncesinde iplik boyama ve mordanlama işlemlerini yapar.</li> <li>2. Yöresel özelliklere uygun olarak Kelkit kilimi deseni hazırlar.</li> <li>3. Kelkit kilim dokumaya uygun çözgü boyunu hesaplayarak çözgüyü dokumaya hazırlar.</li> <li>4. Kelkit kilimini yöresel özelliklerine göre dokuyarak saçak bağlama işlemlerini yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### BİLGİSAYARDA HALI DESENİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarda halı deseni hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Grafik çizim programı menülerini ve ikonları kullanarak halı deseni çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Grafik Çizim Programı ile Halı Deseni Çizme
Modülün Önerilen Süresi	80/52 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayardaki menüler ile halı deseni çizerek renklendirir.</li> <li>2. Belirlenen tekniğe uygun olarak kalem aracı ile tasarlanan desenleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Paket programda menüleri ve ikonları kullanarak halı deseni hazırlar.
Modül Adı	Bilgisayarda Paket Program ile Desen Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket programda menüleri kullanarak farklı desenlerden yeni tasarımlar yapar.</li> <li>2. Paket programda çeşitli araçları kullanarak desen çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Bilgisayarda çizim alanlarını ayarlayarak halı deseni çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Halı Deseni Tasarımları
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda halı deseni çizimi yaparak yöresel özelliklerine göre deseni renklendirir.</li> <li>2. Desen çizim alanında desenleri döndürerek fırça ile boyama yapar.</li> </ol>

### HALI DESİNATÖRLÜĞÜ DALI DERSLERİ

#### MOTİF ÇİZİM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motif çizim tekniklerinde kullanılacak araç gereçlerle motif çizimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Halı dokumaların kalitesini iplik çeşidine göre hesaplayarak halı dokuma yapar.
Modül Adı	Halıda Kalite Hesaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halıda kullanılan iplik çeşitlerini ayırt ederek iplik çeşidine göre boyanın etkisini sıralar.</li> <li>2. Halı tipine göre tezgâh seçerek halı kalitesine uygun iplik hazırlar.</li> <li>3. Desene göre iplik boyayarak halı dokuma işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Motiflerin desen özelliklerini ayırt etme ve desende kompozisyon hazırlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Motif Çizim Temel Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motiflerin desene dönüşürken geçireceği aşamaları milimetrik kâğıda çizerek renklendirir.</li> <li>2. Kompozisyon ilkelerini kullanarak özgün kompozisyonlar tasarlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Halıda kullanılan bitkisel motifleri çizer.
Modül Adı	Bitkisel Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aşırı stilize edilmiş kaynağı belli olmayan ve yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan çiçekleri çizerek renklendirir.</li> <li>2. Halıda kullanılan karanfil motifini özelliklerini bozmadan çizerek halı dokumaya uygun renklendirir.</li> <li>3. Halıda kullanılan gül motifini özelliklerini bozmadan çizerek halı dokumaya uygun renklendirir.</li> <li>4. Halıda kullanılan yaprak motifini özelliklerini bozmadan çizerek halı dokumaya uygun renklendirir.</li> <li>5. Halıda kullanılan bahar dalı motifini özelliklerini bozmadan çizerek halı dokumaya uygun renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Halıda kullanılan hayvansal motifleri çizer.
Modül Adı	Hayvansal Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halıda kullanılan hayvansal motifler tasarlayarak kompozisyon hazırlama ve renklendirme işlemlerini yapar.</li> <li>2. Halıda kullanılan stilize kuş, kartal ve Zümrüdüanka kuşu motiflerini çizer.</li> <li>3. Halıda kullanılan stilize ejder motiflerinin tasarımını yaparak çizer.</li> <li>4. Halıda kullanılan stilize koçboynuzu, akrep ve kurt izi motiflerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Çember ve dairelerle geometrik motifler çizer.
Modül Adı	Geometrik Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geometrik motiflerin çiziminde kullanılan araç gereçleri hazırlayarak geometrik çizimler yapar.</li> <li>2. Çember ve daireleri bölerek milimetrik kâğıda geometrik motifler ve yıldız motifi çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Halıda kullanılan anlam yüklü motifleri çizer.
Modül Adı	Anlam Yüklü Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halıda kullanılan göz motifini yöresel halıların özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>2. Halıda kullanılan eli belinde motifini yöresel halıların özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>3. Halıda kullanılan el motifini yöresel halıların özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> <li>4. Halıda kullanılan parmak motifini yöresel halıların özelliklerine uygun çizerek renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Çeşitli olayları temsil eden Anadolu motiflerini çizer.
Modül Adı	Karışık Motif Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğum, çoğalma ve yaşamı simgeleyen korunma ile ilgili motifler çizer.</li> <li>2. Canı korumak için kullanılan ölümsüzlük ve ölüm ile ilgili kuş motiflerini çizer.</li> </ol>

### KIRKİTLİ DOKUMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kirkitli dokumada kullanılacak araç gereçler ile kirkitli dokuma yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kirkitli dokuma tezgâhlarında kullanılan araçları hazırlama ve tezgâhların bakım onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kirkitli Dokuma Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhları ve dokuma esnasında kullanılan yardımcı araçları hazırlar.</li> <li>2. Mengeneyi ve makara dişlilerini yağlayarak tezgâhların bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çözümlü hazırlamada kullanılan araç gereçler ile kirkitli dokuma tezgâhlarında çözgü çözer.
Modül Adı	Kirkitli Dokumalarda Çözgü
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çözgü aletlerini, çözgü demirini ve çözgü dolabını hazırlar.</li> <li>2. Kirkitli dokumalarda kullanılan tezgâhlarda çözgü hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Gücü hazırlama, çiti örme ve kenar dokuma işlemlerini yaparak atkı ipi hazırlar.
Modül Adı	Kirkitli Dokumaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çerçeveli ve sarmal tezgâhta gücü hazırlar.</li> <li>2. Çiti ve zincir halka ile çiti örgüsü örüp bezayağı dokuma yapar.</li> <li>3. Kenar örgüsü yapma ve dokumayı bitirme tekniklerini uygular.</li> <li>4. Atkı ipi hazırlama teknikleri ile atkı ipi hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kirkitli dokumalarda bakım ve onarım yapar.
Modül Adı	Kirkitli Dokumalarda Bakım Onarım
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kirkitli dokumalara uygun araç gereçle yıkama işlemi yapar.</li> <li>2. Çözgü ipini tezgâha takma ve gücüye bağlama sonrası çözgü boylarını ayarlar.</li> <li>3. Kirkitli dokumaların onarımında kullanılan malzemeleri hazırlayarak onarım, ekleme ve saçak tamiri yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	İlikli kilim, renkler arasında çözgü aralıklarının yok edildiği kilim ve çerçeveli kilim dokuma yapar.
Modül Adı	Kilim Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gereçleri hazırlar.</li> <li>2. İlikli kilim, tek kenetleme, çift kenetleme ile atkılarını tek çözümlü üzerinde döndürerek kilim dokuma yapar.</li> <li>3. Renkler arasında çözümlü aralıklarının yok edildiği eğri atkılı kilim dokuma yapar.</li> <li>4. Desen çevresi ile çerçevesiz kilim ve sarma çerçevesiz kilim dokuma yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Cicim dokuma yapar.
Modül Adı	Cicim Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yöresel özelliğe göre desen çizerek cicim dokuma çeşitlerini uygular.</li> <li>2. Cicim dokuma çeşitlerini uygulama, dokumayı tezgâhtan çıkarma ve saçak bağlama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Zili dokuma yapar.
Modül Adı	Zili Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zili dokuma motiflerinin yöresel özelliğine göre desen çizer.</li> <li>2. Zili dokuma çeşitleri ile saçak bağlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Sumak dokuma yapar.
Modül Adı	Sumak Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumak dokuma motiflerinin yöresel özelliğine göre desen çizer.</li> <li>2. Sumak dokuma çeşitleri ile saçak bağlar.</li> </ol>
Kazanım 9	Hazırlık yaparak halı dokur.
Modül Adı	Halı Dokuma
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halıda kullanılan motif özelliklerine göre desen hazırlar.</li> <li>2. Halı dokumada kullanılan tezgâhlarda çözümlü ve atkı ipi hazırlar.</li> <li>3. Halı dokuma işlemi sonrası saçak bağlayarak halının ince temizliğini yapar.</li> </ol>

**HALI DESENLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yöresel özelliklerine göre halı deseni çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kula halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Kula Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kula halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Kula halısının renklerine göre Kula motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Uşak halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Uşak Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uşak halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Uşak halısının renklerine göre Uşak motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Yağcı Bedir halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Yağcı Bedir Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağcı Bedir halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Yağcı Bedir halısının renklerine göre Yağcı Bedir motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Gördes halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Gördes Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gördes halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Gördes halısının renklerine göre Gördes motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Demirci halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Demirci Halısı Desenleri

Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demirci halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Demirci halısının renklerine göre Demirci motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Simav halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Simav Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simav halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Simav halısının renklerine göre Simav motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	Isparta halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyip motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Isparta Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isparta halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Isparta halısının renklerine göre Isparta motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Kayseri halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Kayseri Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kayseri halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Kayseri halısının renklerine göre Kayseri motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 9	Konya halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Konya Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konya halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Konya halısının renklerine göre Konya motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>



Kazanım 10	Milas halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer
Modül Adı	Milas Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Milas halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Milas halısının renklerine göre Milas motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 11	Sivas halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Sivas Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sivas halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Sivas halısının renklerine göre Sivas motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 12	Hereke halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Hereke Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hereke halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Hereke halısının renklerine göre Hereke motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 13	Çanakkale halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Çanakkale Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çanakkale halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Çanakkale halısının renklerine göre Çanakkale motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 14	Şark halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Şark Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şark halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Şark halısının renklerine göre Şark motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 15	Yörük halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Yörük Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yörük halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Yörük halısının renklerine göre Yörük motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 16	Osmanlı saray halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Osmanlı Saray Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osmanlı saray halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Osmanlı saray halısının renklerine göre Osmanlı saray motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 17	Selçuklu halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Selçuklu Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selçuklu halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Selçuklu halısının renklerine göre Selçuklu motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 18	Türkmen halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Türkmen Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türkmen halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Türkmen halısının renklerine göre Türkmen motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 19	Kafkas halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Kafkas Halısı Desenleri

Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kafkas halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Kafkas halısının renklerine göre Kafkas motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 20	Afyon halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Afyon Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afyon halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Afyon halısının renklerine göre Afyon motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 21	İran halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	İran Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İran halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. İran halısının renklerine göre İran motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 22	Çin halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Çin Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çin halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Çin halısının renklerine göre Çin motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>
Kazanım 23	Nepal halısının kalitesini ve kalitesine göre kullanılan renkleri belirleyerek motif özelliklerine uygun desen çizer.
Modül Adı	Nepal Halısı Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/7 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nepal halısının genel özelliklerini dikkate alarak desen çeşitlerini halı kalitesine göre ayırt eder.</li> <li>2. Nepal halısının renklerine göre Nepal motiflerini kullanarak özgün desenler çizer.</li> </ol>

## TEKSTİL LİFLERİ VE BOYAMA TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekstil lifleri ve boyama teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bitkisel liflerin özelliklerini ayırt edici testleri yapar.
Modül Adı	Bitkisel Lifler
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pamuk ve keten liflerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerini ayırt eder.</li> <li>2. Bitkisel lifleri ayırt edici testleri yaparak sonuç çizelgesini hazırlar</li> </ol>
Kazanım 2	Hayvansal liflerin özelliklerini ayırt edici testleri yapar.
Modül Adı	Hayvansal Lifler
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hayvansal liflerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini ayırt eder.</li> <li>2. Hayvansal lifleri ayırt edici testleri yaparak sonuç çizelgesini hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kimyasal liflerin özelliklerini ayırt edici testleri yapar.
Modül Adı	Kimyasal Lifler
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suni (rejenere) lifleri tanıma testleri yaparak sonuçları değerlendirir.</li> <li>2. Sentetik lifleri tanıma testleri yaparak sonuçları değerlendirir.</li> </ol>
Kazanım 4	İplikler için bitkisel boya hazırlayarak ipleri boyar.
Modül Adı	İplik Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İpin cinsine göre ağartıcı maddeleri hazırlayarak ipleri çile haline getirir.</li> <li>2. Boya oranına uygun suyu kaynatma ve süzme işlemlerini yaparak boya hazırlar.</li> <li>3. İpin özelliğine göre mordanlama maddesi seçerek mordanlama yapar.</li> <li>4. İplere ve yapılacak ürüne uygun boya hazırlayarak ipleri boyar.</li> </ol>
Kazanım 5	İpek ipliklere mordanlama ve boyama işlemi yapar.

Modül Adı	İpek İplikleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaynatıp ipek liflerini ağartır.</li> <li>2. İpek ipin özelliğine göre mordan maddesi seçerek mordanlama yapar.</li> <li>3. İpek iplere ve yapılacak ürüne uygun boya hazırlayarak ipleri boyar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA HALI DESENİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarda halı deseni hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Grafik çizim programı menülerini ve ikonları kullanarak halı deseni çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Grafik Çizim Programı ile Halı Deseni Çizme
Modülün Önerilen Süresi	80/52 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayardaki menüler ile halı deseni çizerek renklendirir.</li> <li>2. Belirlenen tekniğe uygun olarak kalem aracı ile tasarlanan desenleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Paket programda menüleri ve ikonları kullanarak halı deseni hazırlar.
Modül Adı	Bilgisayarda Paket Program ile Desen Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket programda menüleri kullanarak farklı desenlerden yeni tasarımlar yapar.</li> <li>2. Paket programda çeşitli araçları kullanarak desen çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Bilgisayarda çizim alanlarını ayarlayarak halı deseni çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Halı Deseni Tasarımları
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda halı deseni çizimi yaparak yöresel özelliklerine göre deseni renklendirir.</li> <li>2. Desen çizim alanında desenleri döndürerek fırça ile boyama yapar.</li> </ol>

## DEKORATİF EL SANATLARI DALI DERSLERİ

### EV AKSESUARLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kumaş abajur, makrome ürün, davul derisi ürün, canlı çiçek tanzimi, mis sabun ve taş boyama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kumaş abajur modeline uygun kalıp hazırlayarak abajuru dikme ve süsleme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kumaş Abajur
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kullanım yerine uygun kumaş abajur araç gereçlerini hazırlar.</li><li>2. Kumaş abajur modeline uygun kalıp hazırlar.</li><li>3. Kumaş abajuru çıkardığı kalıba uygun diker.</li><li>4. Kumaş abajuru çeşitli malzemeler kullanıp süsler.</li></ol>
Kazanım 2	Makrome ürün tasarımı ve tasarıma uygun makrome ürünü yapar.
Modül Adı	Makrome Ürün
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Makrome ile yapılabilecek ürünlere uygun ürün tasarımı yapar.</li><li>2. Çeşitli makrome örme teknikleri ile ürünün süslemesini yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Tasarlanan ürün için davul derisini hazırlayarak ürünü hazırlar.
Modül Adı	Davul Derisi Ürün
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çalışılacak ürüne uygun davul derisini seçerek ıslatır.</li><li>2. Kullanım yerine göre belirlediği davul derisi ürünün tasarımını yaparak kalıbını hazırlar.</li><li>3. Davul derisini boyayarak ürünü yapar.</li></ol>
Kazanım 4	Çiçek tanzimi için hazırlanan kaba canlı çiçek tanzimi yapar.
Modül Adı	Canlı Çiçek Tanzimi
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Canlı çiçek tanzim çeşidine göre kullanacağı kap çeşidini seçerek malzeme hazırlığı yapar.</li> <li>2. Canlı çiçekleri çiçeğin modeline ve kullanacağı kaba uygun tanzim eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Tekniğine uygun yoğrulan mis sabun hamuruna meyve ve çiçek şekilleri vererek renklendirir.
Modül Adı	Mis Sabun
Modülün Önerilen Süresi	80/70 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mis sabun hamuru için gerekli malzemeleri hazırlayarak hamuru uygun kıvamda yoğurur.</li> <li>2. Mis sabundan meyve ve çiçekler yaparak çekirdek ve çöplerini takar.</li> <li>3. Çekirdek ve çöpleri takılan mis sabunların kurumması için ürünlere tel geçirip asar.</li> <li>4. Mis sabun meyve ve çiçekleri çeşitli renklerde gıda boyaları kullanarak aslına uygun boyar.</li> <li>5. Sabundan benmari usulü ile uygun kıvamlı cila hazırlayarak mis sabun ürünleri cilalar.</li> </ol>
Kazanım 6	Taşlar üzerine guaş ya da akrilik boyalar ile realist ve stilize desenler hazırlar.
Modül Adı	Taş Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taş boyama için kullanılacak taş, boya ve fırça çeşitlerini hazırlar.</li> <li>2. Realist desenleri taş üzerine uygun boya ve fırçalarla boyayarak mat vernik ile cilalar.</li> <li>3. Stilize motifleri taş üzerine uygun boya ve fırçalarla boyayarak mat vernik ile cilalar.</li> </ol>

### YAPMA BEBEK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dekoratif bebek yapımında kullanılan araç gereçlerle dekoratif bebek yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ölçüsünü hesapladığı tel bebeğin iskeletini ve vücut parçalarını oluşturarak modele uygun malzemelerle tel bebeği giydirir.
Modül Adı	Tel Bebek
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vücut ölçü ve oranlarına uygun olarak tel bebek ölçüsünü hesaplar.</li> <li>2. Ölçüsüne uygun olarak tel bebeğin iskeletini ve vücut parçalarını hazırlar.</li> <li>3. Uygun giysi modeli ve malzemesini seçerek tel bebeği giydirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Uygun kıvamda seramik hamuru hazırlayarak hamurdan bebek oluşturur.
Modül Adı	Hamur Bebek
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hamur bebek yapımı için uygun kıvamda seramik hamuru hazırlar.</li> <li>2. Uygun kıvamdaki seramik hamuruyla bebeğin vücut parçalarını ve süslemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Seramik hamuru ve birbiriyle orantılı taşlarla taş bebek vücudu oluşturarak boya ve vernikle süsleme yapar.
Modül Adı	Taş Bebek
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bebek başı için seramik hamuru ve modele uygun boyuttaki taşlarla taş bebek taslağı hazırlar.</li> <li>2. Birbirleriyle orantılı ve uyumlu taşlarla taş bebeğin vücut parçalarını hazırlar.</li> <li>3. Modele uygun olarak boya ve vernikle taş bebeğin süslemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Vücut ölçü ve oranlarına uygun kitre bebek hazırlığı yaparak kitre bebeğin başını, vücut parçalarını, boyamasını ve saçını oluşturur.
Modül Adı	Kitre Bebek
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kitre bebeğin iskeletinin ve beden parçalarının çizimini yaparak iskeletini ve bedenini oluşturur.</li> <li>2. Kitre ve pamukla çizim ölçüsüne uygun olarak kitre bebeğin başını ve yüzünü oluşturur.</li> <li>3. Kitre ve pamukla çizim ölçüsüne uygun olarak kitre bebeğin omuz ve göğsünü oluşturur.</li> <li>4. Kitre ve pamukla çizim ölçüsüne uygun olarak kitre bebeğin el, kol ve ayaklarını oluşturur.</li> <li>5. Ten rengine ve bebeğe yapılacak makyaja uygun renk tonlarını ayarlayarak kitre bebeği boyar.</li> <li>6. Uygun saç renginde boyanan tiftiği tarayarak kitre bebeğin saçını hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kitre bebek giysisi kalıbına göre bebek giysisini dikerek bebeğe giydirme ve süsleme yapar.



Modül Adı	Kitre Bebek Giysisi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yöresel karakterine uygun kitre bebek giysi kalıbını parşömen kâğıdına çıkarır.</li> <li>2. Kitre bebek giysi kalıplarını kumaşa uygulayarak kalıp parçalarını birleştirir.</li> <li>3. Yöreye uygun olarak hazırlanmış kitre bebek giysisini diker.</li> <li>4. Yöreye uygun dikilen giysiyi sırasına göre bebeğe giydirir.</li> <li>5. Yöreye ve modele uygun süsleme malzemeleriyle kitre bebek süslemesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Dolgu oyuncak bebek kalıbı çıkararak oyuncak bebeğin dolgusunu ve süslemesini yapar.
Modül Adı	Kalıpla Dolgu Oyuncak-Bebek
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğe ve modele uygun dolgu oyuncak bebek kalıbını parşömen kâğıdına çıkarır.</li> <li>2. Çocuğun yaşına ve cinsiyetine göre dolgu malzemeleriyle dolgu oyuncak bebek çalışır.</li> <li>3. Uygun miktarda doldurulan dolgu oyuncak bebeği uygun süslemeyle tamamlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Yöresel özelliklerine uygun Soğanlı, Damal ve Fadime bebek giysisi yapar.
Modül Adı	Yöresel Bebek Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yöresel Soğanlı bebeğin vücudunu, yüzünü ve kıyafetlerini hazırlar.</li> <li>2. Yöresel Damal bebeğin giysisini diker.</li> <li>3. Plastik bebek üzerine yöresel Fadime bebek giysisi diker.</li> </ol>

### YAPMA ÇİÇEK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak farklı malzeme ve materyallerle yapma çiçek yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tutkallı seramik hamurunu yoğurarak modele uygun tutkallı hamur çiçek üretimi yapar.
Modül Adı	Tutkallı Hamur Çiçek
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tutkal hamurunu belirlenen ölçüde malzeme kullanarak kıvamına uygun yoğurur.</li> <li>2. Tutkallı hamuru yapılacak çiçeğin modeline uygun olarak şekillendirir.</li> <li>3. Tutkallı hamur çiçeği gölgelendirmelere dikkat ederek boyar.</li> <li>4. Tutkallı hamur çiçeğe cinsine uygun tohum hazırlar.</li> <li>5. Tutkallı hamur çiçeği modele uygun olarak toplar.</li> <li>6. Tutkallı hamur çiçeği modele uygun tanzim kabı kullanarak tanzim eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Deri çiçeğin ön hazırlık işlemlerini yaparak yapım aşamalarına göre deri çiçek üretimi yapar.
Modül Adı	Deri Çiçek
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deri çiçek modeline göre çiçek kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Deri çiçeğin derisini sertleştirerek kalıpları deriye uygular.</li> <li>3. Deri çiçeğin cinsine uygun tohum hazırlar.</li> <li>4. Deri çiçeği özelliğine uygun olarak el ve cendere ile ütüler.</li> <li>5. Deri çiçeği modele uygun olarak toplar.</li> <li>6. Deri çiçeği modele uygun tanzim kabı kullanarak tanzim eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Metal çiçeğin ön hazırlık işlemlerini yaparak yapım aşamalarına göre metal çiçek üretimi yapar.
Modül Adı	Metal Çiçek
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal çiçek modeline uygun kalıp çıkararak levhaları kalıba uygun keser.</li> <li>2. Metal çiçeğin cinsine uygun tohum hazırlar.</li> <li>3. Çiçeği çiçeğin cinsine uygun ütüyerek şekillendirir.</li> <li>4. Metal çiçeği modele uygun şekilde toplar.</li> <li>5. Metal çiçeği modele uygun tanzim kabı kullanarak tanzim eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Boncuk çiçeğin ön hazırlık işlemlerini ve yapım aşamalarına göre boncuk çiçek üretimini yapar.
Modül Adı	Boncuk Çiçek
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boncuk çiçeğin modeline uygun farklı boncuk çeşitlerini hazırlar.</li> <li>2. Boncuk çiçek modelini uygulayarak toplama ve tanzim işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çorap çiçeğin ön hazırlık işlemlerini ve yapım aşamalarına göre çorap çiçek üretimini yapar.
Modül Adı	Çorap Çiçek

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çorap çiçek için doğal ve yapay çiçek modellerini araştırarak gerekli hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Çorap çiçeğin cinsine uygun tohum hazırlayarak toplama ve tanzim işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Kâğıt çiçeğin ön hazırlık işlemlerini ve yapım aşamalarına göre kâğıt çiçek üretimini yapar.
Modül Adı	Kâğıt Çiçek
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kâğıt çiçek için doğal ve yapay çiçek modellerini araştırarak gerekli hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Kâğıt çiçeğin cinsine uygun tohum hazırlayarak toplama ve tanzim işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Davul derisi çiçeğin ön hazırlık işlemlerine ve yapım aşamalarına göre davul derisi çiçek üretimini yapar.
Modül Adı	Davul Derisi Çiçek
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Davul derisini ıslatıp yapılacak çiçeğin cinsine uygun deriyi keser.</li> <li>2. Davul derisi çiçeğini aslına uygun gölgelendirmeler yaparak boyar.</li> <li>3. Davul derisi çiçeğinin cinsine uygun tohum hazırlar.</li> <li>4. Davul derisi çiçeğine el ve cendere ütülerini kullanarak şekil verir.</li> <li>5. Davul derisi çiçeğini modele uygun toplar.</li> <li>6. Uygun kap seçerek davul derisi çiçeklerini tanzim eder.</li> </ol>
Kazanım 8	Hazır çiçeklerle tasarımlar oluşturur.
Modül Adı	Hazır Çiçek ve Fantezi Tasarımlar
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hazır yapay çiçeğe uygun tasarımlar yaparak tasarımlar içinden uygun olanı hazırlar.</li> <li>2. Kullanım amacına uygun malzemeler kullanarak tasarımlar yapar.</li> <li>3. Hazır yapay çiçeğe uygun yardımcı gereçleri hazırlar.</li> <li>4. Hazır yapay çiçeğe uygun çiçek toplama şekillerini seçerek tanzim yapar.</li> </ol>

### PROTOTİP ÜRÜNLER DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak prototip ürünlerin yapımında kullanılan araç gereçlerle prototip ürünler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yöresel özelliklere göre turistik ve hediyelik eşyalar yapar.
Modül Adı	Turistik ve Hediyelik Eşyalar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kitap ayracını, yöreyi tanıtıcı ve ergonomik olacak şekilde tasarlayarak yapar.</li> <li>2. Magneti, yöreyi tanıtıcı özellikte tasarlayarak yapar.</li> <li>3. Anahtarlığı, yöreyi tanıtıcı özellikte tasarlayarak yapar.</li> <li>4. Dekoratif özellikler taşıyan modellerde kalıpla pürüzsüz yüzeyli kokulu sabun yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Yöresel özelliklere göre kutlama aksesuarları ve ürünleri yapar.
Modül Adı	Kutlama Aksesuarları
Modülün Önerilen Süresi	80/57 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modele ve yeniliklere uygun yöresel özellikleri yansıtan nikâh şekerleri yapar.</li> <li>2. Uygun malzemelerle özgün kına gecesi aksesuarları yapar.</li> <li>3. Uygun malzemelerle özgün bebek kutlama aksesuarları yapar.</li> <li>4. Yapılacak etkinliğe uygun renkli şeker hamurları hazırlayarak şekillendirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Yöresel özelliklere göre hediyelik eşya ambalajı ve paket süsleri yapar.
Modül Adı	Hediyelik Eşya Ambalajları
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürün ile uyumlu malzemelerle sağlam kumaş ambalajı yapar.</li> <li>2. Kullanım yerine uygun olarak çeşitli araç gereçlerle kâğıt ve mukavva ambalajlar yapar.</li> <li>3. Kullanım yerine uygun olarak çeşitli araç gereçlerle asetat ambalajlar yapar.</li> <li>4. Kullanım yerine uygun olarak çeşitli araç gereçlerle paket süsleri yapar.</li> </ol>

### **GIYİM AKSESUARLARI/ÖRÜCÜLÜK/DEKORATİF ÜRÜNLERDE BAKIM VE ONARIM/BİTKİSEL ÖRÜCÜLÜK/KEÇECİLİK/GÜMÜŞ KAZAZ ÖRÜCÜLÜĞÜ/YÖRESEL TAŞ VE AĞAÇ İŞLEMECİLİĞİ DERSLERİ**

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

#### **GIYİM AKSESUARLARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak giyim aksesuarlarında kullanılan araç gereçlerle giyim aksesuarları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12.sınıfta 2ders saati okulda,1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Modele uygun şekilde çeşitli araç gereçlerle fantezi yaka çiçeği uygulaması yapar.
Modül Adı	Fantezi Yaka Çiçeği
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modele uygun kalıbı ve kumaşı seçerek uygun kolalama yöntemiyle sertleştirilen kumaşa kalıpları uygular.</li> <li>2. Kesilen çiçek yapraklarını boya malzemeleriyle modele uygun bir teknikle boyar.</li> <li>3. Modele uygun olarak tohum malzemelerini telle sararak tohum hazırlar.</li> <li>4. Çiçeğin modeline ve kullanım amacına göre cendere ve top ütülerıyla çiçeğin taç, çanak ve yeşil yapraklarını ütüler.</li> <li>5. Dallama ve toplama malzemeleriyle çiçekleri uygun buket yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Modele uygun şekilde çeşitli araç gereçlerle şapka uygulaması yaparç
Modül Adı	Şapka Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modele uygun tekniği seçerek örgü malzemelerini, kumaşı ve kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Modelle uygun seçtiği teknikle kumaş ya da örgü şapka yapar.</li> <li>3. Modele uygun seçilen teknik ve süsleme malzemeleriyle şapka süslemesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Modele uygun şekilde çeşitli araç gereçlerle çanta uygulaması yapar.
Modül Adı	Çanta Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modele uygun çanta malzemesini ve çantaya uygun kumaşı seçer.</li> <li>2. Çanta modeli tasarlayarak modele uygun malzemelerle kalıp çıkarır.</li> <li>3. Seçilen tekniğe uygun çeşitli malzemelerle çanta yapar.</li> <li>4. Seçilen tekniğe uygun olarak çeşitli malzemelerle çanta süslemesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Modele uygun şekilde çeşitli araç gereçlerle kemer uygulaması yapar
Modül Adı	Kemer Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kösele ve kumaş kemere göre model tasarımı yaparak kalıp hazırlar.</li> <li>2. Örgü, kumaş ve kösele kemerden birini seçerek uygun malzemelerle kemer yapar.</li> <li>3. Modele uygun kemer tokası seçerek tokayı doğru biçimde sabitler.</li> <li>4. Örgü, kumaş ve kösele kemerden birini seçerek uygun malzemelerle kemer süslemesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Modele uygun şekilde çeşitli araç gereçlerle takı çalışmalarını yapar.
Modül Adı	Takı Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modele uygun seçilen malzemelerle takı tasarımı yaparak kalıp hazırlar.</li> <li>2. Tasarımı yapılan takı çeşidine (örgü, makrome, kösele, kumaş vb.) göre seçilen malzemelerle takı ve süslemesini yapar.</li> </ol>

### ÖRÜCÜLÜK DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şiş örücülüğünde kullanılan araç gereçlerle el örgüsü yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şiş örücülüğünde temel teknikleri uygular.
Modül Adı	Temel Şiş Örücülüğü Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun malzemeyle ipin kalınlığına ve yapacağı parçanın büyüklüğüne göre şişe ilmek atma tekniklerini uygulayarak şiş örücülüğüne hazırlık yapar.</li> <li>2. Yüz, ters, dönük ilmekli jarse örgüyü ve örgüde kaçan ilmeği çekme yöntemlerini yapar.</li> <li>3. Haraşo, lastik ve Selanik (temel örgüden türeyen örgüler) örgüleri yapar.</li> <li>4. Örgüde işe başlama yöntemlerini kullanarak örnek parça üzerinde ütüleme, yıkama, kurutma ve saklama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Şiş örücülüğünde tekniğine uygun şekillendirme yapar.
Modül Adı	Şiş Örücülüğünde Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli yöntemlerle kalıp çıkartarak ürüne göre iplik seçer.</li> <li>2. Beden ölçüsüne göre ilmek hesabı yapar.</li> <li>3. Yapacağı ürüne ve kullandığı düğmeye göre ilik aralığını hesaplayarak çeşitli yöntemlerle ilik açar.</li> <li>4. Şiş örücülüğünde çeşitli kenar tekniklerini kullanarak şiş örgüde kenar görünümünü örer.</li> <li>5. Şiş örücülüğünde bordür çeşitlerini örgüye uygular.</li> <li>6. Şiş örücülüğünde farklı köşe tekniklerini ürüne uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Şiş örücülüğünde ajur tekniğini kullanıp model üretir.
Modül Adı	Şiş Örücülüğünde Ajurlu Modeller
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli arttırma ve eksiltme teknikleriyle basit ajurlu modeller yapar.</li> <li>2. Farklı ajur tekniklerini bir araya getirerek karmaşık ajurlu modeller yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Şiş örücülüğünde çeşitli teknikleri uygulayıp ürün oluşturur.
Modül Adı	Şiş Örücülüğünde Ürün Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şiş örgü ürün tasarımı yaparak tasarladığı ürünün kalıbını ve malzemesini hazırlar.</li> <li>2. Tasarladığı ürüne yuvarlak ve kare kol oyuntusu tekniklerini kullanarak kol oyuntusu yapar.</li> <li>3. Tasarladığı ürüne kol kesim tekniklerini kullanarak kol kesimi yapar.</li> <li>4. Tasarladığı ürüne cep uygulama tekniklerini kullanarak cep yapar.</li> <li>5. Tasarladığı ürüne yaka uygulama tekniklerini kullanarak yaka yapar.</li> <li>6. Çeşitli ürünler tasarlayarak örme işlemini yapar.</li> <li>7. Tasarladığı ürünlere uygun süsleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Şiş örücülüğünde şifre danteli yapar.
Modül Adı	Şifre Danteli Örme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şifre danteli ürünü tasarlayarak malzeme hazırlığı yapar.</li> <li>2. Şifre danteline düz örgüyü beş şişe aktararak deseni örer.</li> <li>3. Şifre danteline desene uygun kenar oyası yaparak süsleme ve kolalama yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tığ örücülüğünde temel teknikleri uygularç

Modül Adı	Tıg Örucülüğünde Temel Teknikler
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saat
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tıg örucülüğüne uygun araç ve gereçleri hazırlayarak tıg tutuş şekillerini uygular.</li> <li>2. Tıg örucülüğünde tıg batış şekillerini uygulayarak temel motifleri yapar.</li> <li>3. Tıg örucülüğünde batış şekillerini uygulayarak desen oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 7	Tıg örucülüğünde temel teknikleri uygulayarak ürün oluşturur.
Modül Adı	Tıg Örucülüğünde Ürün Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tıg örgü ürün tasarımı yaparak tasarladığı ürünün kalıbını ve malzemesini hazırlar.</li> <li>2. Tıg örucülüğünde tasarladığı ürünün parçalarını oluşturarak birleştirir.</li> <li>3. Tıg örgü ürününe uygun süsleme tekniğini uygular.</li> </ol>

### DEKORATİF ÜRÜNLERDE BAKIM VE ONARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dekoratif ürünlere bakım, onarım ve koruma yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çeşitli el sanatları ürünlerinin bakım, onarım ve koruma işlemlerini yapar.
Modül Adı	El Sanatları Ürünlerinin Bakımı ve Korunması
Modülün Önerilen Süresi	120/84 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taş ve cam ürünlere bakım ve koruma işlemi yapar.</li> <li>2. Ağaç ürünlere bakım ve koruma işlemi yapar.</li> <li>3. Gümüş ürünlere bakım ve koruma işlemi yapar.</li> <li>4. Çeşitli örgü ürünlere bakım ve koruma işlemi yapar.</li> <li>5. Deri ve davul derisi ürünlere bakım ve koruma işlemi yapar.</li> <li>6. Çeşitli dekoratif yapma çiçek ürünlere bakım ve koruma işlemi yapar.</li> <li>7. Çeşitli yapma bebek ürünlere bakım ve koruma işlemi yapar.</li> <li>8. Çeşitli işleme ürünlere bakım ve koruma işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Yıpranan ve yırtılan triko ve dokuma örgü ürünlerin onarımını yapar.



Modül Adı	Kumaş Onarım Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Örme (Triko) kumaş ürünlerin hata tespitini yaparak uygun yöntemle onarır.</li> <li>2. Dokuma kumaş ürünlerin hata tespitini yaparak uygun yöntemle onarır.</li> </ol>

### BİTKİSEL ÖRÜCÜLÜK DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitkisel örgü ürünleri yapımında kullanılan araç gereçlerle bitkisel örgü ürünleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ürüne uygun bitkiyi tespit ederek örgüye hazırlar.
Modül Adı	Bitkisel Örücülüğe Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitkisel örücülükte kullanılan makinelerin çalışma şeklini ve gereçlerin kullanım özelliklerini açıklar.</li> <li>2. Tahıl saplarını ve ağaç dallarını örgüye hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Taban, gövde, ağız ve kulp örer. Sepet yapar.
Modül Adı	Sepet Örme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farklı örme teknikleri kullanarak sepet tabanı örer.</li> <li>2. Farklı örme teknikleri kullanarak sepet gövdesi örer.</li> <li>3. Farklı örme teknikleri kullanarak sepet ağızını kapatır.</li> <li>4. Kulp çubuklarını gövdeye yerleştirerek kulp çalışma tekniklerini uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Yassı şerit, yuvarlak şerit ve sarma örgü tekniklerini kullanarak çeşitli ürünler yapar.
Modül Adı	Şerit Örme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farklı örme teknikleri kullanarak yassı şerit örgü uygulamaları yapar.</li> <li>2. Farklı örme teknikleri kullanarak yuvarlak şerit örgü uygulamaları yapar.</li> <li>3. Farklı örme teknikleri kullanarak sarma örgü uygulamaları yapar.</li> </ol>

Kazanım 4	Hazırlanan malzemelerle kalıp çıkararak güneş danteli örer.
Modül Adı	Güneş Danteli
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güneş danteli için gerekli araç gereci hazırlayarak kalıp çıkarır.</li> <li>2. Güneş danteli ürünü tasarlayarak ürüne uygun kalıp hazırlar.</li> <li>3. Çeşitli yöntemlerle iplik germeyi yapar.</li> <li>4. Güneş danteli örme tekniklerini uygular.</li> <li>5. Güneş danteli bağlama çeşitlerini ürüne uygular.</li> <li>6. Güneş dantelinde ajur çeşitlerini yapar.</li> <li>7. Tasarladığı motiflerden oluşturduğu deseni güneş dantelinde uygular.</li> </ol>
Kazanım 5	Bezayağı tekniği ile hasır örer.
Modül Adı	Hasır Örme
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç ve gereçleri hazırlayarak bezayağı hasır örer.</li> <li>2. Bezayağı hasır bitirme işlemlerini uygular</li> </ol>
Kazanım 6	Balıksırtı hasır öreerek kenar örgüsü yapar.
Modül Adı	Arap Hasır (Balıksırtı) Örme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kova bitkisini örölmeye hazır hâle getirerek balıksırtı hasır için hazırlık yapar.</li> <li>2. Balıksırtı hasır örme tekniklerini kullanarak hasır örer.</li> </ol>

### KEÇECİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak keçe ve keçe ürünleri yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yün boyama araç gereçleri ile mordanlama yaparak yünleri boyar.
Modül Adı	Keçe-Yünleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boya malzemeleri ile boyayı hazırlayarak yünleri boyamaya hazırlar.</li> <li>2. Kullanacağı yün uygun mordanlama malzemelerini seçip mordanlama yapar.</li> <li>3. Boyanın çeşidine göre boya ve su oranını ayarlayarak boyamayı yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Keçe yünlerini atma ve serpmeye (kabartmaya) hazırlayarak keçe yünlerini kabartır.
Modül Adı	Keçe - Yün Atma ve Serpme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yünleri ayırıp tartarak tasarladığı ürün için kullanacağı keçenin boyutlarına göre yün miktarını tespit eder.</li> <li>2. Çeşitli yöntemlerle elyafı kabartır.</li> </ol>
Kazanım 3	Keçeleştirme işlem basamaklarına göre keçeyi oluşturur.
Modül Adı	Keçeleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keçeleşme için yünleri saçma ve sarma işlemine tabi tutar.</li> <li>2. Keçeleştirmenin oluşabilmesi için tepme ve pişirme işlemlerini uygular.</li> <li>3. Keçeye yıkama ve kurutma işlemlerini uygular.</li> </ol>
Kazanım 4	Keçe desenleme işlem basamaklarına göre keçede desen oluşturur.
Modül Adı	Keçe-Desenleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürünü keçe için desen oluşturur.</li> <li>2. Yapılan ürünü keçe desenlemede tepme ve pişirme yapar.</li> <li>3. Keçe desenlemede yıkama ve kurutma yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çeşitli yöntem ve tekniklerle keçe giyim aksesuarları yapar.
Modül Adı	Keçe Giyim Aksesuarları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarladığı ürünün parçalarını birleştirerek keçe çanta ve kılıf oluşturur.</li> <li>2. Tasarladığı ürünün parçalarını kesip dikerek çeşitli keçe aksesuarlar oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 6	Çeşitli yöntem ve tekniklerle keçeden dekoratif örtüler ve süslemeler yapar.
Modül Adı	Keçe Ev Aksesuarları

Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tasarlayıp desenini hazırladığı örtüye keçe nakışı yapar.</li><li>2. Tasarladığı süslemeye keçe nakışı yaparak parçaları birleştirir.</li></ol>

## GÜMÜŞ KAZAZ ÖRÜCÜLÜĞÜ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gümüş kazaz örücülüğü yapımında kullanılan araç gereçlerle gümüş kazaz örücülüğü yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kazaz teli hazırlama, çiriş ve patiskayla top hazırlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Gümüş Kazaz Örücülüğüne Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gümüş kazaz örücülüğünde kullanılan araç gereçlerle overlok ipliği çıkırığa gerer.</li> <li>2. Kazaz teli sarmada kullanılan araç gereçlerle çıkırıkta tel sarar.</li> <li>3. Patiska kumaş üzerine çizim araç gereçleri ile çizim yapar.</li> <li>4. Çiriş araç gereçlerini hazırlayarak zamk kıvamında çiriş hazırlar.</li> <li>5. Patiska topa çiriş uygulamasını ve çeşitli boncukların tutkallamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Top örgüsü tekniği ile tığ üzerine kazaz örümü, ekleme, dövme ve parlatma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Gümüş Kazaz Örücülüğünde Top Örgüsü Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Top örgüsü araç gereçleri ile tığ üzerine top örgüsü yapar.</li> <li>2. Top örgüsüne ekleme, dövme ve parlatma işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kısa ve uzun sürgü teknikleri ile kazaz sürgü örümü, dövme ve parlatma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Gümüş Kazaz Örücülüğünde Sürgü Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kısa sürgü teknikleri ile kazaz sürgü örümü yapar.</li> <li>2. Uzun sürgü teknikleri ile kazaz sürgü örümü yapar.</li> <li>3. Sürgü örgüsüne dövme ve parlatma işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Balıksırtı tekniği ile madeni tel üzerine kazaz örümü, ekleme ve parlatma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Gümüş Kazaz Örücülüğünde Balıksırtı Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Balıksırtı örgü tekniği ile madeni tel üzerinde kazaz örümü yapar.</li> <li>2. Balıksırtı tekniğinde ekleme ve parlatma işlemlerini yapar.</li> </ol>

Kazanım 5	Ajur tekniği ile birleştirme ve şemse düğümü yapar.
Modül Adı	Gümüş Kazaz Örücülüğünde Ajur Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajur teknikleri ile ajur telin sarma işlemini yapar.</li> <li>2. Sarmaşık aleti ve çıkırcık ile çeşitli ajur birleştirme işlemleri yapar.</li> <li>3. Ajur tekniği ile şemse düğümleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Gümüş kazaz örgü tekniklerini bir arada kullanarak ürün tasarımı yapar.
Modül Adı	Gümüş Kazaz Örücülüğünde Ürün Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gümüş kazaz örgü teknikleri ile ürün yapar.</li> <li>2. Gümüş kazaz örgü teknikleri ile yeni ürün tasarımları yapar.</li> </ol>

### YÖRESEL TAŞ VE AĞAÇ İŞLEMECİLİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işlemecilikte kullanılan araç gereçlerle yöresel ağaç ve taş işlemeciliği yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun kıvamda hazırlanan cam sıvısıyla ve diğer araç gereçler ile geleneksel nazar boncuğu yapar.
Modül Adı	Nazar Boncuğu Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun araç gereçler ile geleneksel nazar boncuğu yapımına hazırlık yapar.</li> <li>2. Cam sıvıyı kıvamında şekillendirerek geleneksel nazar boncuğu yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Uygun tasarım ve renkler ile özgün cam boncuk ve cam figürler yapar.
Modül Adı	Özgün Cam Şekilleri
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Camın erime ve şekillendirme kıvamına göre uygun kalıplarla özgün cam boncuk yapar.</li> <li>2. Tasarıma uygun cam ve renkte orantılı cam figürler çalışır.</li> </ol>
Kazanım 3	Uygun araç gereçler ile lüle taşını işleyerek lüle taşına kurutma ve zımparalama işlemlerini yapar.

Modül Adı	Lüle Taşı Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne ve konuya uygun desen seçerek lüle taşı deseni çizer.</li> <li>2. Boyutlarına göre ayırdığı ve temizlediği lüle taşlarını işlemeye hazırlar.</li> <li>3. Lüle taşı desen çizim tekniklerine uygun olarak lüle taşına tasarımı aktarır.</li> <li>4. Uygun araç gereçler ile taşa zarar vermeden lüle taşı işler.</li> <li>5. İşe uygun kurutma yöntemiyle lüle taşı kurutur.</li> <li>6. Ürünün estetiğini bozmadan lüle taşı zımparalar.</li> </ol>
Kazanım 4	Uygun araç gereçler ile kehribar taşı işleyerek süsler.
Modül Adı	Kehribar Taşı Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kehribar taşına zarar vermeden ve taşın kalitesini düşürmeden kehribar taşı işler.</li> <li>2. Kehribar taşı ürününü uygun teknikle ve taşa zarar vermeden süsler.</li> </ol>
Kazanım 5	Uygun araç gereçler ile Oltu taşı işleyerek süsler.
Modül Adı	Oltu Taşı Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oltu taşı aşama aşama işleyerek tespih hâline getirir.</li> <li>2. Taşa zarar vermeden Oltu taşının süslemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Uygun araç gereçler ile ağaç baston gövdesi hazırlayarak süsler.
Modül Adı	Ağaç Baston Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modeline ve boyutlarına uygun ağaç baston gövdesi hazırlar.</li> <li>2. Estetik desenlerle ve uygun teknikle ağaç bastonu süsler.</li> </ol>
Kazanım 7	Tahta baskı boyası ve kalıbı hazırlayarak baskıya uygun bir kumaşa tahta baskı yapar
Modül Adı	Tokat Tahta Baskı Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun kıvamda ve pütürlü tahta baskı boyası hazırlar.</li> <li>2. Uygun araç gereçler ile deseni ihlamur ağacına oyup tahta baskı kalıbını hazırlar.</li> <li>3. Modele uygun kumaşı seçip tahta baskıya hazırlar.</li> <li>4. Uygun teknikle temiz ve düzenli tahta baskı çalışması yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### YÖRESEL EL SANATLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yöresel el sanatları ürünleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ebru boyama araç gereçleri ile çeşitli ebru boyama uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ebru Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ebru boyama işlemine hazırlık yapar.</li> <li>2. Ebru yapım teknikleri ile ilgili örnek uygulamalar yaparak ürün oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 2	Üzerlik örme araç gereçleri ile üzerlik örer.
Modül Adı	Üzerlik Örme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üzerlik örme işlemine hazırlık yapar.</li> <li>2. Üzerlik örme tekniklerini uygulayarak üzerlik örme işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kastamonu fanila örme makinesi ve araç gereçlerle fanila örer.
Modül Adı	Kastamonu Fanila Örme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kastamonu fanila örme makinesi ve araç gereçlerle fanila örmeye hazırlık yapar.</li> <li>2. Örgü makinesinde Kastamonu fanila örerken örülen parçalardan ürün oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 4	Kastamonu düğümü tekniği ile ürünü hazırlar.
Modül Adı	Kastamonu Çarşaf Bağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kastamonu düğümünde kullanılan araç gereçleri hazırlayarak ürün tasarımı yapar.</li> <li>2. Kastamonu düğümü tekniği ile ürün oluşturularak ürünü süsler.</li> </ol>



Kazanım 5	Boncuk işleme teknikleri ile boncuk aksesuar yapar.
Modül Adı	Boncuk Aksesuarlar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarladığı ürüne uygun desen tespit ederek boncuk dokuma yapar.</li> <li>2. Tasarladığı ürüne uygun desen tespit ederek iğne ile boncuk örme yapar.</li> <li>3. Tasarladığı ürüne uygun hanishane işi yapar.</li> </ol>

## EL VE MAKİNE NAKIŞI DALI DERSLERİ

### EL NAKIŞLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el nakışları ürünü oluşturma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Desen özelliğine göre basit nakış iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Basit Nakış İğneleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit nakış iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Basit nakış iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Basit nakış iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Desen özelliğine göre elde suzeni işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Elde Suzeni
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde suzeni işi iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Elde suzeni işi iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Elde suzeni işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Elde suzeni işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Desen özelliğine göre elde Çin iğnesi teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Elde Çin İğnesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde Çin iğnesi tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Elde Çin iğnesi tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Elde Çin iğnesinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Elde Çin iğnesi teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Desen özelliğine göre elde applike iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Elde Applike
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde applike iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Elde applike iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Elde applike işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Elde applike teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Desen özelliğine göre elde beyaz iş iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Elde Beyaz İş
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde beyaz iş iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Elde beyaz iş iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Elde beyaz iş tekniğinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Elde beyaz iş iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Desen özelliğine göre tel kırma iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Tel Kırma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tel kırma iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Tel kırma iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Tel kırma iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Desen özelliğine göre hesap işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Hesap İş

Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hesap işi iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Hesap işi iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Hesap işi tekniğinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Hesap işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Desen özelliğine göre elde Türk işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Elde Türk İşi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde Türk işi iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Elde Türk işi iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Elde yapılan ajur tekniklerini desen üzerinde uygular.</li> <li>4. Elde Türk işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>5. Elde Türk işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 9	Desen özelliğine göre kurdele işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Kurdele İşi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurdele işi iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Kurdele işi iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Kurdele işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Kurdele işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 10	Desen özelliğine göre file işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	File İşi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. File işi iğne tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. File işi iğne tekniklerini uygulayarak fileyi gergef ile gerer.</li> <li>3. File işi iğne tekniklerine uygun yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. File işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 11	Desen özelliğine göre dantel anglez iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	İngiliz Danteli

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dantel anglez tekniklerini kullanarak desen çizer.</li> <li>2. Dantel anglez tekniklerini kullanarak ince ve yassı dantel anglez şeridi örer.</li> <li>3. Dantel anglez şeridini desen kâğıdı üzerine dikip birit ve ajur yaparak ürün oluşturur.</li> <li>4. Dantel anglez iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>

### MAKİNE NAKIŞLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makine nakışları ürünü oluşturma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Desen özelliğine göre kum iğnesi teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Kum İşi
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kum iğnesi teknikleri ile desen çizer.</li> <li>2. Makinede kum iğnesi tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Kum işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Kum iğnesi teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Desen özelliğine göre elde astragan işi ve blonya iğnesi teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Astragan İşi ve Blonya İğnesi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Astragan ve blonya iğnesi tekniği ile desen çizer.</li> <li>2. Makinede blonya iğnesi tekniğini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Makineyi astragan iğnesi tekniğine hazırlayarak astragan iğnesi tekniğini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>4. Astragan ve blonya iğnesi teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Desen özelliğine göre makinede Çin iğnesi teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Makinede Çin İğnesi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede Çin iğnesi teknikleri ile desen çizer.</li> <li>2. Makinede Çin iğnesi tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Makinede Çin iğnesinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Makinede Çin iğnesi teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Desen özelliğine göre makinede aplike iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Makinede Aplike
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede aplike tutturma teknikleri ile desen çizer.</li> <li>2. Makinede aplike tutturma tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Makinede aplike tutturma tekniklerinde kullanılan yardımcı iğne teknikleri ile ürün oluşturur.</li> <li>4. Makinede aplike teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Desen özelliğine göre makinede beyaz iş iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Makinede Beyaz İş
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede beyaz iş teknikleri ile desen çizer.</li> <li>2. Makinede beyaz iş iğne tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Makinede beyaz iş iğne tekniklerinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Makinede beyaz iş iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Desen özelliğine göre makinede Türk işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Makinede Türk İşi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede Türk işi teknikleri ile desen çizer.</li> <li>2. Makinede Türk işi tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Desen üzerinde ajurların uygulanacağı yerleri seçerek makinede ajur yapar.</li> <li>4. Makinede Türk işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>5. Makinede Türk işi teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Desen özelliğine göre makinede suzeni işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Makinede Suzeni

Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede suzeni teknikleri ile desen çizer.</li> <li>2. Makinede suzeni işi tekniğini çeşitli kumaşlar üzerine uygular.</li> <li>3. Makinede suzeni işi iğne tekniğinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>4. Makinede suzeni işi iğne tekniği ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Desen özelliğine göre mimoza işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Mimoza İşİ
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede mimoza işi teknikleri ile desen çizer.</li> <li>2. Mimoza işinde ipliği tutturma tekniklerini çeşitli kumaşlar üzerine uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Makinede mimoza işi iğne tekniği ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 9	Desen özelliğine göre kadife işi iğne teknikleri ile ürün oluşturur.
Modül Adı	Kadife İşİ
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadife işi teknikleri ile desen çizer.</li> <li>2. Makinede kadife işi iğne tekniğini çeşitli kumaşlar üzerine uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Makinede kadife işi iğne tekniği ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>

### MARAŞ İŞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elde ve makinede Maraş işi ürünü oluşturma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elde Maraş işi iğne tekniklerine uygun şekilde deseni ve kumaşı işlemeye hazırlar.
Modül Adı	Elde Maraş İşine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde Maraş işi iğne tekniklerine uygun desen hazırlar.</li> <li>2. Elde Maraş işi iğne tekniklerine uygun kumaşı işlemeye hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elde Maraş işi iğne ve yardımcı iğne teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Elde Maraş İşİ

Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde Maraş işi iğne tekniklerini uygular.</li> <li>2. Elde Maraş işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Elde Maraş işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Makinede Maraş işi iğne tekniklerine uygun şekilde deseni ve kumaşı işlemeye hazırlar.
Modül Adı	Makinede Maraş İşine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede Maraş işi iğne tekniklerine uygun desen hazırlar.</li> <li>2. Makinede Maraş işi iğne tekniklerine uygun kumaşı işlemeye hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Makinede Maraş işi iğne ve yardımcı iğne teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Makinede Maraş İşİ
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede Maraş işi iğne tekniklerini uygular.</li> <li>2. Makinede Maraş işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Makinede Maraş işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>

### NAKIŞ TASARIMLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak nakışlı ürün tasarımları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtları üzerinde yazı ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eğik ve dik standart yazıyı teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standartlarına uygun olarak çizim takımlarıyla yazar.</li> <li>2. Geometrik şekiller teknik resim kurallarına uygun olarak teknik resim çizim takımlarıyla çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Cansız modellerden kompozisyon oluşturarak objenin eskiz çizimini ve gölgelendirmesini yapar.
Modül Adı	Desen Panosu
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objenin eskizini çizerek gölgelendirir.</li> <li>2. Eski işlemlerden çizdiği desenin orijinalini modernize ederek renklendirir.</li> <li>3. Seçtiği işleme tekniğine uygun hazırladığı deseni renklendirir.</li> <li>4. Ürüne kalıp hazırlayarak oluşturduğu kompozisyonu kalıba çizer.</li> <li>5. Çizdiği kompozisyonu renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Tasarladığı ürüne uygun hazırladığı kalıba desen çizerek zemin üzerine deseni geçirme, germe ve işleme işlerini yapar.
Modül Adı	Desen Tasarımları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne uygun tasarım yaparak kalıp hazırlar.</li> <li>2. Tasarlanan ürüne uygun tekniği ve tekniğe uygun malzemeleri seçerek deseni kalıba çizer.</li> <li>3. Zemin üzerine uygun desen geçirerek, gerer.</li> <li>4. İşleme tekniğini uygulayarak ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>

### OYALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iğne, mekik ve firkete oyası yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İğne oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	İğne Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İğne oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. İğne oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. İğne oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mekik oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Mekik Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekik oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. Mekik oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Mekik oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Firkete oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Firkete Oyası



Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firkete oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. Firkete oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Firkete oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>

### ANTEP İŞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elde ve makinede Antep işi ürünü oluşturma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Desen özelliğine göre elde Antep işi tekniğine uygun desen ve motif fonu hazırlar.
Modül Adı	Elde Antep İşine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde Antep işi iğne tekniklerine uygun desen hazırlar.</li> <li>2. Elde Antep işi için motif fonu hazırlayarak antika yapar.</li> <li>3. Desene göre antika yapılan kumaşın ipliklerini keserek çeker.</li> </ol>
Kazanım 2	Desen özelliğine göre elde Antep işi tekniklerini kullanarak ürün oluşturur.
Modül Adı	Elde Antep İşİ
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde Antep işi iğne tekniklerini uygular.</li> <li>2. Elde Antep işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Elde Antep işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Desen özelliğine göre makinede Antep işi tekniğine uygun desen ve motif fonu hazırlar.
Modül Adı	Makinede Antep İşine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede Antep işi iğne tekniklerine uygun desen hazırlar.</li> <li>2. Makinede Antep işi için motif fonu hazırlayarak antika yapar.</li> <li>3. Desene göre antika yapılan kumaşın ipliklerini keserek çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Çizilen desen özelliğine göre makinede Antep işi tekniklerini kullanarak ürün oluşturur.
Modül Adı	Makinede Antep İşİ
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede Antep işi iğne tekniklerini uygular.</li> <li>2. Makinede Antep işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Makinede Antep işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak kullanıma hazırlar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## SANAYİ NAKIŞI DALI DERSLERİ

### SANAYİ NAKIŞLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sanayi nakışı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elle çizdiği deseni sanayi nakışı paket programının menüleri yardımıyla bilgisayarda çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Desen Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elle çizilen deseni tarayıcıdan geçirerek bilgisayara kaydeder.</li> <li>2. Dikiş parametre menüsünün ayarlarını yaparak desene uygular.</li> <li>3. Sargı parametre menüsünün ayarlarını yaparak desene uygular.</li> <li>4. Çin iğnesi menüsünün parametre ayarlarını yaparak desene uygular.</li> <li>5. Dekoratif dikiş menüsünün parametre ayarlarını yaparak desene uygular.</li> <li>6. Otomatik yazı yazma menüsünün parametre ayarlarını yaparak desene uygular.</li> </ol>
Kazanım 2	Sanayi nakışı paket programında deseni düzelterek kaydeder.
Modül Adı	Desen Düzeltme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanayi nakışı paket programında düzenleme yapılacak alanı seçerek deseni düzeltir.</li> <li>2. Sanayi nakışı paket programında düzeltilen deseni kütüphaneye veya depolama cihazına kaydeder.</li> </ol>
Kazanım 3	Sanayi makinesini işlemeye hazırlayarak yüklediği deseni makinede işler.
Modül Adı	Sanayi Makinesinde İşleme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanayi makinesinin özelliklerine uygun şekilde makinenin üst ve alt bölümünü işlemeye hazırlar.</li> <li>2. İşleyeceği ürüne uygun iplik çeşitlerini seçerek iplikleri makineye takar.</li> <li>3. Ürüne ve işleme tekniğine uygun telayı makineye gerer.</li> <li>4. Ürüne ve işleme tekniğine uygun kumaşı makineye gerer.</li> <li>5. Sanayi makinesinin özelliklerine uygun deseni makineye yükler.</li> <li>6. Desenin başlama noktasını tespit ederek makinede işler.</li> <li>7. Kullanım kılavuzuna göre makinenin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Sanayi makinesinde arma tekniğiyle işleyerek oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Arma İşleme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arma deseni çizimi için gerekli araç gereçler ile deseni çizerek renklendirir.</li> <li>2. Arma işlemede kullanılan kumaş ve ipliği seçerek makinede arma işler.</li> <li>3. Arma ürününü standartlara uygun kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Ev tekstili üzerine yapılacak deseni sanayi makinesinde işleyerek ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Ev Tekstilinde Nakış
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ev tekstili ürününün ölçülerine göre deseni çizerek renklendirir.</li> <li>2. Ev tekstilinde kullanılan kumaş ve ipliği seçerek makinede deseni işler.</li> <li>3. Ev tekstilinde standartlara uygun işlediği ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Deri üzerine yapılacak deseni sanayi makinesinde işleyerek ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Deri Üzerine Nakış
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deri üzerine yapılacak ürünün ölçülerine göre desenini çizerek renklendirir.</li> <li>2. Yapılacak ürüne uygun deriyi ve ipliği seçerek makinede deseni işler.</li> <li>3. Deri üzerine standartlara uygun işlediği ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Giyim süslemelerinde yapılacak deseni sanayi makinesinde işleyerek ürünü kullanıma hazırlar
Modül Adı	Nakışta Giyim Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giyim süslemelerinde yapılacak ürünün ölçülerine göre deseni çizerek renklendirir.</li> <li>2. Giyim süslemelerinde kullanılan kumaş ve ipliği seçerek makinede deseni işler.</li> <li>3. Giyim süslemelerinde standartlara uygun işlediği ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Sanayi makinesinde kanava tekniğiyle işleyerek oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Sanayi Makinesinde Kanava
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kanava tekniğinde yapılacak ürünün ölçülerine göre deseni çizerek renklendirir.</li> <li>2. Kanava tekniğinde kullanılan kumaş ve ipliği seçerek makinede deseni işler.</li> <li>3. Kanava tekniğinde standartlara uygun işlediği ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 9	Elle çizdiği brode desenini sanayi nakışı paket programının menüleri yardımıyla bilgisayarda çizer.
Modül Adı	Brode Deseni Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elle çizilen brode desenini tarayıcıdan geçirerek bilgisayara kaydeder.</li> <li>2. Dikiş parametre menüsünün ayarlarını yaparak brode desenine uygular.</li> <li>3. Sargı parametre menüsünün ayarlarını yaparak brode desenine uygular.</li> </ol>

### LAZER KESİM VE APLİKE DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak lazer kesim ve aplike yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Lazer kesim makinesinde kumaşın cinsine uygun aplike kesimi yapar.
Modül Adı	Lazer Kesim
Modülün Önerilen Süresi	120/90 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lazer kesimde kullanılacak kumaşı hazırlayarak telasını yapıştırır.</li> <li>2. Bilgisayarda lazer kesim için aplike tekniğine uygun desen hazırlayarak kaydeder.</li> <li>3. Lazer kesim makinesini kumaşın cinsine göre ayarlayarak aplike keser.</li> </ol>
Kazanım 2	Aplike tekniğine uygun deseni çizerek sanayi makinesinde oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.

Modül Adı	Sanayi Makinesinde Aplike
Modülün Önerilen Süresi	120/90 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplike tekniğine uygun desen çizerek renklendirir.</li> <li>2. Aplike tekniğine uygun deseni bilgisayarda hazırlayarak kaydeder.</li> <li>3. Sanayi makinesinde aplike tekniğini uygulayarak ürünü işler.</li> <li>4. Sanayi makinesinde aplike tekniği uygulanan ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>

### EV VE SANAYİ MAKİNESİNDE MARAŞ İŞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ev ve sanayi makinesinde Maraş işi ürünü oluşturma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ev tipi makinede Maraş işi iğne tekniklerine uygun deseni ve kumaşı işlemeye hazırlar.
Modül Adı	Ev Tipi Makinede Maraş İşine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ev tipi makinede Maraş işi iğne tekniklerine uygun desen hazırlar.</li> <li>2. Ev tipi makinede Maraş işi iğne tekniklerine uygun kumaşı işlemeye hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ev tipi makinede Maraş işi iğne ve yardımcı iğne teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Ev Tipi Makinede Maraş İşİ
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ev tipi makinede Maraş işi iğne tekniklerini uygular.</li> <li>2. Ev tipi makinede Maraş işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Ev tipi makinede Maraş işi iğne teknikleri ile yapılmış ürünün kenar temizliğini yaparak ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sanayi makinesinde Maraş işi iğne tekniklerine uygun şekilde deseni ve kumaşı işlemeye hazırlar.
Modül Adı	Sanayi Makinesinde Maraş İşine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanayi makinesinde Maraş işi tekniğinde yapılacak ürünün ölçülerine göre desen çizerek renklendirir.</li> <li>2. Sanayi makinesinde Maraş işi tekniğinde çizilmiş deseni bilgisayarda kullanılan desen çizme programında hazırlayarak kaydeder.</li> </ol>

Kazanım 4	Sanayi makinesinde Maraş işi iğne ve yardımcı iğne teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Sanayi Makinesinde Maraş İşi
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanayi makinesinde Maraş işi tekniğinde kullanılan kumaş ve ipliği seçerek makinede desen işler.</li> <li>2. Sanayi makinesinde Maraş işinde kullanılan yardımcı iğne tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Sanayi makinesinde Maraş işi tekniğinde standartlara uygun şekilde işlediği ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>

### NAKIŞ TASARIMLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak nakışlı ürün tasarımları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtları üzerinde yazı ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eğik ve dik standart yazıyı teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standartlarına uygun olarak çizim takımlarıyla yazar.</li> <li>2. Geometrik şekiller teknik resim kurallarına uygun olarak teknik resim çizim takımlarıyla çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Cansız modellerden kompozisyon oluşturarak objenin eskiz çizimini ve gölgelendirmesini yapar.
Modül Adı	Desen Panosu
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objenin eskizini çizerek gölgelendirir.</li> <li>2. Eski işlemlerden çizdiği desenin orijinalini modernize ederek renklendirir.</li> <li>3. Seçtiği işleme tekniğine uygun hazırladığı deseni renklendirir.</li> <li>4. Ürüne kalıp hazırlayarak oluşturduğu kompozisyonu kalıba çizer.</li> <li>5. Çizdiği kompozisyonu renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Tasarladığı ürüne uygun hazırladığı kalıba desen çizerek zemin üzerine deseni geçirme, germe ve işleme işlerini yapar.
Modül Adı	Desen Tasarımları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne uygun tasarım yaparak kalıp hazırlar.</li> <li>2. Tasarlanan ürüne uygun tekniği ve tekniğe uygun malzemeleri seçerek deseni kalıba çizer.</li> <li>3. Zemin üzerine uygun desen geçirerek, gerer.</li> <li>4. İşleme tekniğini uygulayarak ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### OYALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iğne, mekik ve firkete oyası yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İğne oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	İğne Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İğne oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. İğne oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. İğne oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mekik oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Mekik Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekik oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. Mekik oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Mekik oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Firkete oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Firkete Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firkete oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. Firkete oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Firkete oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>

## SANAYİ MAKİNESİNDE TÜRK NAKIŞLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sanayi makinesinde Türk nakışları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hesap işi tekniğiyle sanayi makinesinde ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Sanayi Makinesinde Hesap İşİ
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanayi makinesinde hesap işi tekniğinde yapılacak ürünün ölçülerine göre desen çizerek renklendirir.</li> <li>2. Hesap işi tekniğinde çizilmiş deseni bilgisayarda kullanılan desen çizme programında hazırlayarak kaydeder.</li> <li>3. Sanayi makinesinde hesap işi tekniğinde kullanılan kumaş ve ipliği seçerek makinede desen işler.</li> <li>4. Sanayi makinesinde hesap işi tekniğinde standartlara uygun işlediği ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Türk işi tekniğiyle sanayi makinesinde ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Sanayi Makinesinde Türk İşİ
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanayi makinesinde Türk işi tekniğinde yapılacak ürünün ölçülerine göre desen çizerek renklendirir.</li> <li>2. Türk işi tekniğinde çizilmiş deseni bilgisayarda kullanılan desen çizme programında hazırlayarak kaydeder.</li> <li>3. Sanayi makinesinde Türk işi tekniğinde kullanılan kumaş ve ipliği seçerek makinede desen işler.</li> <li>4. Sanayi makinesinde Türk işi tekniğinde standartlara uygun işlediği ürünü kullanıma hazırlar.</li> </ol>

## DEKORATİF EV TEKSTİLİ DALI DERSLERİ

### EV TEKSTİLİ ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ev tekstili üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:**10 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Nevresim modelini tasarlayarak oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Nevresim Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım yerine uygun olarak nevresim takımı modeli tasarlar.</li> <li>2. Tasarıma uygun kumaş seçerek standart ölçülerinde keser.</li> <li>3. Nevresim takımını modele ve süsleme tekniğine uygun süsler.</li> <li>4. Nevresim takımının parçalarını tasarladığı modele uygun dikerek kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Masa örtüsü ve peçete modeli tasarlayarak oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Masa Örtüsü ve Peçete
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekoratif örtü çeşitlerinden masa örtüsü ve peçetenin tasarımını yapar.</li> <li>2. Tasarıma uygun kumaş seçimi yaparak standart ölçülerinde keser.</li> <li>3. Masa örtüsü ve peçeteleri modele ve süsleme tekniğine uygun süsler.</li> <li>4. Masa örtüsü ve peçeteleri tasarladığı modele uygun dikerek kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sehpa örtüsü ve koltuk şalı tasarlayarak oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Sehpa Örtüsü ve Koltuk Şalı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sehpa örtüsü ve koltuk şalı tasarımı yapar.</li> <li>2. Tasarlamış olduğu model özelliğine göre sehpa örtüsü ve koltuk şalını dikime hazırlar.</li> <li>3. Sehpa örtüsü ve koltuk şalını modele ve süsleme tekniğine uygun süsler.</li> <li>4. Sehpa örtüsü takımını ve koltuk şalını tasarladığı modele uygun dikerek kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Standart ölçülere uygun hazırladığı kalıba ve modele göre hurç dikerek ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Hurçlar
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hurcun tasarımını yapar.</li> <li>2. Tasarıma uygun araç gereç hazırlayarak hurç süslemesi yapar.</li> <li>3. Modele göre hurcu dikerek kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kullanacağı yere uygun pike modeli tasarlayarak oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Pikeler
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım yerine uygun olarak pike takımı modeli tasarlar.</li> <li>2. Pike takımını kullanacağı yere göre kumaş seçimini yaparak standart ölçülerde kumaş keser.</li> <li>3. Pike takımını modele ve süsleme tekniğine uygun süsler.</li> <li>4. Pike takımının parçalarını tasarladığı modele uygun dikerek kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Kullanacağı yere uygun yastık ve minder modeli tasarlayarak oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Dekoratif Yastık ve Minderler
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım yerine uygun dekoratif yastık modelleri tasarlar.</li> <li>2. Tasarlanan modele göre kumaşı keser.</li> <li>3. Tasarlanan modele göre malzeme seçerek dekoratif yastığı süsler.</li> <li>4. Kullanım yerine göre dekoratif minder modeli tasarlayarak tasarladığı modele uygun malzeme seçer.</li> <li>5. Tasarlanan modele göre minder kumaşını keser.</li> <li>6. Tasarlanan modele göre malzeme seçerek dekoratif minderi süsler.</li> <li>7. Süslemesi yapılan kumaşı dikerek dekoratif yastık ve minderi kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kullanacağı yere uygun klozet takımı modeli tasarlayarak oluşturduğu ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Banyo Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım yerine uygun olarak klozet takımı modeli tasarlar.</li> <li>2. Tasarlanan klozet takımı modeli üzerine süsleme yapar.</li> <li>3. Süslemesi yapılan klozet takımını makinede diker.</li> <li>4. Kenar temizleme tekniğini uygulayarak banyo takımını kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Kullanacağı yere uygun mutfak takımı modeli tasarlayarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Mutfak Takımları
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım yerine uygun olarak mutfak takımının parçalarını tasarlar.</li> <li>2. Mutfak takımı parçalarının kesim işlemini yaparak modele uygun süsleme yapar.</li> <li>3. Süslediği parçalara modele uygun kenar temizleme tekniğini uygulayarak ütüleme ve paketlenme yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	İhtiyaca uygun bebek odası parçaları tasarlayarak ürünü kullanıma hazırlar.

Modül Adı	Bebek Odası Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bebek odası parçalarını tasarlar.</li> <li>2. Bebek odası takımında tasarıma uygun hazırlanan kalıplarla kumaş keser.</li> <li>3. Tasarlanan modele uygun süsleme tekniğini yapar.</li> <li>4. Bebek odası takımı parçalarını dikerek kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 10	Kullanacağı yere uygun yatak örtüsü modeli tasarlayarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Yatak Örtüsü
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yatak örtüsünde süsleme tekniğine uygun tasarım yapar.</li> <li>2. Tasarladığı yatak örtüsü modeline uygun ölçülendirerek kumaş keser.</li> <li>3. Yatak örtüsünü tasarıma uygun süsler.</li> <li>4. Süslediği yatak örtüsünün kenar temizlemesini yaparak astarlar.</li> </ol>

### TEMEL DİKİM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel dikim tekniklerini uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tek, çift, gizli ve patletli fermuar dikim teknikleri ile fermuar diker.
Modül Adı	Fermuar Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek, çift, gizli fermuar dikimi yapar.</li> <li>2. Patletli fermuar dikimi yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Standartlara uygun şekilde ütüyerek leke çıkarır.
Modül Adı	Ütüleme ve Leke Çıkarma
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ütüyü ve ütüleme ortamını hazırlar.</li> <li>2. Giysi çeşidine uygun ütüleme yapar.</li> <li>3. Kumaş üzerindeki lekeleri uygun leke çıkarıcılar ile temizler.</li> </ol>
Kazanım 3	Kumaş kesime hazırlayarak kalıplara uygun kumaş keser.
Modül Adı	Kesim Yapma

Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model analizi doğrultusunda kumaşı kesime hazırlar.</li> <li>2. Kumaşı kesim tekniklerine uygun elde keser.</li> <li>3. Kumaşı dik ve yuvarlak bıçaklı kesim motoru ile keser.</li> </ol>
Kazanım 4	Çift iğne makinesinin dikiş ayarını yaparak dikiş diker.
Modül Adı	Çift İğne Dikişi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çift iğne makinesini dikime hazırlar.</li> <li>2. Çift iğne dikişi yapar.</li> <li>3. Çift iğne dikiş makinesinin temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Zikzak dikiş makinesinin yaparak dikiş diker.
Modül Adı	Zikzak Dikişi
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zikzak dikiş makinesini dikime hazırlar.</li> <li>2. Zikzak dikişi yapar.</li> <li>3. Zikzak dikiş makinesinin temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Zincir dikiş makinesinin yaparak dikiş diker.
Modül Adı	Makinede Zincir Dikişi
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zincir dikiş makinesini dikime hazırlar.</li> <li>2. Zincir dikişi yapar.</li> <li>3. Zincir dikiş makinesinin temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>

### PERDE ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak perde üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Perde bağı modeli tasarlayarak modele uygun perde bağı diker.
Modül Adı	Perde Aksesuarları
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perde bağı modeli tasarlayarak tasarladığı modele uygun malzeme seçer.</li> <li>2. Modele uygun ölçülendirerek kumaşı keser.</li> <li>3. Tasarladığı modele uygun perde bağını diker ve süsler.</li> </ol>
Kazanım 2	Pencere ölçüsüne ve modele uygun kumaş hesabı yaparak basit büzgülü perdeyi diker.
Modül Adı	Büzgülü Perdeler
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit büzgülü perdenin modeline uygun kumaş seçer.</li> <li>2. Modele ve pencere ölçüsüne uygun kumaş hesabı yaparak kumaşı keser.</li> <li>3. Kesilen kumaşı modele uygun diker.</li> </ol>
Kazanım 3	Pencere ölçüsüne ve modele uygun kumaş hesabı yaparak pilili perdeyi diker.
Modül Adı	Pilili Perdeler
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilili perdenin modeline uygun kumaş seçer.</li> <li>2. Pilili perde modeline ve pencere ölçüsüne uygun kumaş hesabı yaparak kumaşı keser.</li> <li>3. Kesilen kumaşı modele uygun diker.</li> </ol>
Kazanım 4	Pencere ölçüsüne ve modele uygun kumaş hesabı yaparak rustik perdeyi diker.
Modül Adı	Rustik Perdeler
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rustik perdenin modeline uygun kumaş seçer.</li> <li>2. Rustik perde modeline ve pencere ölçüsüne uygun kumaş hesabı yaparak kumaşı keser.</li> <li>3. Kesilen kumaşı modele uygun diker.</li> </ol>

### OYALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iğne, mekik ve firkete oyası yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İğne oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	İğne Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İğne oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. İğne oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. İğne oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mekik oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Mekik Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekik oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. Mekik oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Mekik oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Firkete oyası teknikleri ile ürün oluşturarak ürünü kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Firkete Oyası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firkete oyası yapılacak ürünü ve modeli seçerek araç gereci hazırlar.</li> <li>2. Firkete oyası tekniklerini uygulayarak ürün oluşturur.</li> <li>3. Firkete oyası ürününü ütüleyerek kalite kontrolü yapar.</li> </ol>

### OYUNCAK ÜRETİMİ/YORGAN ÜRETİMİ DERSLERİ

Bu derslerden bir tanesi zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

#### OYUNCAK ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oyuncak üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretimi yapılacak oyuncak modelinin kalıbını hazırlayarak oyuncak parçalarının kumaşını keser.
Modül Adı	Oyuncak Dikimine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üretimi yapılacak oyuncak modeline uygun kalıp hazırlama tekniğini seçerek kalıp hazırlar.</li> <li>2. Üretimi yapılacak oyuncak modelinin kalıbını kumaşa yerleştirerek keser.</li> <li>3. Üretimi yapılacak oyuncak modelinin metolama işlemini yaparak oyuncak parçalarının son kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Oyuncak parçalarını birbirine monte ederek dolum işlemi sonrası oyuncuğa uygun el nakışı uygular.

Modül Adı	Oyuncak Dikim Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üretimi yapılacak oyuncak modelinde bulunan köşe ve yuvarlak hat çalışmaları yapılmış parçaları birbirine monte eder.</li> <li>2. Oyuncuğa uygun dolgu malzemesi seçip çevirme işlemi yapılmış oyuncuğa dolum çalışması yapar.</li> <li>3. Oyuncuğun üzerinde el nakışı yapılacak bölgeye göre desen geçirme tekniğini uygulayarak modele uygun el nakışı çalışmaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Dolgu oyuncak modeline uygun kalıp hazırlayarak parçaları birbirine monte etme işlemi sonrası dolum uygulaması yapar.
Modül Adı	Dolgu Oyuncak Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dolgu oyuncak için hazırladığı figürden kalıp hazırlayıp dolgu oyuncak modeli tasarlar.</li> <li>2. Tasarladığı modele uygun malzeme ve kalıp seçerek dolgu oyuncuğu dikime hazırlar.</li> <li>3. Dikimi ve çevirme işlemi yapılmış olan oyuncuğa dolum çalışması yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Fonksiyonel oyuncak modeline uygun kalıp hazırlayarak parçaları birbirine monte etme işlemi sonrası dolum uygulaması yapar.
Modül Adı	Fonksiyonel Oyuncak
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonksiyonel oyuncak kalıbı hazırlama işlemi sonrası uygun araç gereci seçerek fonksiyonel oyuncak dikimine hazırlık yapar.</li> <li>2. Fonksiyonel oyuncak dikimi için hazırladığı kalıba göre oyuncak kesimi yapar.</li> <li>3. Kesilen parçalara göre elde ve makinede birleştirme işlemi uygulayarak dolgu işlemi ve fonksiyonel oyuncuğun son kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Dekoratif oyuncak modeline uygun kalıp hazırlayarak parçaları birbirine monte etme işlemi sonrası dolum uygulaması yapar.
Modül Adı	Dekoratif Oyuncak
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekoratif oyuncuğa kalıbı hazırlama işlemi sonrası uygun malzeme ve yardımcı malzeme seçerek dekoratif oyuncak dikimine hazırlık yapar.</li> <li>2. Dekoratif oyuncak dikimi için hazırladığı kalıba uygun oyuncak kesimini yapar.</li> <li>3. Kesilen parçalara göre elde ve makinede birleştirme işlemini uygulayarak dolgu işlemini ve dekoratif oyuncuğun son kontrollerini yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### YORGAN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yorgan üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ürüne uygun malzeme seçimi sonrası kumaş özelliğine göre deseni geçirerek yorganı işlemeye hazırlar.
Modül Adı	Yorgan Dikmeye Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yorgan kılıfı malzemelerini seçerek standart yorgan ölçülerine uygun şekilde kesme ve dikme işlemlerini yapar.</li> <li>2. Yörelere özgü yorgan desen özelliklerini ayırt ederek yorgan modeline uygun desen çizer.</li> <li>3. Yorganın özelliğine uygun dolgu malzemesini seçerek yorganı hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Hazırladığı yorgan kılıfına dolgu malzemesini yerleştirerek elde işleme teknikleri ile yorganı diker.
Modül Adı	Elde Yorgan Dikme-İşleme
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne uygun kumaş, astar ve malzeme seçerek yorgan kılıfını hazırlar.</li> <li>2. Elde yorgan dikme tekniğine ve modele uygun hazırladığı deseni yorgan kılıfı kumaşına geçirir.</li> <li>3. Elde yorgan dikmede dolgu malzemesini seçerek yorgan kılıfına yerleştirir.</li> <li>4. Hazırladığı yorgan kılıfını elde işleme teknikleri ile dikerek yorganı hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Makinede yorgan ve dolgu yastık dikimine hazırlık işlemini yaparak yorganı ve dolgu yastığı diker.
Modül Adı	Makinede Yorgan Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede dikeceği yorgan çeşidini seçerek dikimde kullanılacak araç gereçleri hazırlar.</li> <li>2. Makineyi yorgan dikimine hazırlayarak makinede elyaf yorgan diker.</li> <li>3. Uygun malzemelerle makinede dolgu yastık diker.</li> <li>4. Yorganların kumaş özelliklerine göre temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Uyku tulumunu dikerek kalite kontrol ve paketlemesini yapar.
Modül Adı	Uyku Tulumu Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulanacak uyku tulumu çeşidini seçerek uyku tulumu dikiminde kullanılacak araç gereçleri hazırlar.</li> <li>2. Seçilen uyku tulumu modeline uygun kalıp hazırlayarak uyku tulumunu işlem sırasına göre diker.</li> <li>3. Ürüne ve kumaş özelliğine uygun şekilde kalite kontrol işlemini yaparak ürünü paketler.</li> </ol>

### KIRKYAMA ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kırkyama üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kumaşları kırkyamaya hazırlayarak kumaş hesabı yapar.
Modül Adı	Kırkyamaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne uygun renk ve desende kumaşlar seçerek kumaşları kırkyamaya hazırlar.</li> <li>2. Kırkyama yapacağı ürüne uygun desenin şemasını kareli kâğıda çizerek renk sıralamasını ve kumaş hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kırkyama yapacağı üründe geometrik, yıldız ve kavisli tekniklerine uygun desen hazırlayarak motifleri elde birleştirir.
Modül Adı	Kırkyamayı Elde Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kırkyama yapacağı ürünün desen ve kartonunu hazırlayarak kumaşları seçtiği nakış tekniğiyle elde birleştirir.</li> <li>2. Kırkyama yapacağı üründe geometrik desen hazırlığı yaparak motiflerin elde birleştirme işlemini yapar.</li> <li>3. Kırkyama yapacağı üründe yıldız desen hazırlığı yaparak motiflerin elde birleştirme işlemini yapar.</li> <li>4. Kırkyama yapacağı üründe kavisli desen hazırlığı yaparak motiflerin elde birleştirme işlemini yapar.</li> </ol>

Kazanım 3	Makinede kırkyama yapacağı üründe geometrik, yıldız, kavisli tekniklerine uygun desen hazırlayarak motifleri birleştirir.
Modül Adı	Kırkyama Makinede Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinede kırkyama yapacağı ürünün desen ve kartonunu hazırlayarak kumaşları makinede birleştirir.</li> <li>2. Makinede kırkyama yapacağı ürünün geometrik desenini hazırlayarak motiflerin makinede birleştirme işlemini yapar.</li> <li>3. Makinede kırkyama yapacağı ürünün yıldız desenini hazırlayarak motiflerin makinede birleştirme işlemini yapar.</li> <li>4. Makinede kırkyama yapacağı ürünün kavisli desenini hazırlayarak makinede birleştirme işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kırkyama yapacağı üründe kırkyama blokları düzenleyerek bloklara çerçeve yapar.
Modül Adı	Kırkyama Kenar Bordürü
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kırkyama blokları hazırlar.</li> <li>2. Kırkyama bloklarından ölçüye uygun çerçeve hazırlar.</li> <li>3. Tekniğe uygun kırkyamada kenar bordürü yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kırkyama yapacağı ürüne yoyo, katedral, doldurma ve ev aksesuarlarında iğnesiz ipliksiz kırkyama tekniklerini uygular.
Modül Adı	Dekoratif Kırkyama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yoyo tekniğini uygular.</li> <li>2. Pencere tekniğini uygular.</li> <li>3. Katlama tekniğini uygular.</li> <li>4. Doldurma tekniğini uygular.</li> <li>5. İğnesiz ipliksiz kırkyama tekniğini uygular.</li> </ol>
Kazanım 6	Aplike için fon ve applike kumaşı hazırlayarak kenarları basit nakış iğnesi ile kumaşa diker.
Modül Adı	Kırkyama Aplike
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplike için desen araştırması yaparak fon ve applike kumaşını hazırlar.</li> <li>2. Aplike yapılacak deseni hazırlayarak basit nakış iğnesi ile kumaşa dikimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kırkyama yapılmış ürünü hazırlayarak crazy tekniğini uygular.
Modül Adı	Kırkyama Yorganlama

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yorganlama tekniğine uygun desen çizerek deseni kumaşa geçirir.</li> <li>2. Ürüne uygun arkalık kumaş seçerek kullanıma hazırlar.</li> <li>3. Kırkyama yapılmış örtüye astarı, elyafı ve kumaşı iğneler.</li> <li>4. Ürüne ve desene uygun yorganlama dikişini seçerek yorganlama yapar.</li> <li>5. Yorganlamada basit nakış iğne tekniklerini ürüne uygun çalışarak crayz tekniğini uygular.</li> <li>6. Ürüne uygun astarlık kumaş seçerek ürünün özelliğine göre astarlama yapar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtabilecek modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri Alanı



Ankara, 2021

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	4
CİLT BAKIMI VE MAKYAJ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	5
KADIN KUAFÖRLÜĞÜ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	6
ERKEK KUAFÖRLÜĞÜ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	7
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	8
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	11
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	13
DERSLER .....	15
1. TEMEL DERSLER.....	15
2. ALAN VE DAL DERSLERİ.....	15
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	15
MESLEĞE GİRİŞ DERSİ .....	15
TEMEL BAKIM DERSİ .....	17
KOZMETİK DERSİ.....	18
MESLEKİ RESİM DERSİ .....	20
TEMEL ANATOMİ VE FİZYOLOJİ DERSİ .....	21
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ.....	21
DAL DERSLERİ.....	22
CİLT BAKIMI VE MAKYAJ DALI DERSLERİ .....	22
CİLT BAKIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	22
TEMEL MAKYAJ DERSİ.....	23
EPİLASYON DERSİ.....	24
DEPİLASYON DERSİ .....	24
TEMEL BESLENME DERSİ.....	25
İLERİ MAKYAJ DERSİ.....	26
VÜCUT BAKIMI DERSİ .....	28
EL AYAK BAKIMI DERSİ .....	30
DİKSİYON DERSİ.....	31
KADIN KUAFÖRLÜĞÜ DALI DERSLERİ .....	32
KADIN SAÇ ŞEKİLLENDİRME VE RENKLENDİRME DERSİ.....	32
KADIN SAÇ KESİM TEKNİKLERİ DERSİ .....	33
EL AYAK BAKIMI DERSİ .....	35
TEMEL MAKYAJ DERSİ.....	36
DEPİLASYON DERSİ .....	37
TEMEL BESLENME DERSİ.....	37
DİKSİYON DERSİ.....	38
ERKEK KUAFÖRLÜĞÜ DALI DERSLERİ .....	39
ERKEK SAÇ ŞEKİLLENDİRME VE RENKLENDİRME DERSİ.....	39
ERKEK SAÇ KESİM TEKNİKLERİ DERSİ .....	40
SAKAL BIYIK TIRAŞI DERSİ.....	42
EL AYAK BAKIMI DERSİ .....	43
TEMEL MAKYAJ DERSİ.....	44
DEPİLASYON DERSİ .....	45
TEMEL BESLENME DERSİ.....	46
DİKSİYON DERSİ.....	46
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	47
4. SEÇMELİ DERSLER .....	47

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri, bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır

Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bu doğrultuda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme** : Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi - beceri - tavırlar, araç gereç ve donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

Ayrıca işlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri alanına ait Çerçeve Öğretim Programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri alanında, gelişen teknolojiyle beraber ülkemizde hızlı bir değişim süreci başlamıştır. Bu değişim süreci; alanda faaliyet gösteren çalışanların bilgi ve becerilerini arttırarak kendilerini yenilemelerini gerektirmekte ve bu alanda yetişmiş nitelikli iş gücü ihtiyacını gün geçtikçe arttırmaktadır. Bu nedenle öğrencilere, alan/dallar ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra öğrencinin yeniliğe, değişime uyum sağlayabilen, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilen, yaratıcı, eleştiriye açık ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.

Teknolojik gelişmelere paralel olarak sektörün beklentileri doğrultusunda geliştirilen Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri alanı programı, gelişmelere göre sürekli güncellenmeye uygun bir yapıda tasarlanmıştır. Böylece tüm gelişme ve yenilikleri kısa sürede programa yansıtılmak mümkün olabilecek ve mezunlar kazandıkları mesleki yeterlilikler doğrultusunda istihdam edilebilecektir. Dolayısıyla Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri Alanı Öğretim Programı, sektörün ve mesleki eğitim sisteminin gelişmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu doğrultuda, Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda;

1. Cilt Bakımı ve Makyaj
2. Kadın Kuaförlüğü
3. Erkek Kuaförlüğü

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri alanı ve alan altında yer alan meslekte ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; mesleğe giriş, temel bakım, kozmetik, mesleki resim, temel anatomi ve fizyoloji, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Cilt Bakımı ve Makyaj dalında; cilt bakım teknikleri, ileri makyaj, vücut bakımı, temel makyaj, epilasyon, depilasyon, el ayak bakımı, temel beslenme, diksiyon
- Kadın Kuaförlüğü dalında; kadın saç şekillendirme ve renklendirme, kadın saç kesim teknikleri temel makyaj, depilasyon , el ayak bakımı, temel beslenme, diksiyon
- Erkek Kuaförlüğü dalında; erkek saç şekillendirme ve renklendirme, erkek saç kesim teknikleri, sakal bıyık tıraşı, temel makyaj, depilasyon, el ayak bakımı, temel beslenme, diksiyon ile ilgili bilgi ve beceri yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi 4 öğretim yılı olarak planlanmıştır

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumlar Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- 26.02.2013 tarih ve 28571 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Güzellik Uzmanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kuaför (Erkek) 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kuaför (Kadın) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 17.10.2017 tarih ve 30213 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Epilasyon uzmanı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ise ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise mesleki ve teknik Anadolu lisesi mesleki eğitim merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**GÜZELLİK VE SAÇ BAKIM HİZMETLERİ ALANI**  
**CİLT BAKIMI VE MAKYAJ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		TEMEL BAKIM	-	1	-	-
		KOZMETİK	-	1	-	-
		MESLEKİ RESİM	-	1	-	-
		TEMEL ANATOMİ VE FİZYOLOJİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	CİLT BAKIM TEKNİKLERİ	-	-	2	-
		TEMEL MAKYAJ	-	-	2	-
		EPİLASYON	-	-	2	-
		DEPİLASYON	-	-	1	-
		TEMEL BESLENME	-	-	-	1
		İLERİ MAKYAJ	-	-	-	2
		VÜCUT BAKIMI	-	-	-	1
		EL AYAK BAKIMI	-	-	-	2
		DİKSİYON	-	-	-	1
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**GÜZELLİK VE SAÇ BAKIM HİZMETLERİ ALANI**  
**KADIN KUAFÖRLÜĞÜ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		TEMEL BAKIM	-	1	-	-
		KOZMETİK	-	1	-	-
		MESLEKİ RESİM	-	1	-	-
		TEMEL ANATOMİ VE FİZYOLOJİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	KADIN SAÇ ŞEKİLLENDİRME VE RENKLENDİRME	-	-	4	-
		KADIN SAÇ KESİM TEKNİKLERİ	-	-	3	-
		TEMEL BESLENME	-	-	-	1
		TEMEL MAKYAJ	-	-	-	2
		DEPİLASYON	-	-	-	1
		EL AYAK BAKIMI	-	-	-	2
		DİKSİYON	-	-	-	1
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
GÜZELLİK VE SAÇ BAKIM HİZMETLERİ ALANI  
ERKEK KUAFÖRLÜĞÜ DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEĞE GİRİŞ	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		TEMEL BAKIM	-	1	-	-
		KOZMETİK	-	1	-	-
		MESLEKİ RESİM	-	1	-	-
		TEMEL ANATOMİ VE FİZYOLOJİ	-	1	-	-
	DAL DERSLERİ	ERKEK SAÇ ŞEKİLLENDİRME VE RENKLENDİRME	-	-	3	-
		ERKEK SAÇ KESİM TEKNİKLERİ	-	-	3	-
		SAKAL BIYIK TRAŞI	-	-	1	-
		TEMEL BESLENME	-	-	-	1
		TEMEL MAKYAJ	-	-	-	2
		DEPİLASYON	-	-	-	1
		EL AYAK BAKIMI	-	-	-	2
		DİKSİYON	-	-	-	1
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki Eğitim Merkezleri'nde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9 – 12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik. Türk Dili Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9 – 12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı dersi (9 – 12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

**SEÇMELİ DERSLER TABLOSU**

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1) (2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1) (2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1) (2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- İş sağlığı ve güvenliği, temel ilk yardım, kişisel hijyen, salon hazırlığı/hijyeni, müşteri karşılama ve uğurlama, satış iş ve hizmetlerini uygular/sunar ve kozmetikleri tanır.
- Kişisel koruyucu önlemleri ve yapacağı işe uygun güvenlik tedbirlerini alarak cilt ve saç bakım hizmetlerini sunar.
- Kozmetik ürünleri vücuda uygunluk, kalite ve ekonomiklik ilkesine göre tedarik eder.
- Temel çizim ve renklendirme tekniklerini kullanarak mesleki resim uygulamaları yapar.
- İskeletin, kasların ve vücut sistemlerinin yapı ve işlevlerini ayırt eder.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Cilt Bakımı ve Makyaj Dalına Ait Kazanımlar

- Elektrikli aletlerin kullanım tedbirlerine ve hijyen kurallarına uyarak cilde uygun kozmetiklerle cilt bakımı yapar.
- Makyaj uygulama tekniklerini kullanarak temel düzeyde makyaj uygular.
- Elektrikli aletlerin kullanım tedbirlerine ve hijyen kurallarına uyarak cilt türüne ve kıl yapısına uygun bir şekilde epilasyon uygular.
- Depilasyon yapılacak bölgenin hijyenine dikkat ederek alternatif yöntemler ve kozmetik ürünlerle depilasyon uygular.
- Besin öğelerini, besin gruplarını ve sağlıklı beslenmeyi ayırt eder.
- Tekniğine uygun ileri makyaj uygulamaları yapar.
- Elektrikli aletlerin kullanım tedbirlerini alarak müşteri mahremiyetine ve hijyen kurallarına uygun bir şekilde vücut bakımı yapar.
- Müşteri mahremiyetine ve hijyen kurallarına uygun, temel vücut masajı ve aromaterapi masajı uygular.
- Kesici aletlerin kullanım tedbirlerini alarak, hijyen kurallarına dikkat ederek el ayak bakımı yapar.
- Türkçeyi doğru, akıcı ve anlaşılır bir şekilde konuşur.

### Kadın Kuaförlüğü Dalına Ait Kazanımlar

- Elektrikli aletlerin kullanım tedbirlerine ve hijyen kurallarına uyarak müşterinin isteklerine ve yüz şekline uygun saç şekillendirir.
- Kimyasal maddelerin kullanım tedbirlerini ve kişisel koruyucu güvenlik önlemlerini alarak müşterinin isteklerine ve saçın durumuna uygun saç renklendirir.
- Kesici aletlerin kullanım tedbirlerini alarak farklı teknik ve şekillerde saç kesimi yapar.
- Besin öğelerini, besin gruplarını ve sağlıklı beslenmeyi ayırt eder.
- Makyaj uygulama tekniklerini kullanarak temel düzeyde makyaj uygular.
- Depilasyon yapılacak bölgenin hijyenine dikkat ederek alternatif yöntemler ve kozmetik ürünlerle depilasyon uygular.
- Kesici aletlerin kullanım tedbirlerini alarak, hijyen kurallarına dikkat ederek el ayak bakımı yapar.
- Türkçeyi doğru, akıcı ve anlaşılır bir şekilde konuşur.

### Erkek Kuaförlüğü Dalına Ait Kazanımlar

- Elektrikli aletlerin kullanım tedbirlerine ve hijyen kurallarına uyarak müşterinin isteklerine ve yüz şekline uygun saç şekillendirir.

- Kimyasal maddelerin kullanım tedbirlerini ve kişisel koruyucu güvenlik önlemlerini alarak müşterinin isteklerine ve saçın durumuna uygun saç renklendirir.
- Kesici aletlerin kullanım tedbirlerini alarak müşterinin isteklerine ve yüz şekline uygun saç kesimi yapar.
- Kesici aletlerin kullanım tedbirlerini alarak müşterinin istekleri ve yüz şekline uygun sakal bıyık tıraşı ve şekillendirmesi yapar.
- Besin öğelerini, besin gruplarını ve sağlıklı beslenmeyi ayırt eder.
- Makyaj uygulama tekniklerini kullanarak temel düzeyde makyaj uygular.
- Depilasyon yapılacak bölgenin hijyenine dikkat ederek alternatif yöntemler ve kozmetik ürünlerle depilasyon uygular.
- Kesici aletlerin kullanım tedbirlerini alarak, hijyen kurallarına dikkat ederek el ayak bakımı yapar.
- Türkçeyi doğru, akıcı ve anlaşılır bir şekilde konuşur.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlilikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### MESLEĞE GİRİŞ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği, temel ilk yardım, kişisel hijyen, salon hazırlığı/hijyeni, müşteri karşılama ve uğurlama, satış hizmetleri ve kozmetikleri tanıma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 ders saati (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	İş yerinde meydana gelen kazalarda temel ilk yardım uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Temel İlk Yardım
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İlk yardımın temel ilkelerini açıklar.</li> <li>2. Temel yaşam desteğini açıklar.</li> <li>3. Kanama ve yaralanmalarda ilk yardım uygular.</li> <li>4. Diğer acil durumlarda ilk yardım uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Kişisel bakım yapma, iş kıyafetini giyme ve vücut mekaniklerine uygun hareket etmeye yönelik bilgi ve becerileri kazanır.

Modül Adı	Kişisel Hijyen
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hijyen kurallarına uyarak kişisel bakım yapar.</li> <li>2. İşin niteliğine ve ilgili mevzuat hükümlerine uygun iş kıyafetini seçer.</li> <li>3. Hizmet sunarken fiziksel sağlığını korumak için vücut mekaniğine uygun hareket eder.</li> </ol>
Kazanım 4	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kuaför ve cilt bakım salonu ile makyaj odasının hazırlanması, çalışma ortamının kontrol edilmesi ve salon hijyeni ile ilgili bilgi ve becerileri kazanır.
Modül Adı	Salon Hazırlığı ve Hijyeni
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hijyen kurallarına uyarak salon hijyenini sağlar.</li> <li>2. Çalışma ortamındaki araç gereç ve malzemeyi kullanım için hazırlar.</li> <li>3. Kuaför salonunu temizleyerek araç gereçleri kullanım için hazırlar.</li> <li>4. Cilt bakım salonunu temizleyerek araç gereçleri kullanım için hazırlar.</li> <li>5. Makyaj odasını temizleyerek araç gereçleri kullanım için hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Müşteri karşılama ve uğurlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazanır.
Modül Adı	Müşteri Karşılama ve Uğurlama
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güler yüzle müşteriyi karşılar.</li> <li>2. Nezaket kurallarına dikkat ederek müşteriyi uğurlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Satış hizmetlerini yürütme ile ilgili bilgi ve becerileri kazanır.
Modül Adı	Satış Hizmetleri
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Müşteri özelliklerini açıklar.</li> <li>2. Tüketici hakları mevzuatına uygun satış hazırlığı yapar.</li> <li>3. Satış tekniklerini kullanarak ürün satışı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kozmetikleri tanıyarak analiz etme ile ilgili bilgi ve becerileri kazanır.
Modül Adı	Kozmetikleri Tanıma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kozmetikleri özelliklerine göre sınıflandırır.</li> <li>2. Emülsiyonların özellikleri ve etkilerini ayırt eder.</li> <li>3. Kozmetik ürünlerde kullanılan ham maddeleri ayırt eder.</li> </ol>

**TEMEL BAKIM DERSİ**

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak cilt ve saç bakım hizmetlerini sunmaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Gözlemleyerek, dokunarak ve cihazlarla cilt analizi yapar alır.
Modül Adı	Cilt Analizi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilt tipini belirlemek için cilt yapısını analiz eder.</li> <li>2. Sağlık kurallarına uygun cilt kozmetiklerinin alerji testini yapar.</li> <li>3. Kişisel hijyenine dikkat ederek muhtemel cilt problemlerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Masaj tekniklerini uygulayarak klasik masaj yapar.
Modül Adı	Klasik Masaj Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	80/66 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kişinin özelliği ve isteğine göre masaj planlar.</li> <li>2. Yapılacak masajın özelliğine uygun olarak masaj odasını hazırlar.</li> <li>3. Müşteriyi yapılacak işleme uygun şekilde hazırlar.</li> <li>4. Uygulayacağı masaj öncesi kişisel hazırlıklarını yapar.</li> <li>5. Masaj için uygun ürün seçer.</li> <li>6. Kas yönüne uygun eflöraj uygular.</li> <li>7. Kas yönüne uygun friksiyon uygular.</li> <li>8. Kas yönüne uygun petrisaj uygular.</li> <li>9. Kas yönüne uygun presyon uygular.</li> <li>10. Kas yönüne uygun perküsyon uygular.</li> <li>11. Kas yönüne uygun vibrasyon uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Tekniğe uygun olarak dekolte ve yüze masaj uygular.
Modül Adı	Dekolte ve Yüz Masajı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kas yönüne uygun dekolte ve yüze temizleme masajı uygular.</li> <li>2. Kas yönüne uygun dekolte ve yüze bakım masajı uygular.</li> </ol>
Kazanım 4	Gözlemleyerek, dokunarak ve cihazlarla saç ve saçlı deri analizi yapar.
Modül Adı	Saç ve Saçlı Deri Analizi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saç tipini belirlemek için saç ve saçlı derinin yapısını analiz eder.</li> <li>2. Hijyen kurallarına dikkat ederek saç kozmetiklerinin alerji testini yapar.</li> <li>3. Kişisel hijyenine dikkat ederek olası saçlı deri hastalıklarını tespit eder.</li> </ol>

Kazanım 5	Bakım ve temizleme kurallarına uygun, saçlı deriye masaj ve bakım uygular.
Modül Adı	Saçlı Deriye Masaj ve Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bakım kurallarına uygun olarak saçlı deriye bakım masajı uygular. 2. Temizleme kurallarına uygun olarak saçlı deriye temizleme masajı uygular.
Kazanım 6	Tekniğe uygun olarak saçları yıkar ve ayırır.
Modül Adı	Saçları Yıkama ve Ayırma
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kuaförlük mesleğinin gelişimini açıklar. 2. Hijyen kurallarına uyarak saçları yıkar. 3. Saçları ayırır.
Kazanım 7	Elektrikli aletlerin kullanımıyla ilgili gerekli tedbirleri alıp saçlara fön işlemini uygular.
Modül Adı	Fön
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Saçlara düz fön uygular. 2. Saçlara dalgalı fön uygular. 3. Saçlara düz ve karışık fön uygular. 4. Saçlara kırık fön uygular.

### KOZMETİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; cilt bakım, saç bakım, vücut bakım, makyaj ve el ayak bakımı kozmetiklerini tedarik etmeye yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Cilt bakım kozmetiklerini ihtiyaç, kalite ve ekonomiklik ilkelerine uygun kullanır.
Modül Adı	Cilt Bakım Kozmetikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Cilt temizleme kozmetiklerini kalite ve ekonomiklik ilkesine göre seçerek uygular. 2. Cilt peelinglerini kalite ve ekonomiklik ilkesine göre seçerek uygular. 3. Cilt sıkılaştırıcı kozmetikleri kalite ve ekonomiklik ilkesine göre seçer. 4. Cilt maskelerini kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun seçer. 5. Cilt nemlendirici kozmetikleri kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun seçer. 6. Özel bakım kozmetiklerini kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun seçer.



Kazanım 2	Saç bakım kozmetiklerini ihtiyaca, kalite ve ekonomiklik ilkelerine uygun seçer.
Modül Adı	Saç Bakım Kozmetikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saç temizleyici kozmetiklerini kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun seçer.</li> <li>2. Saçın görünüşünü düzelten kozmetikleri kaliteye ve ekonomiklik ilkesine uygun seçer.</li> <li>3. Saça kalıcı dalga veren kozmetikleri kaliteye ve ekonomiklik ilkesine uygun seçer.</li> <li>4. Saç boyalarını ve saç rengini açıcı kozmetikleri kaliteye ve ekonomiklik ilkesine uygun seçer.</li> </ol>
Kazanım 3	Vücut bakım kozmetiklerini ihtiyaç, kalite ve ekonomiklik ilkelerine uygun olarak seçer.
Modül Adı	Vücut Bakım Kozmetikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sabun çeşitlerini ihtiyaca göre seçer.</li> <li>2. Banyo kozmetiklerini ihtiyaca göre seçer.</li> <li>3. Vücut deodorantlarını ihtiyaca ve müşteri isteklerine uygun olarak seçer.</li> <li>4. Parfümleri ihtiyaca ve müşteri isteklerine uygun olarak seçer.</li> <li>5. Kıl dökücü kozmetikleri kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun olarak belirler.</li> <li>6. Vücut kremlerini ihtiyaca ve müşteri isteklerine uygun olarak belirler.</li> <li>7. Güneş kozmetiklerini ihtiyaca ve müşteri isteklerine uygun olarak belirler.</li> </ol>
Kazanım 4	Makyaj kozmetiklerini ihtiyaç, kalite ve ekonomiklik ilkelerine uygun olarak belirler.
Modül Adı	Makyaj Kozmetikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fondötenleri kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun şekilde belirleyerek uygular.</li> <li>2. Yüz pudralarını kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun şekilde belirleyerek uygular.</li> <li>3. Allıkları kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun şekilde belirleyerek uygular.</li> <li>4. Göz makyajı kozmetiklerini kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun şekilde belirleyerek uygular.</li> <li>5. Dudak boyalarını kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun şekilde belirleyerek uygular.</li> <li>6. Özel makyaj kozmetiklerini kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun şekilde belirleyerek uygular.</li> </ol>

Kazanım 5	El ve ayak bakımı kozmetiklerini ihtiyaç, kalite ve ekonomiklik ilkelerine uygun olarak seçer.
Modül Adı	El ve Ayak Bakımı Kozmetikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tırnak ve tırnak çevresine uygulanan kozmetikleri kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun şekilde belirleyerek uygular.</li> <li>2. El kremleri ve losyonları kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun şekilde belirleyerek uygular.</li> <li>3. Ayak kozmetiklerini kalite ve ekonomiklik ilkesine uygun olarak belirler.</li> </ol>

### MESLEKİ RESİM DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; nokta-çizgi ile yüzey düzenleme, objeleri açık-koyu ve ışık-gölge ile çalışma, renk bilgisi ile yüzey düzenlemeleri oluşturma, yüz ve saç şekilleri çizerek düzeltme tekniklerini uygulamaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel çizim ve renklendirme teknikleri ile yüzey düzenlemeleri yapar.
Modül Adı	Temel Çizim ve Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noktayı kullanarak yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>2. Çizgiyi kullanarak yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgiyi birlikte kullanarak yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>4. Işığa dikkat ederek açık-koyu ile geometrik formları hacimlendirir.</li> <li>5. Açık-koyu ile hacim verilen geometrik formlardan yüzey düzenlemesi yapar.</li> <li>6. Doğru renk tonlarını doğru yerlerde kullanarak renk çemberi yapar.</li> <li>7. Renk kontrastlıkları ile ilgili yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>8. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 2	Yüz ve saç şekilleri çizerek düzeltme tekniklerini uygular.
Modül Adı	Yüz ve Saç Şekilleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüz şekilleri çizerek düzeltme teknikleri uygular.</li> <li>2. Göz şekilleri çizerek düzeltme teknikleri uygular.</li> <li>3. Dudak şekilleri çizerek düzeltme teknikleri uygular.</li> <li>4. Kaş şekilleri çizerek düzeltme teknikleri uygular.</li> <li>5. Çene şekilleri çizerek düzeltme teknikleri uygular.</li> <li>6. Burun şekilleri çizerek düzeltme teknikleri uygular.</li> <li>7. Değişik yüz biçimlerine uygun saç şekilleri uygular.</li> </ol>

## TEMEL ANATOMİ VE FİZYOLOJİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iskelet, kas ve vücut sistemlerinin yapı ve işlevlerini ayırt etmeye yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İskelet ve kasların yapı ve işlevlerini ayırt eder.
Modül Adı	İskelet ve Kasların Yapı ve İşlevleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İskelet yapısını açıklar. 2. Kasların yapı ve işlevlerini ayırt eder.
Kazanım 2	Vücut sistemlerinin yapı ve işlevlerini açıklar.
Modül Adı	Vücut Sistemlerinin Yapı ve İşlevleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Duyu organlarının yapı ve işlevlerini açıklar. 2. Dolaşım sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder. 3. Solunum sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder. 4. Sindirim sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder. 5. Sinir sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder. 6. Boşaltım sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder. 7. Ürogenital sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder. 8. Endokrin sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder.

## AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar. 2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Girişimci fikirler geliştirir. 2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir. 3. Pazarlama planı hazırlar. 4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.

## DAL DERSLERİ

Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri; 11 ve 12. sınıflarda yer alan, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### CİLT BAKIMI VE MAKYAJ DALI DERSLERİ

#### CİLT BAKIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak cilt temizliği, bakımı ve özel cilt bakımı tekniklerini uygulama, derma-roller ve lazer uygulamalarında sağlık personeline yardımcı olma ile bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hijyen kurallarına ve cilt sağlığına dikkat ederek cilt temizliği ve temel cilt bakımı yapar.
Modül Adı	Cilt Temizliği ve Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	80/74 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cilt türüne uygun ürün ve cihazı seçer.</li><li>2. Normal ve karma ciltlerin temizliğini ve bakımını yapar.</li><li>3. Kuru ve hassas ciltlerin temizliğini ve bakımını yapar.</li><li>4. Yağlı ve akneli ciltlerin temizliğini ve bakımını yapar.</li><li>5. Olgun cildin temizliğini ve bakımını yapar.</li><li>6. Cilt tipine uygun kür bakımını yapar.</li></ol>
Kazanım 2	Kişisel koruyucu donanımları giyip elektrikli ekipman kullanım tedbirleri doğrultusunda özel cilt bakımı tekniklerini uygular.
Modül Adı	Özel Cilt Bakımı Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	80/70 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. İyontofrez cihazı ile cilde bakım uygular.</li><li>2. Lifting cihazı ile cilde bakım uygular.</li><li>3. Oksijen ile cilde bakım uygular.</li><li>4. Ultrasonik peeling cihazı ile cilde bakım uygular.</li><li>5. Radyofrekans cihazı ile cilde bakım uygular.</li><li>6. Cilt sağlığına dikkat ederek 0,5 mm iğne uçlu derma-roller aleti ile bakım uygular.</li></ol>

**TEMEL MAKYAJ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; temel düzeyde makyaj yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel makyaj ilkelerini açıklar.
Modül Adı	Temel Makyaj İlkeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüz anatomisini oval yüz anatomisi ile karşılaştırır.</li> <li>2. Makyaj için renkleri doğru oluşturmayı açıklar.</li> <li>3. Işık ve makyaj ilişkisini kompozisyona uygun olarak açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kaş ve kirpikleri hijyen kurallarına ve yüz şekline uygun olarak şekillendirir.
Modül Adı	Kaş ve Kirpik Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaş ve kirpik şekillendirme yöntemleri ile kaşları ve kirpikleri şekillendirir.</li> <li>2. Kaş ve kirpikleri, kimyasal madde kullanım tedbirlerini alarak cilde zarar vermeden cilt tonuna uygun boyar.</li> </ol>
Kazanım 3	Hijyen kurallarına dikkat ederek yüz şekline uygun standart makyaj yapar.
Modül Adı	Standart Makyaj
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilt rengine uygun baz makyajı yapar.</li> <li>2. Cilt rengine uygun dekolte makyajı yapar.</li> <li>3. Göz şekline ve rengine uygun göz makyajı yapar.</li> <li>4. Cilt ve makyaj rengine yanaklara allık uygular.</li> <li>5. Dudak şekline ve makyaj rengine uygun dudak kalemi ve ruj uygular.</li> <li>6. Cilt özelliklerini dikkate alarak makyaj sabitleyici kozmetik ürünü uygular.</li> <li>7. Cilde zarar vermeden makyajı temizler.</li> </ol>
Kazanım 4	Hijyen kurallarına dikkat ederek yüz şekline uygun makyaj çeşitlerini uygular.
Modül Adı	Makyaj Çeşitleri
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğal güzellik makyajı uygular.</li> <li>2. Düzeltici makyaj uygular.</li> <li>3. Kamufraj makyajı uygular.</li> <li>4. Özel gün makyajı uygular.</li> <li>5. Olgun makyajı uygular.</li> <li>6. Porselen makyaj uygular.</li> </ol>

**EPİLASYON DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine, hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek epilasyon uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrikli aletlerin kullanımı ile ilgili gerekli tedbirleri alıp, hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek cilt türüne ve kıl yapısına uygun bir şekilde elektrik akımları ile epilasyon uygular.
Modül Adı	Elektrik Akımları ile Epilasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilt türüne ve kıl yapısına uygun olarak epilasyon yapılacak bölgeyi ve uygulayacağı tekniği belirler.</li> <li>2. Hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek jelli epilasyon uygular.</li> <li>3. Hijyen kurallarını ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek ampullü epilasyon uygular.</li> <li>4. Elektrikli aletlerin kullanımı ile ilgili gerekli tedbirleri alıp hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek iğneli epilasyon uygular.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrikli aletlerin kullanımı ile ilgili gerekli tedbirleri alıp, hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek cilt türüne ve kıl yapısına uygun bir şekilde ışıklı epilasyon uygular.
Modül Adı	Işıklı Epilasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foto epilasyon yapar.</li> <li>2. Lazerle epilasyon uygulamasını açıklar.</li> </ol>

**DEPİLASYON DERSİ**

Bu derste öğrenciye; çalışma alanında kullanacağı araç gerecin özelliklerine göre gerekli tedbirleri alıp, hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek depilasyon uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek alternatif yöntemlerle depilasyon uygular.
Modül Adı	Alternatif Yöntemlerle Depilasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jiletle depilasyon uygular.</li> <li>2. Cımbızla depilasyon uygular.</li> <li>3. İple depilasyon uygular.</li> <li>4. Depilatörle depilasyon uygular.</li> </ol>

Kazanım 2	Hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek kozmetik ürünlerle depilasyon uygular.
Modül Adı	Kozmetik Ürünlerle Depilasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bitkisel yöntemlerle depilasyon uygular. 2. Kimyasal ürün kullanım tedbirlerini alıp tüy dökücü ürünlerle depilasyon uygular. 3. Ağda ile depilasyon uygular.

### TEMEL BESLENME DERSİ

Bu derste öğrenciye; besin ögeleri, grupları ve sağlıklı beslenme kuralları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yeterli ve dengeli beslenmenin önemini bilincinde olarak besin ögelerini ve gruplarını ayırt eder.
Modül Adı	Besin Ögeleri ve Besin Grupları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Besin ögelerini ayırt eder. 2. Besin gruplarını ayırt eder.
Kazanım 2	Yeterli ve dengeli beslenme ilkeleri doğrultusunda sağlıklı beslenmeyi ayırt eder.
Modül Adı	Sağlıklı Beslenme Kuralları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sağlıklı beslenme kurallarını açıklar. 2. Metabolizma, beslenme ve diyet arasındaki ilişkiyi ayırt eder.

**İLERİ MAKYAJ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; hijyen kurallarına dikkat ederek tekniğine uygun ileri makyaj uygulamalarına yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Renkli kozmetiklerin kullanımına dikkat ederek cilde zarar vermeden yüz ve vücut boyama uygulamaları yapar.
Modül Adı	Yüz ve Vücut Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çocuklarda yüz boyar. 2. Çocuklarda vücut boyar. 3. Geleneksel yöntemlerle vücut boyar. 4. Airbrush ile vücut boyar.
Kazanım 2	Hijyen kurallarına dikkat ederek sakal, bıyık ve peruk uygular.
Modül Adı	Sakal, Bıyık ve Peruk
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Takma sakal, bıyık ve peruk uygular. 2. Krepler ile sakal bıyık uygular.
Kazanım 3	Hijyen kurallarına dikkat ederek örnek modele uygun olarak ırk ve ülke makyajlarını uygular.
Modül Adı	İrk ve Ülke Makyajları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mısır makyajı uygular. 2. Hint makyajı uygular. 3. İspanyol makyajı uygular. 4. Arap makyajı uygular. 5. Zenci makyajı uygular. 6. Kızılderili makyajı uygular.
Kazanım 4	Hijyen kurallarına dikkat ederek cilde zarar vermeden gerçeğe uygun olarak yaşlandırma makyajı uygular.
Modül Adı	Yaşlandırma Makyajı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gölgelendirme ve aydınlatma yardımı ile yaşlandırma makyajı uygular. 2. Cilde zarar vermeden lateks yardımı ile yaşlandırma makyajı uygular.



Kazanım 5	Hijyen kurallarına dikkat ederek cilde zarar vermeden cilt kusurlarını canlandırıcı makyaj uygular.
Modül Adı	Cilt Kusurlarını Canlandırıcı Makyaj
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zonalı deri makyajı uygular.</li> <li>2. Şark çıbanlı deri makyajı uygular.</li> <li>3. Et beni makyajı uygular.</li> <li>4. Siğil makyajı uygular.</li> <li>5. Uçuk makyajı uygular.</li> </ol>
Kazanım 6	Hijyen kurallarına dikkat ederek objektif makyajı uygular.
Modül Adı	Objektif Makyajı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sinema, TV ve kamera makyajı uygular.</li> <li>2. Fotoğraf makyajı uygular.</li> <li>3. Podyum ve defile makyajı uygular.</li> </ol>
Kazanım 7	Hijyen kurallarına ve kullanılan boyanın alerjik etkilerine dikkat ederek kalıcı makyaj uygular.
Modül Adı	Kalıcı Makyaj Uygulaması
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıcı makyaja ön hazırlık yapar.</li> <li>2. Kalıcı makyaj uygulaması yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Hijyen kurallarına ve kullanılan boyanın alerjik etkilerine dikkat ederek dövme uygular.
Modül Adı	Dövme Uygulaması
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dövme için ön hazırlık yapar.</li> <li>2. Dövme uygular.</li> </ol>

**VÜCUT BAKIMI DERSİ**

Bu derste öğrenciyi; hijyen kurallarını ve müşteri mahremiyetini dikkate alarak vücut bakımı ve masaj yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Doğru ölçüm ve değerlendirme ölçütlerine uygun olarak, hijyen kurallarını ve müşteri mahremiyetini dikkate alarak vücut analizi yapar.
Modül Adı	Vücut Analizi
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etik kurallara uygun davranarak vücut ölçümleri yapar.</li> <li>2. Doğru ölçümlerle obeziteyi tespit eder.</li> <li>3. Selülitli vücut bölgelerine bakım yapar.</li> <li>4. Deri çatlaklarına bakım yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Müşteri mahremiyetini ve hijyen kurallarını dikkate alarak cilde zarar vermeden doğal ve kozmetik ürünlerle vücut bakımı uygular.
Modül Adı	Doğal ve Kozmetik Ürünlerle Vücut Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilde zarar vermeden peeling ile vücut bakımı yapar.</li> <li>2. Uygun sıcaklık ve sürede parafin ile vücut bakımı uygular.</li> <li>3. Cilde zarar vermeden yosun ile vücut bakımı uygular.</li> <li>4. Cilde zarar vermeden kil ile vücut bakımı uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrikli aletlerin kullanımıyla ilgili gerekli tedbirleri alıp, müşteri mahremiyetini ve hijyen kurallarını dikkate alarak elektrik akım sistemleriyle vücut bakımı yapar.
Modül Adı	Elektrik Akım Sistemleri ile Vücut Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektro stimüle cihazlar ile vücut bakımı uygular.</li> <li>2. Elektro lifting ile vücut bakımı uygular.</li> <li>3. İyontofrez cihazı ile vücut bakımı uygular.</li> <li>4. Ultrason ile vücut bakımı uygular.</li> <li>5. Kavitasyon ile vücut bakımı uygular.</li> </ol>
Kazanım 4	Elektrikli aletlerin kullanımıyla ilgili gerekli tedbirleri alıp, hijyen kurallarını, cihazın teknik özelliklerini ve müşteri mahremiyetini dikkate alarak vücut yapısına uygun vakum ve basınçlı cihazlarla vücut bakımı yapar.
Modül Adı	Vakum ve Basınçlı Cihazlarla Vücut Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vakum ile vücut bakımı uygular.</li> <li>2. Basınç ile vücut bakımı uygular.</li> </ol>

Kazanım 5	Elektrikli aletlerin kullanımıyla ilgili gerekli tedbirleri alıp, müşteri mahremiyetini ve hijyen kurallarını dikkate alarak ısı sistemleri ile vücut bakımı uygular.
Modül Adı	Isı Sistemleri ile Vücut Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Radyo frekans ile vücut bakımı uygular. 2. İnfraruj ile vücut bakımı uygular. 3. Isı battaniyesi ile vücut bakımı uygular. 4. Bronzlaştırma işlemi uygular.
Kazanım 6	Müşteri mahremiyetini ve hijyen kurallarını dikkate alarak oksijen ve ozon ile vücut bakımı uygular.
Modül Adı	Oksijen ve Ozon ile Vücut Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Oksijen ile vücut bakımı uygular. 2. Ozon ile vücut bakımı uygular.
Kazanım 7	Mezoterapi, karboksiterapi, lipoliz ve lazer ile vücut bakımı uygulamalarını açıklar.
Modül Adı	Özel Vücut Bakım Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mezoterapi ile vücut bakımı uygulamasını açıklar. 2. Karboksiterapi ile vücut bakımı uygulamasını açıklar. 3. Lipoliz ile vücut bakımı uygulamasını açıklar. 4. Lazer ile vücut bakımı uygulamasını açıklar.
Kazanım 8	Hijyen kurallarını ve müşteri mahremiyetini dikkate alarak temel vücut masajı uygular.
Modül Adı	Temel Vücut Masajı
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ayak anatomisine uygun ayak masajı uygular. 2. Bacak kas yönüne uygun bacak masajı uygular. 3. Kas yönüne uygun kalça masajı uygular. 4. Kas yönüne uygun sırt masajı uygular. 5. Kas yönüne uygun kol masajı uygular. 6. El anatomisine uygun masajı uygular. 7. Kas yönüne uygun karın masajı uygular. 8. Kas yönüne uygun göğüs masajı uygular. 9. Kas yönüne uygun boyun masajı uygular.
Kazanım 9	Hijyen kurallarını ve müşteri mahremiyetini dikkate alarak aromaterapi masajı uygular.
Modül Adı	Aromaterapi Masajı
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Aromaterapi ile ilgili temel kavramları ayırt eder. 2. Hijyen kurallarını ve müşteri mahremiyetini dikkate alarak aromaterapi masajı uygular.

**EL AYAK BAKIMI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak manikür-pedikür, kozmetik ürünlerle el ayak bakımı, tırnak süslemesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesici araç gereçlerin kullanımına ve özelliklerine dikkat ederek hijyen kurallarına ve tekniğine uygun bir şekilde manikür-pedikür uygular.
Modül Adı	Manikür-Pedikür
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşterinin isteği doğrultusunda tırnak yapısına uygun manikür uygular. 2. Müşterinin isteği doğrultusunda tırnak yapısına uygun pedikür uygular.
Kazanım 2	Hijyen kurallarına ve tekniğine uygun bir şekilde doğal ve kozmetik ürünlerle amaca yönelik el ayak bakımı uygular.
Modül Adı	El Ayak Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğal ürünlerle amaca yönelik el ve ayak bakımı yapar. 2. Kozmetik ürünlerle amaca yönelik el ve ayak bakımı yapar.
Kazanım 3 Kazanım 4	Hijyen kurallarını dikkate alarak takma tırnak uygular. Hijyen kurallarını dikkate alarak model tırnaklara tırnak süslemesi yapar.
Modül Adı	Takma Tırnaklar ve Tırnak Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tırnak sağlığına uygun olarak takma tırnak takar. 2. Tırnak sağlığına uygun olarak protez tırnak uygular. 3. Model tırnaklara uygun desenler çizerek tırnakları süsler. 4. Tırnakları çıkartma ve yapıştırıcılarla süsler. 5. Tırnakları fırça kullanarak değişik süs ve objelerle süsler. 6. Tırnaklara kalıcı oje uygular.

**DİKSİYON DERSİ**

Bu derste öğrenciye; Türkçeyi etkili konuşma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sesleri ve kelimeleri doğru telaffuz ederek güzel konuşma yapar.
Modül Adı	Güzel Konuşma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sesleri telaffuz yöntemlerine göre seslendirir. 2. Kelimeleri telaffuz yöntemlerine göre seslendirir.
Kazanım 2	Beden dilini kullanarak topluluk karşısında ve bulunduğu ortamlarda hitabet kurallarına uygun anlatım yapar.
Modül Adı	Beden Dili ve Hitabet
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Anlatım yöntemlerine uygun olarak anlatım yapar. 2. Beden dilini iletişimde etkili ve doğru kullanır. 3. Hitabet kuralları doğrultusunda konuşur.
Kazanım 3	Anlatılacak konunun amacına uygun planlama ve sunum yapar.
Modül Adı	Sunum
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sunu konusunun amacına uygun sunum planı hazırlar. 2. Amaca uygun etkili sunum yapar.

## KADIN KUAFÖRLÜĞÜ DALI DERSLERİ

### KADIN SAÇ ŞEKİLLENDİRME VE RENKLENDİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kadın saçlarını şekillendirme ve renklendirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrikli ekipmanların kullanımıyla ilgili tedbirleri alarak saçın yapısına, durumuna ve müşterinin isteğine göre saça ve cilde zarar vermeden geçici şekil verir.
Modül Adı	Kadın Saçına Geçici Şekil Verme
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Saça maşa uygular. 2. Saça vak uygular. 3. Saça rasta uygular. 4. Saça papiyot uygular. 5. Saça mizampili uygular. 6. Saça düzleştirici ile şekil verir. 7. Saça örgü uygular.
Kazanım 2	Kullanım amacına ve müşterinin isteğine uygun olarak saça zarar vermeden özel şekil verir.
Modül Adı	Özel Saç Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yüz şekli ve istenilen modele uygun olarak saçlara topuz uygulaması yapar. 2. Yüz şekli ve istenilen modele uygun olarak saçlara gelin başı uygulaması yapar. 3. Yüz şekline ve amacına uygun şov saçı uygulaması yapar.
Kazanım 3	Kimyasal madde kullanım tedbirlerini alıp, koruyucu ekipmanlarını takarak, cilde ve saçlara zarar vermeden kalıcı şekil verir.
Modül Adı	Saçları Kalıcı Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Permanant uygular. 2. Defrize uygulaması yapar. 3. Brezilya fönü uygular.
Kazanım 4	Kimyasal madde kullanım tedbirlerini alıp, koruyucu ekipmanlarını takarak, cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçların rengini açar.
Modül Adı	Saç Rengini Açma
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçın rengini toz açıcı ile açar. 2. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçın rengini krem ve yağ açıcılar ile açar. 3. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçın rengini silici ürünlerle açar.

Kazanım 5	Tekniğe uygun olarak saçları yıkar ve ayırır.
Modül Adı	Saçları Yıkama ve Ayırma
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kuaförlük mesleğinin gelişimini açıklar. 2. Hijyen kurallarına uyarak saçları yıkar. 3. Saçları ayırır.
Kazanım 6	Kimyasal madde kullanım tedbirlerini alıp, koruyucu ekipmanlarını takarak, cilde ve saçın yapısına zarar vermeden röfle uygular.
Modül Adı	Röfle
Modülün Önerilen Süresi	80/55 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçta bone ile röfle uygular. 2. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçta paket ile röfle uygular. 3. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçta balyaj uygular. 4. Tekniğine uygun olarak saçta krepe ile balyaj uygular.
Kazanım 7	Hijyen kurallarına, saçın yapısına ve müşterinin isteğine uygun olarak saç ekleme işlemini uygular.
Modül Adı	Saç Ekleme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşterinin isteğine ve saçın yapısına uygun takma saç uygular. 2. Müşterinin isteğine ve saçın yapısına uygun olarak saçta boncuk ve keratin kaynak uygular.

### KADIN SAÇ KESİM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak saç kesiminin temelleri ve kadın saç kesim teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Saç kesiminin temel kavramlarını ayırt eder zarar vermeden geçici şekil verir.
Modül Adı	Saç Kesim Temelleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Saç kesimi uygulamasının temel kavramlarını açıklar. 2. İstenen kesim modeline uygun olarak müşteriyi ve araç gereçleri saç kesimi için hazırlar.

Kazanım 2	Kesici araç gereç kullanım tedbirlerini alarak saçta düz kesim uygular.
Modül Adı	Düz Kesim
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saçta uzun düz kesim uygular.</li> <li>2. Saçta kısa düz kesim uygular.</li> <li>3. Saçta yatay küt kesim uygular.</li> <li>4. Saçta öne doğru uzayan küt kesim uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Kesici araç gereç kullanım tedbirlerini alarak saçta katlı kesim uygular verir.
Modül Adı	Katlı Kesim
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saçta uzayan katlı kesim uygular.</li> <li>2. Saçta eşit katlı kesim uygular.</li> </ol>
Kazanım 4	Kesici araç gereç kullanım tedbirlerini alarak özel saç kesimi uygular.
Modül Adı	Özel Saç Kesimi
Modülün Önerilen Süresi	80/70 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Saçı dıştan ve içten inceltir.</li> <li>2.Saçta çentik uygulaması yapar.</li> <li>3.Saçta point uygulaması yapar.</li> <li>4.Saçta genişlik ve hacim kazandıran inceltme yapar.</li> <li>5.Saçta makas kaydırma uygulamasını yapar.</li> <li>6.Saçı klasik ustura ile inceltir.</li> <li>7.Saçta kombinasyon saç kesimi yapar.</li> </ol>



**EL AYAK BAKIMI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak manikür-pedikür, kozmetik ürünlerle el ayak bakımı, tırnak süslemesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesici araç gereçlerin kullanımına ve özelliklerine dikkat ederek hijyen kurallarına ve tekniğine uygun bir şekilde manikür-pedikür uygular.
Modül Adı	Manikür-Pedikür
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşterinin isteği doğrultusunda tırnak yapısına uygun manikür uygular. 2. Müşterinin isteği doğrultusunda tırnak yapısına uygun pedikür uygular.
Kazanım 2	Hijyen kurallarına ve tekniğine uygun bir şekilde doğal ve kozmetik ürünlerle amaca yönelik el ayak bakımı uygular.
Modül Adı	El Ayak Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğal ürünlerle amaca yönelik el ve ayak bakımı yapar. 2. Kozmetik ürünlerle amaca yönelik el ve ayak bakımı yapar.
Kazanım 3 Kazanım 4	Hijyen kurallarını dikkate alarak takma tırnak uygular. Hijyen kurallarını dikkate alarak model tırnaklara tırnak süslemesi yapar.
Modül Adı	Takma Tırnaklar ve Tırnak Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tırnak sağlığına uygun olarak takma tırnak takar. 2. Tırnak sağlığına uygun olarak protez tırnak uygular. 3. Model tırnaklara uygun desenler çizerek tırnakları süsler. 4. Tırnakları çıkartma ve yapıştırıcılarla süsler. 5. Tırnakları fırça kullanarak değişik süs ve objelerle süsler. 6. Tırnaklara kalıcı oje uygular.

**TEMEL MAKYAJ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; temel düzeyde makyaj yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel makyaj ilkelerini açıklar.
Modül Adı	Temel Makyaj İlkeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüz anatomisini oval yüz anatomisi ile karşılaştırır.</li> <li>2. Makyaj için renkleri doğru oluşturmayı açıklar.</li> <li>3. Işık ve makyaj ilişkisini kompozisyona uygun olarak açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kaş ve kirpikleri hijyen kurallarına ve yüz şekline uygun olarak şekillendirir.
Modül Adı	Kaş ve Kirpik Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaş ve kirpik şekillendirme yöntemleri ile kaşları ve kirpikleri şekillendirir.</li> <li>2. Kaş ve kirpikleri, kimyasal madde kullanım tedbirlerini alarak cilde zarar vermeden cilt tonuna uygun boyar.</li> </ol>
Kazanım 3	Hijyen kurallarına dikkat ederek yüz şekline uygun standart makyaj yapar.
Modül Adı	Standart Makyaj
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilt rengine uygun baz makyajı yapar.</li> <li>2. Cilt rengine uygun dekolte makyajı yapar.</li> <li>3. Göz şekline ve rengine uygun göz makyajı yapar.</li> <li>4. Cilt ve makyaj rengine yanaklara allık uygular.</li> <li>5. Dudak şekline ve makyaj rengine uygun dudak kalemi ve ruj uygular.</li> <li>6. Cilt özelliklerini dikkate alarak makyaj sabitleyici kozmetik ürünü uygular.</li> <li>7. Cilde zarar vermeden makyajı temizler.</li> </ol>
Kazanım 4	Hijyen kurallarına dikkat ederek yüz şekline uygun makyaj çeşitlerini uygular.
Modül Adı	Makyaj Çeşitleri
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğal güzellik makyajı uygular.</li> <li>2. Düzeltici makyaj uygular.</li> <li>3. Kamuflaj makyajı uygular.</li> <li>4. Özel gün makyajı uygular.</li> <li>5. Olgun makyajı uygular.</li> <li>6. Porselen makyaj uygular.</li> </ol>

**DEPİLASYON DERSİ**

Bu derste öğrenciye; çalışma alanında kullanacağı araç gerecin özelliklerine göre gerekli tedbirleri alıp, hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek depilasyon uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek alternatif yöntemlerle depilasyon uygular.
Modül Adı	Alternatif Yöntemlerle Depilasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Jiletle depilasyon uygular. 2. Cımbızla depilasyon uygular. 3. İple depilasyon uygular. 4. Depilatörle depilasyon uygular.
Kazanım 2	Hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek kozmetik ürünlerle depilasyon uygular.
Modül Adı	Kozmetik Ürünlerle Depilasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bitkisel yöntemlerle depilasyon uygular. 2. Kimyasal ürün kullanım tedbirlerini alıp tüy dökücü ürünlerle depilasyon uygular. 3. Ağda ile depilasyon uygular.

**TEMEL BESLENME DERSİ**

Bu derste öğrenciye; besin ögeleri, grupları ve sağlıklı beslenme kuralları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yeterli ve dengeli beslenmenin öneminin bilincinde olarak besin ögelerini ve gruplarını ayırt eder.
Modül Adı	Besin Ögeleri ve Besin Grupları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Besin ögelerini ayırt eder. 2. Besin gruplarını ayırt eder.
Kazanım 2	Yeterli ve dengeli beslenme ilkeleri doğrultusunda sağlıklı beslenmeyi ayırt eder.
Modül Adı	Sağlıklı Beslenme Kuralları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sağlıklı beslenme kurallarını açıklar. 2. Metabolizma, beslenme ve diyet arasındaki ilişkiyi ayırt eder.

**DİKSİYON DERSİ**

Bu derste öğrenciye; Türkçeyi etkili konuşma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sesleri ve kelimeleri doğru telaffuz ederek güzel konuşma yapar.
Modül Adı	Güzel Konuşma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sesleri telaffuz yöntemlerine göre seslendirir. 2. Kelimeleri telaffuz yöntemlerine göre seslendirir.
Kazanım 2	Beden dilini kullanarak topluluk karşısında ve bulunduğu ortamlarda hitabet kurallarına uygun anlatım yapar.
Modül Adı	Beden Dili ve Hitabet
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Anlatım yöntemlerine uygun olarak anlatım yapar. 2. Beden dilini iletişimde etkili ve doğru kullanır. 3. Hitabet kuralları doğrultusunda konuşur.
Kazanım 3	Anlatılacak konunun amacına uygun planlama ve sunum yapar.
Modül Adı	Sunum
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sunu konusunun amacına uygun sunum planı hazırlar. 2. Amaca uygun etkili sunum yapar.

## ERKEK KUAFÖRLÜĞÜ DALI DERSLERİ

### ERKEK SAÇ ŞEKİLLENDİRME VE RENKLENDİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak erkek saçlarını, sakal ve bıyığını şekillendirme ve renklendirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrikli ekipmanların kullanımıyla ilgili tedbirleri alarak saçın yapısına, durumuna ve müşterinin isteğine göre saçta ve cilde zarar vermeden saçta geçici şekil verir.
Modül Adı	Erkek Saçlarına Geçici Şekil Verme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Müşterinin isteğine, saçın yapısına ve durumuna göre saçlara düzleştirici ile şekil verir.</li><li>2. Müşterinin isteğine, saçın yapısına ve durumuna göre saçlara rasta uygular.</li><li>3. Müşterinin isteğine, saçın yapısına göre saçlara şov saç uygulaması yapar.</li><li>4. Müşterinin isteğine uygun bir şekilde saçta düz örgü uygular.</li></ol>
Kazanım 2	Kimyasal madde kullanım tedbirlerini alıp, koruyucu ekipmanlarını takarak, cilde ve saçlara zarar vermeden saçta kalıcı şekil verir.
Modül Adı	Saçları Kalıcı Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Saçlara zarar vermeden permenant uygular.</li><li>2. Saçlara zarar vermeden defrize uygulaması yapar.</li><li>3. Saçlara zarar vermeden brezilya fönü uygular.</li></ol>
Kazanım 3	Kimyasal madde kullanım tedbirlerini alıp, koruyucu ekipmanlarını takarak, cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçlara, sakal ve bıyığa boya uygular.
Modül Adı	Saç, Sakal ve Bıyığı Boyama
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Saç boyama ile ilgili temel kavramları açıklar.</li><li>2. Saç boyamada renk bilgisini açıklar.</li><li>3. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçta ilk boyayı uygular.</li><li>4. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçta dip boya uygular.</li><li>5. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden beyaz saçları boyar.</li><li>6. Cilde zarar vermeden sakal ve bıyığa boya uygular.</li></ol>

Kazanım 4	Kimyasal madde kullanım tedbirlerini alıp, koruyucu ekipmanlarını takarak, cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçların rengini açar.
Modül Adı	Saç Rengini Açma
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçın rengini toz açıcı ile açar.</li> <li>2. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçın rengini krem ve yağ açıcılar ile açar.</li> <li>3. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçın rengini silici ürünlerle açar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kimyasal madde kullanım tedbirlerini alıp, koruyucu ekipmanlarını takarak, cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saçlara röfle uygular.
Modül Adı	Röfle
Modülün Önerilen Süresi	80/55 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saça bone ile röfle uygular.</li> <li>2. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saça paket ile röfle uygular.</li> <li>3. Cilde ve saçın yapısına zarar vermeden saça balyaj uygular.</li> <li>4. Tekniğine uygun olarak saça krepe ile balyaj uygular.</li> </ol>
Kazanım 6	Hijyen kurallarına, saçın yapısına ve müşterinin isteğine uygun olarak saç ekleme işlemini uygular.
Modül Adı	Saç Ekleme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Müşterinin isteğine ve saçın yapısına uygun olarak takma saç takar.</li> <li>2. Müşterinin isteğine ve saçın yapısına uygun olarak saça boncuk ve keratin kaynak uygular.</li> </ol>

### ERKEK SAÇ KESİM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak saç kesiminin temelleri ve erkek saç kesim teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Saç kesiminin temel kavramlarını ayırt eder zarar vermeden geçici şekil verir
Modül Adı	Saç Kesim Temelleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saç kesimi uygulamasının temel kavramlarını açıklar.</li> <li>2. İstenen kesim modeline uygun olarak müşteriyi ve araç gereçleri saç kesimi için hazırlar.</li> </ol>

Kazanım 2	Kesici araç gereç kullanım tedbirlerini alarak saçta düz kesim uygular.
Modül Adı	Düz Kesim
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saçta uzun düz kesim uygular.</li> <li>2. Saçta kısa düz kesim uygular.</li> <li>3. Saçta yatay küt kesim uygular.</li> <li>4. Saçta öne doğru uzayan küt kesim uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Kesici araç gereç kullanım tedbirlerini alarak saçta katlı kesim uygular.
Modül Adı	Katlı Kesim
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saçta uzayan katlı kesim uygular.</li> <li>2. Saçta eşit katlı kesim uygular.</li> </ol>
Kazanım 4	Kesici araç gereç kullanım tedbirlerini alarak özel saç kesimi uygular.
Modül Adı	Özel Saç Kesimi
Modülün Önerilen Süresi	80/70 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saçı dıştan ve içten inceltir.</li> <li>2. Saçta çentik uygulaması yapar.</li> <li>3. Saçta point uygulaması yapar.</li> <li>4. Saçta genişlik ve hacim kazandıran inceltme yapar.</li> <li>5. Saçta makas kaydırma uygulamasını yapar.</li> <li>6. Saçı klasik ustura ile inceltir.</li> <li>7. Saçta kombinasyon saç kesimi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kesici araç gereç kullanım tedbirlerini alarak saç tıraşı yapar.
Modül Adı	Saç Tıraşı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klasik saç tıraşı yapar.</li> <li>2. Değişik modellerde saç tıraşı yapar.</li> <li>3. Baş bölgesi kıllarını temizler.</li> </ol>

**SAKAL BIYIK TIRAŞI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sakal, bıyık tıraşı ve şekillendirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesici, elektrikli araç gereç kullanım tedbirlerini alarak hijyen kurallarına ve müşterinin isteğine uygun sakal bıyık tıraşı yapar.
Modül Adı	Sakal Bıyık Tıraşı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hijyen kurallarına uygun olarak sakal tıraşı yapar. 2. Hijyen kurallarına uygun olarak bıyık tıraşı yapar.
Kazanım 2	Kesici, elektrikli araç gereç kullanım tedbirlerini alarak hijyen kurallarına ve müşterinin isteğine uygun olarak sakal ve bıyığı şekillendirir.
Modül Adı	Sakal Bıyık Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hijyen kurallarına ve müşterinin isteğine uygun sakal şekillendirme yapar. 2. Hijyen kurallarına ve müşterinin isteğine uygun bıyık şekillendirme yapar.
Kazanım 3	Hijyen kurallarına dikkat ederek cildin ihtiyacına yönelik, sakal bıyık tıraşından sonra cilt temizliği ve bakımını yapar.
Modül Adı	Erkek Cilt Temizliği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Cilt bakım ürünleri ve cihazlarını açıklar. 2. Hijyen kurallarına dikkat ederek cildin ihtiyacına yönelik, sakal bıyık tıraşından sonra cilt temizliği ve bakımını yapar.



**EL AYAK BAKIMI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak manikür-pedikür, kozmetik ürünlerle el ayak bakımı, tırnak süslemesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesici araç gereçlerin kullanımına ve özelliklerine dikkat ederek hijyen kurallarına ve tekniğine uygun bir şekilde manikür-pedikür uygular
Modül Adı	Manikür-Pedikür
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşterinin isteği doğrultusunda tırnak yapısına uygun manikür uygular. 2. Müşterinin isteği doğrultusunda tırnak yapısına uygun pedikür uygular.
Kazanım 2	Hijyen kurallarına ve tekniğine uygun bir şekilde doğal ve kozmetik ürünlerle amaca yönelik el ayak bakımı uygular.
Modül Adı	El Ayak Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğal ürünlerle amaca yönelik el ve ayak bakımı yapar. 2. Kozmetik ürünlerle amaca yönelik el ve ayak bakımı yapar.
Kazanım 3 Kazanım 4	Hijyen kurallarını dikkate alarak takma tırnak uygular. Hijyen kurallarını dikkate alarak model tırnaklara tırnak süslemesi yapar.
Modül Adı	Takma Tırnaklar ve Tırnak Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tırnak sağlığına uygun olarak takma tırnak takar. 2. Tırnak sağlığına uygun olarak protez tırnak uygular. 3. Model tırnaklara uygun desenler çizerek tırnakları süsler. 4. Tırnakları çıkartma ve yapıştırımlarla süsler. 5. Tırnakları fırça kullanarak değişik süs ve objelerle süsler. 6. Tırnaklara kalıcı oje uygular.

**TEMEL MAKYAJ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; temel düzeyde makyaj yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel makyaj ilkelerini açıklar.
Modül Adı	Temel Makyaj İlkeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüz anatomisini oval yüz anatomisi ile karşılaştırır.</li> <li>2. Makyaj için renkleri doğru oluşturmayı açıklar.</li> <li>3. Işık ve makyaj ilişkisini kompozisyona uygun olarak açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kaş ve kirpikleri hijyen kurallarına ve yüz şekline uygun olarak şekillendirir.
Modül Adı	Kaş ve Kirpik Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaş ve kirpik şekillendirme yöntemleri ile kaşları ve kirpikleri şekillendirir.</li> <li>2. Kaş ve kirpikleri, kimyasal madde kullanım tedbirlerini alarak cilde zarar vermeden cilt tonuna uygun boyar.</li> </ol>
Kazanım 3	Hijyen kurallarına dikkat ederek yüz şekline uygun standart makyaj yapar.
Modül Adı	Standart Makyaj
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilt rengine uygun baz makyajı yapar.</li> <li>2. Cilt rengine uygun dekolte makyajı yapar.</li> <li>3. Göz şekline ve rengine uygun göz makyajı yapar.</li> <li>4. Cilt ve makyaj rengine yanaklara allık uygular.</li> <li>5. Dudak şekline ve makyaj rengine uygun dudak kalemi ve ruj uygular.</li> <li>6. Cilt özelliklerini dikkate alarak makyaj sabitleyici kozmetik ürünü uygular.</li> <li>7. Cilde zarar vermeden makyajı temizler.</li> </ol>
Kazanım 4	Hijyen kurallarına dikkat ederek yüz şekline uygun makyaj çeşitlerini uygular.
Modül Adı	Makyaj Çeşitleri
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğal güzellik makyajı uygular.</li> <li>2. Düzeltici makyaj uygular.</li> <li>3. Kamuflaj makyajı uygular.</li> <li>4. Özel gün makyajı uygular.</li> <li>5. Olgun makyajı uygular.</li> <li>6. Porselen makyaj uygular.</li> </ol>

**DEPİLASYON DERSİ**

Bu derste öğrenciye; çalışma alanında kullanacağı araç gerecin özelliklerine göre gerekli tedbirleri alıp, hijyen kurallarına ve müşteri mahremiyetine dikkat ederek depilasyon uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesici araç gereçlerin kullanımına ve özelliklerine dikkat ederek hijyen kurallarına ve tekniğine uygun bir şekilde manikür-pedikür uygular.
Modül Adı	Manikür-Pedikür
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşterinin isteği doğrultusunda tırnak yapısına uygun manikür uygular. 2. Müşterinin isteği doğrultusunda tırnak yapısına uygun pedikür uygular.
Kazanım 2	Hijyen kurallarına ve tekniğine uygun bir şekilde doğal ve kozmetik ürünlerle amaca yönelik el ayak bakımı uygular.
Modül Adı	El Ayak Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğal ürünlerle amaca yönelik el ve ayak bakımı yapar. 2. Kozmetik ürünlerle amaca yönelik el ve ayak bakımı yapar.
Kazanım 3 Kazanım 4	Hijyen kurallarını dikkate alarak takma tırnak uygular. Hijyen kurallarını dikkate alarak model tırnaklara tırnak süslemesi yapar.
Modül Adı	Takma Tırnaklar ve Tırnak Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tırnak sağlığına uygun olarak takma tırnak takar. 2. Tırnak sağlığına uygun olarak protez tırnak uygular. 3. Model tırnaklara uygun desenler çizerek tırnakları süsler. 4. Tırnakları çıkartma ve yapıştırıcılarla süsler. 5. Tırnakları fırça kullanarak değişik süs ve objelerle süsler. 6. Tırnaklara kalıcı oje uygular.

**TEMEL BESLENME DERSİ**

Bu derste öğrenciye; besin öğeleri, grupları ve sağlıklı beslenme kuralları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yeterli ve dengeli beslenmenin öneminin bilincinde olarak besin öğelerini ve gruplarını ayırt eder.
Modül Adı	Besin Öğeleri ve Besin Grupları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Besin öğelerini ayırt eder. 2. Besin gruplarını ayırt eder.
Kazanım 2	Yeterli ve dengeli beslenme ilkeleri doğrultusunda sağlıklı beslenmeyi ayırt eder.
Modül Adı	Sağlıklı Beslenme Kuralları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sağlıklı beslenme kurallarını açıklar. 2. Metabolizma, beslenme ve diyet arasındaki ilişkiyi ayırt eder.

**DİKSİYON DERSİ**

Bu derste öğrenciye; Türkçeyi etkili konuşma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sesleri ve kelimeleri doğru telaffuz ederek güzel konuşma yapar.
Modül Adı	Güzel Konuşma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	3. Sesleri telaffuz yöntemlerine göre seslendirir. 4. Kelimeleri telaffuz yöntemlerine göre seslendirir.
Kazanım 2	Beden dilini kullanarak topluluk karşısında ve bulunduğu ortamlarda hitabet kurallarına uygun anlatım yapar.
Modül Adı	Beden Dili ve Hitabet
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	4. Anlatım yöntemlerine uygun olarak anlatım yapar. 5. Beden dilini iletişimde etkili ve doğru kullanır. 6. Hitabet kuralları doğrultusunda konuşur.

Kazanım 3	Anlatılacak konunun amacına uygun planlama ve sunum yapar.
Modül Adı	Sunum
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	3. Sunu konusunun amacına uygun sunum planı hazırlar. 4. Amaca uygun etkili sunum yapar.

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# İnşaat Teknolojisi Alanı



Ankara, 2021

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	5
AHŞAP YAPI SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
BETON-ÇİMENTO VE ZEMİN TEKNOLOJİSİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
BETONARME KALIP VE DONATI SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
CEPHE SİSTEMLERİ VE PVC DOĞRAMA DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
ÇATI SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
ÇELİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
İÇ MEKÂN TEKNİK RESSAMLIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	12
MİMARİ RESTORASYON DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	13
MİMARİ YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	14
STATİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	15
YAPI DEKORASYONU DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	16
YAPI DUVAR VE SIVA SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	17
YAPI YALITIMI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	18
YAPI YÜZEY KAPLAMA DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	19
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	20
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	23
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	25
DERSLER .....	29
1. TEMEL DERSLER .....	29
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	29
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	29
YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ DERSİ .....	29
YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ DERSİ .....	30
TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	32
MESLEK HESAPLARI DERSİ .....	34
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	35
DAL DERSLERİ .....	35
AHŞAP YAPI SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	35
AHŞAP DOĞRAMALAR DERSİ .....	35
AHŞAP YAPILAR MESLEK RESMİ DERSİ .....	37
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	39
AHŞAP KARKAS YAPILAR DERSİ .....	40
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ .....	43
BETON-ÇİMENTO VE ZEMİN TEKNOLOJİSİ DALI DERSLERİ .....	45
BETON DENEYLERİ DERSİ .....	45
ÇİMENTO DENEYLERİ DERSİ .....	46
AGREGA VE ASFALT DENEYLERİ DERSİ .....	48
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	49
ZEMİN DENEYLERİ DERSİ .....	50
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ .....	52
BETONARME KALIP VE DONATI SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	54
BETONARME DONATILAR DERSİ .....	54
BETONARME KALIP VE DONATI MESLEK RESMİ DERSİ .....	56
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	57
BETONARME KALIPLAR DERSİ .....	59
KANALİZASYON SİSTEMLERİ DERSİ .....	61
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ .....	63



CEPHE SİSTEMLERİ VE PVC DOĞRAMA DALI DERSLERİ .....	65
PVC DOĞRAMA VE KAPLAMALARI DERSİ .....	65
BİLGİSAYARLA CEPHE SİSTEMİ ÇİZİMLERİ DERSİ .....	67
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	69
CEPHE SİSTEMLERİ MONTAJ DERSİ .....	70
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ .....	72
ÇATI SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	74
AHŞAP ÇATILAR DERSİ .....	74
ÇATI SİSTEMLERİ MESLEK RESMİ DERSİ .....	75
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	77
BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ .....	79
ÇATI YALITIMI VE KAPLAMA DERSİ .....	79
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ .....	81
ÇELİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ .....	83
ÇELİK YAPI PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ .....	83
BİLGİSAYARLA ÇELİK YAPI PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ .....	87
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	90
YAPI STATİK HESAPLARI DERSİ .....	91
ÇELİK YAPI İMALATLARI DERSİ .....	92
BİLGİSAYARLA ÜÇ BOYUTLU MODELLEME DERSİ .....	93
İÇ MEKÂN TEKNİK RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ .....	94
İÇ MEKÂN ÇİZİMLERİ DERSİ .....	94
BİLGİSAYARLA İÇ MEKÂN ÇİZİMLERİ DERSİ .....	97
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	101
BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ .....	102
RENKLERLE TASARIM DERSİ .....	103
BİNA MAKETLERİ DERSİ .....	104
MİMARİ RESTORASYON DALI DERSLERİ .....	105
AHŞAP KÂĞIR RESTORASYONU DERSİ .....	105
RÖLÖVE RESTORASYON PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ .....	107
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	108
BEZEME RESTORASYONU DERSİ .....	109
SÜSLEME SANATI DERSİ .....	111
BİLGİSAYARLA RÖLÖVE RESTORASYON PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ .....	112
MİMARİ YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ .....	114
MİMARİ PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ .....	114
BİLGİSAYARLA MİMARİ PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ .....	118
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	121
YAPI STATİK HESAPLARI DERSİ .....	122
BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ .....	124
BİNA MAKETLERİ DERSİ .....	124
STATİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ .....	125
STATİK PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ .....	125
BİLGİSAYARLA STATİK PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ .....	128
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	132
YAPI STATİK HESAPLARI DERSİ .....	133
BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ .....	134
BİNA MAKETLERİ DERSİ .....	135
YAPI DEKORASYONU DALI DERSLERİ .....	136
İÇ MEKÂN DEKORASYON VE KARTONPİYER DERSİ .....	136
YAPIDA BOYALAR DERSİ .....	139
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ .....	140
İÇ MEKÂN DEKORASYON MESLEK RESMİ DERSİ .....	142
RENKLERLE TASARIM DERSİ .....	143
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ .....	144

YAPI DUVAR VE SIVA SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ.....	146
YAPIDA DUVARLAR DERSİ .....	146
YAPI DUVAR VE SIVA MESLEK RESMİ DERSİ .....	147
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ.....	148
YAPIDA SIVALAR DERSİ.....	149
BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ.....	151
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ.....	152
YAPI YALITIMI DALI DERSLERİ.....	154
YAPIDA YALITIM DERSİ .....	154
YALITIM MESLEK RESMİ DERSİ .....	157
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ.....	158
YAPIDA BOYALAR DERSİ.....	159
BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ.....	160
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ.....	161
YAPI YÜZEY KAPLAMA DALI DERSLERİ .....	163
DUVAR VE ZEMİN KAPLAMALARI DERSİ .....	163
PARKE TAŞI VE BORDÜR KAPLAMA DERSİ .....	167
YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ.....	168
YÜZEY KAPLAMA MESLEK RESMİ DERSİ.....	170
BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ.....	171
BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ.....	172
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	175
4. SEÇMELİ DERSLER .....	175

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme** : Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

İnşaat Teknolojisi Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

İnşaat Teknolojisi alanına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

İnşaat sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşullarının bir sonucu olarak sürekli ve hızlı bir gelişim içindedir. İnşaat sektörü, stratejik bir sektör olarak ülkelerin ekonomik yapılarındaki canlanma ve büyük kalkınma hamleleri bakımından lokomotif sektör görevi görmektedir. Küreselleşmeyle birlikte inşaat sektöründe rekabet önem kazanmakta, sanayileşmiş ülkeler, inşaat sektörünün korunması ve rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulamaktadır.

İnşaat Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Ahşap Yapı Sistemleri
2. Beton-Çimento ve Zemin Teknolojisi
3. Betonarme Kalıp ve Donatı Sistemleri
4. Cephe Sistemleri ve PVC Doğrama
5. Çatı Sistemleri
6. Çelik Yapı Teknik Ressamlığı
7. İç Mekân Teknik Ressamlığı
8. Mimari Restorasyon
9. Mimari Yapı Teknik Ressamlığı
10. Statik Yapı Teknik Ressamlığı
11. Yapı Dekorasyonu
12. Yapı Duvar ve Sıva Sistemleri
13. Yapı Yalıtımı
14. Yapı Yüzey Kaplama

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda İnşaat Teknolojisi alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeydeki standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı yapı teknolojisine giriş, ahilik kültürü ve girişimcilik, temel inşaat teknolojisi, yapı teknik ve meslek resmi ve meslek hesapları ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Ahşap Yapı Sistemleri dalında; ahşap doğramalar, ahşap yapılar meslek resmi, yapı maliyet hesapları, ahşap karkas yapılar, bilgisayarla çizim,
- Beton-Çimento ve Zemin Teknolojisi dalında; beton deneyleri, çimento deneyleri, agrega ve asfalt deneyleri, yapı maliyet hesapları, zemin deneyleri, bilgisayarla çizim,
- Betonarme Kalıp ve Donatı Sistemleri dalında; betonarme donatılar, betonarme kalıp ve donatı meslek resmi, yapı maliyet hesapları, betonarme kalıplar, kanalizasyon sistemleri, bilgisayarla çizim,
- Cephe Sistemleri ve PVC Doğrama dalında; PVC doğrama ve kaplamaları, bilgisayarla cephe sistemi çizimleri, yapı maliyet hesapları, cephe sistemleri montaj, bilgisayarla çizim,
- Çatı Sistemleri dalında; ahşap çatılar, çatı sistemleri meslek resmi, yapı maliyet hesapları, bina ve yerleşim rölövesi, çatı yalıtımı ve kaplama, bilgisayarla çizim,
- Çelik Yapı Teknik Ressamlığı dalında; çelik yapı proje çizimleri, bilgisayarla çelik yapı proje çizimleri, yapı maliyet hesapları, yapı statik hesapları, çelik yapı imalatları, bilgisayarla üç boyutlu modelleme,
- İç Mekân Teknik Ressamlığı dalında; iç mekân çizimleri, bilgisayarla iç mekân çizimleri, yapı maliyet hesapları, bina ve yerleşim rölövesi, renklerle tasarım, bina maketleri,
- Mimari Restorasyon dalında; ahşap kâgir restorasyonu, rölöve restorasyon proje çizimleri, yapı maliyet hesapları, bezeme restorasyonu, süsleme sanatı, bilgisayarla rölöve restorasyon proje çizimleri,
- Mimari Yapı Teknik Ressamlığı dalında; mimari proje çizimleri, bilgisayarla mimari proje çizimleri, yapı maliyet hesapları, yapı statik hesapları, bina ve yerleşim rölövesi, bina maketleri,

- Statik Yapı Teknik Ressamlığı dalında; statik proje çizimleri, bilgisayarla statik proje çizimleri, yapı maliyet hesapları, yapı statik hesapları, bina ve yerleşim rölövesi, bina maketleri,
- Yapı Dekorasyonu dalında; iç mekân dekorasyon ve kartonpiyer, yapıda boyalar, yapı maliyet hesapları, iç mekân dekorasyon meslek resmi, renklerle tasarım, bilgisayarla çizim,
- Yapı Duvar ve Sıva Sistemleri dalında; yapıda duvarlar, yapı duvar ve sıva meslek resmi, yapı maliyet hesapları, yapıda sıvalar, bina ve yerleşim rölövesi, bilgisayarla çizim,
- Yapı Yalıtımı dalında; yapıda yalıtım, yalıtım meslek resmi, yapı maliyet hesapları, yapıda boyalar, bina ve yerleşim rölövesi, bilgisayarla çizim,
- Yapı Yüzey Kaplama dalında; duvar ve zemin kaplamaları, parke taşı ve bordür kaplama, yapı maliyet hesapları, yüzey kaplama meslek resmi, bina ve yerleşim rölövesi, bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği
- Türk Standartları (İnşaat Alanı İle İlgili Standartlar)
- Türk Mühendis ve Mimarlar Odasının İnşaat, Mimari ve Statik Proje Çizim ve Yapımı ile İlgili Esasları, Talimatları ve Yönetmelikleri
- 11.12.2009 tarih ve 27429 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Elemanı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 05.12.2012 tarih ve 28488 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tarihî Eser Koruma ve Restorasyon Elemanı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

- 16.10.2012 tarih ve 28443 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yapı Teknik Ressamı (İnşaat/Altyapı/Üstyapı) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 16.10.2012 tarih ve 28443 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yapı Teknik Ressamı (Mimari/İç Mimari) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 24.11.2016 tarih ve 29898 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ahşap Ev İmalatçısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Donatılı Gazbeton Panel Montajcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 27.02.2017 tarih ve 29992 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Refrakterci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

### **BELGELENDİRME**

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**AHŞAP YAPI SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	AHŞAP DOĞRAMALAR	-	-	2	-
		AHŞAP YAPILAR MESLEK RESMİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		AHŞAP KARKAS YAPILAR	-	-	-	4
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**BETON-ÇİMENTO VE ZEMİN TEKNOLOJİSİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	BETON DENEYLERİ	-	-	2	-
		ÇİMENTO DENEYLERİ	-	-	2	-
		AGREGA VE ASFALT DENEYLERİ	-	-	1	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		ZEMİN DENEYLERİ	-	-	-	4
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**BETONARME KALIP VE DONATI SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	BETONARME DONATILAR	-	-	2	-
		BETONARME KALIP VE DONATI MESLEK RESMİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		BETONARME KALIPLAR	-	-	-	3
		KANALİZASYON SİSTEMLERİ	-	-	-	1
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**CEPHE SİSTEMLERİ VE PVC DOĞRAMA DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	PVC DOĞRAMA VE KAPLAMALARI	-	-	2	-
		BİLGİSAYARLA CEPHE SİSTEMİ ÇİZİMLERİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		CEPHE SİSTEMLERİ MONTAJ	-	-	-	4
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI  
ÇATI SİSTEMLERİ DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	AHŞAP ÇATILAR	-	-	2	-
		ÇATI SİSTEMLERİ MESLEK RESMİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ	-	-	-	2
		ÇATI YALITIMI VE KAPLAMA	-	-	-	2
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ÇELİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ÇELİK YAPI PROJE ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		BİLGİSAYARLA ÇELİK YAPI PROJE ÇİZİMLERİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		YAPI STATİK HESAPLARI	-	-	-	2
		ÇELİK YAPI İMALATLARI	-	-	-	2
		BİLGİSAYARLA ÜÇ BOYUTLU MODELLEME	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**İÇ MEKÂN TEKNİK RESSAMLIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	İÇ MEKÂN ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		BİLGİSAYARLA İÇ MEKÂN ÇİZİMLERİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ	-	-	-	2
		RENKLERLE TASARIM	-	-	-	2
		BİNA MAKETLERİ	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI  
MİMARİ RESTORASYON DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	AHŞAP KÂĞIR RESTORASYONU	-	-	2	-
		RÖLÖVE RESTORASYON PROJE ÇİZİMLERİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		BEZEME RESTORASYONU	-	-	-	3
		SÜSLEME SANATI	-	-	-	1
		BİLGİSAYARLA RÖLÖVE RESTORASYON PROJE ÇİZİMLERİ	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**MİMARİ YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MİMARİ PROJE ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		BİLGİSAYARLA MİMARİ PROJE ÇİZİMLERİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		YAPI STATİK HESAPLARI	-	-	-	2
		BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ	-	-	-	2
		BİNA MAKETLERİ	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**STATİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	STATİK PROJE ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		BİLGİSAYARLA STATİK PROJE ÇİZİMLERİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		YAPI STATİK HESAPLARI	-	-	-	2
		BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ	-	-	-	2
		BİNA MAKETLERİ	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**YAPI DEKORASYONU DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	İÇ MEKÂN DEKORASYON VE KARTONPIYER	-	-	3	-
		YAPIDA BOYALAR	-	-	2	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		İÇ MEKÂN DEKORASYON MESLEK RESMİ	-	-	-	2
		RENKLERLE TASARIM	-	-	-	2
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**YAPI DUVAR VE SIVA SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	YAPIDA DUVARLAR	-	-	2	-
		YAPI DUVAR VE SIVA MESLEK RESMİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		YAPIDA SIVALAR	-	-	-	2
		BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**  
 YAPI YALITIMI DALI  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	YAPIDA YALITIM	-	-	2	-
		YALITIM MESLEK RESMİ	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		YAPIDA BOYALAR	-	-	-	2
		BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI  
YAPI YÜZEY KAPLAMA DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ	-	2	-	-
		TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ	-	1	-	-
		MESLEK HESAPLARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	DUVAR VE ZEMİN KAPLAMALARI	-	-	2	-
		PARKE TAŞI VE BORDÜR KAPLAMA	-	-	3	-
		YAPI MALİYET HESAPLARI	-	-	2	-
		YÜZEY KAPLAMA MESLEK RESMİ	-	-	-	2
		BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYARLA ÇİZİM	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, ise öğrenciyi hedeflediği mesleğe hazırlayıp iş alanlarına yöneltilir ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlar. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan “Haftalık Ders Saati” kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla Çerçeve Öğretim Programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER		9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1) (2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1) (2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1) (2)	-	-	-
DRAMA		(1)	-	-	-	



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünlendirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- İş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklayarak temel ve mesleğe özgü tedbirlerle yapı teknolojisine giriş ile ilgili işlemleri yapar.
- TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde yapı teknik ve temel mesleki çizimleri yapar.
- Ahşap, kâgir, inşaat demirciliği ve yalıtım ile ilgili temel inşaat becerilerini geliştirir.
- Matematiksel kurallara uygun olarak temel mesleki hesaplamaları yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Ahşap Yapı Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar

- Ahşap doğrama elemanlarını hazırlayıp proje ve detaylarına uygun olarak elemanların montajını yapar.
- Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak ahşap karkas yapı ve elemanlarını çizer.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Ahşap karkas yapı elemanlarını hazırlayıp proje ve detaylarına uygun olarak elemanların montajını yapar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

### Beton-Çimento ve Zemin Teknolojisi Dalına Ait Kazanımlar

- TS EN ISO standartlarına uygun deney araç gereçlerini hazırlayıp beton deneylerini yapar.
- TS EN ISO standartlarına uygun deney araç gereçlerini hazırlayıp çimento deneylerini yapar.
- TS EN ISO standartlarına uygun deney araç gereçlerini hazırlayıp agrega ve asfalt deneylerini yapar.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- TS EN ISO standartlarına uygun deney araç gereçlerini hazırlayıp zemin deneylerini yapar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

### Betonarme Kalıp ve Donatı Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar

- Deprem yönetmeliğine göre taşıyıcı sistemleri donatılarını hazırlayıp yerine yerleştirir.
- Betonarme yapıların statik proje düzenleme esaslarına uygun şekilde betonarme yapılara ait kalıp ve donatı sistemleri çizimlerini yapar.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Birleştirme teknikleri ve aparatları ile kalıp elemanlarını hazırlayıp yerine monte eder.
- Kanalizasyon bakım ve onarım kurallarına uygun olarak kanalizasyon sistemlerini yapar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

### **Cephe Sistemleri ve PVC Doğrama Dalına Ait Kazanımlar**

- Yapım esaslarına uygun PVC doğrama ve kaplama elemanlarını hazırlayıp montaj işlemlerini yapar.
- Proje çizim esaslarına uygun şekilde bilgisayar ortamında cephe sistemi çizimlerini yapar.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Tekniğine ve birleştirme kurallarına uygun bir şekilde cephe sistemi elemanlarını hazırlayıp montaj işlemlerini yapar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

### **Çatı Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Çatı imalat kurallarına uygun ahşap çatı elemanlarını hazırlayıp yerine montaj işlemlerini yapar.
- Teknik çizim kuralları ve proje esasları doğrultusunda çatı sistemlerini çizer.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Binaların ve yerleşim yerlerinin rölövelerini ölçü ve rölöve alma kurallarına uygun bir şekilde hazırlar.
- TS EN ISO yalıtım standartlarına göre çatıların yalıtım ve kaplamalarını yapar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

### **Çelik Yapı Teknik Ressamlığı Dalına Ait Kazanımlar**

- Mimari çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projeleri çizim ve tanzim kuralları doğrultusunda çelik yapı proje ve detaylarını çizer.
- Mimari çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projeleri çizim ve tanzim kuralları doğrultusunda bilgisayarla çelik yapı proje ve detaylarını çizer.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Fen bilimleri ve matematiksel işlemlere uygun olarak yapı ile ilgili statik hesaplamaları yapar.
- Projesine uygun bir şekilde çelik yapı elemanlarının skeçlerini hazırlama ve imalat birleşim uygulamalarını yapar.
- Mimari çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projeleri çizim ve tanzim kuralları doğrultusunda üç boyutlu proje ve detaylarını bilgisayarla çizer.

### **İç Mekân Teknik Ressamlığı Dalına Ait Kazanımlar**

- İç mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun şekilde iç mekân proje ve detaylarını çizer.
- İç mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun şekilde bilgisayarla iç mekân proje ve detaylarını çizer.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Binaların ve yerleşim yerlerinin rölövelerini ölçü ve rölöve alma kurallarına uygun bir şekilde hazırlar.
- Renk analizleri ve renk pigmentleri ile renklerle tasarım yapar.
- Mimari çizim ve maket elemanları kesimi, maket iskeleti oluşturulması ve birleştirilmesi teknikleri doğrultusunda bina maketlerini yapar.

**Mimari Restorasyon Dalına Ait Kazanımlar**

- Tarihî eserlerin korunması ile ilgili kanun ve yönetmelikler doğrultusunda restorasyon tekniklerine uygun bir şekilde ahşap ve kâgir yapıları restore eder.
- Tarihî eserlerin korunması ile ilgili kanun ve yönetmelikler doğrultusunda mimari çizim ve rölöve alma kurallarına göre restorasyon projelerini çizer.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Tarihî eserlerin korunması ile ilgili kanun ve yönetmelikler doğrultusunda bezeme teknikleri ile yüzeyleri restore eder.
- Tarihî eserlerin korunması ile ilgili kanun ve yönetmelikler doğrultusunda süsleme teknikleri ile yüzey ve objelerin süslemelerini yapar.
- Tarihî eserlerin korunması ile ilgili kanun ve yönetmelikler doğrultusunda mimari çizim ve rölöve alma kurallarına göre bilgisayarla restorasyon projelerini çizer.

**Mimari Yapı Teknik Ressamlığı Dalına Ait Kazanımlar**

- Mimari proje düzenleme ve sunuş standartlarına uygun şekilde mimari proje çizimlerini yapar.
- Mimari proje düzenleme ve sunuş standartlarına uygun şekilde bilgisayarla mimari proje çizimlerini yapar.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Fen bilimleri ve matematiksel işlemlere uygun olarak yapı ile ilgili statik hesaplamaları yapar.
- Binaların ve yerleşim yerlerinin rölövelerini ölçü ve rölöve alma kurallarına uygun şekilde hazırlar.
- Mimari çizim ve maket elemanları kesimi, maket iskeleti oluşturulması ve birleştirilmesi teknikleri doğrultusunda bina maketlerini yapar.

**Statik Yapı Teknik Ressamlığı Dalına Ait Kazanımlar**

- Statik betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde statik proje çizimlerini yapar.
- Statik betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla statik proje çizimlerini yapar.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Fen bilimleri ve matematiksel işlemlere uygun olarak yapı ile ilgili statik hesaplamaları yapar.
- Binaların ve yerleşim yerlerinin rölövelerini ölçü ve rölöve alma kurallarına uygun bir şekilde hazırlar.
- Mimari çizim ve maket elemanları kesimi, maket iskeleti oluşturulması ve birleştirilmesi teknikleri doğrultusunda bina maketlerini yapar.

**Yapı Dekorasyonu Dalına Ait Kazanımlar**

- Yüzeylerin kaplanması ve dekorasyonu ile ilgili kurallar doğrultusunda iç mekânların dekorasyonunu ve kartonpiyer montajını yapar.
- Renk ayarlarını yaptığı boyaları pürüzsüz şekilde yüzeye uygular.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- İç mekân dekorasyon düzenlemeleri ile ilgili çizimleri teknik kurallar çerçevesinde yapar.
- Renk analizleri ve renk pigmentleri ile renklerle tasarım yapar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

**Yapı Duvar ve Sıva Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Örgü tekniklerine uygun olarak yapı duvarlarını örer.
- Mimari çizim esasları ve teknik resim kurallarına uygun şekilde yapı duvar ve sıva sistemlerine ait teknik detay çizimlerini yapar.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Yapım, uygulama kuralları doğrultusunda yapıların dış ve iç sıvalarını yapar.
- Binaların ve yerleşim yerlerinin rölövelerini ölçü ve rölöve alma kurallarına uygun bir şekilde hazırlar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

**Yapı Yalıtımı Dalına Ait Kazanımlar**

- TS EN ISO yalıtım standartlarına göre yapı elemanlarının yalıtımlarını yapar.
- Mimari çizim esasları ve teknik resim kurallarına uygun şekilde yalıtım detaylarını çizer.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Renk ayarlarını yaptığı boyaları pürüzsüz şekilde yüzeye uygular.
- Binaların ve yerleşim yerlerinin rölövelerini ölçü ve rölöve alma kurallarına uygun bir şekilde hazırlar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

**Yapı Yüzey Kaplama Dalına Ait Kazanımlar**

- TS EN ISO standartları doğrultusunda yapı duvar ve zemin yüzeylerine kaplama yapar.
- Saha emniyet tedbirlerini alarak zemin sıkıştırma, parke taşı ve bordür kaplama işlerini yapar.
- Teknik hesap kuralları ve birim fiyat analizlerine uygun olarak yapıya ait maliyet hesaplamalarını yapar.
- Mimari çizim esasları ve teknik resim kurallarına uygun şekilde yüzey kaplama detaylarını çizer.
- Binaların ve yerleşim yerlerinin rölövelerini ölçü ve rölöve alma kurallarına uygun bir şekilde hazırlar.
- Mimari proje düzenleme esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çizim yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, İnşaat Teknolojisi alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlilikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kapsamında temel ve mesleğe özgü tedbirlerin alınması; yapı inşaatlarında kullanılan el aletleri, araç gereç ve malzemelerinin kullanımı ve korunması; şantiye ve atölyelerin tertip ve düzeninin sağlanması; küçük ölçekli şantiye çalışma planı hazırlanması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar. 2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar. 3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.
Kazanım 2	İnşaat Teknolojisi alanı işlemleri ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.
Modül Adı	İnşaat Teknolojisi Alanında İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yüksekte çalışma veya kapalı alanda çalışma ortamları ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır. 2. İnşaat işlerinde kullanılan el aletleri, araç gereç ve malzemelerle çalışırken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır.
Kazanım 3	İnşaat el aletlerini, araç gereç ve malzemelerini kullanır, bakımını yapar.

Modül Adı	İnşaat El Aletleri, Araç Gereç ve Malzemeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İnşaat araç gereçlerini kullanır ve araç gereçlerin bakımını yapar. 2. İnşaat el aletlerini kullanır ve el aletlerinin bakımını yapar. 3. İnşaat malzemelerinin depolanması ve korunması çalışmalarını yapar.
Kazanım 4	Yapı şantiye ve atölye tertip, düzen ve hijyen (sanitasyon) planı hazırlanması ile ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Yapı Şantiye ve Atölye Tertip Düzeni
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı şantiye ve atölyelerin tertip düzenini sağlar. 2. Yapı şantiye ve atölye hijyen (sanitasyon) planı hazırlar.
Kazanım 5	Yapı şantiyelerinde yürütülen temel faaliyetler ile ilgili çalışma planı hazırlar.
Modül Adı	Yapı Şantiye Çalışma Planı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şantiye çalışma planı parametrelerini kullanır. 2. Şantiye temel faaliyetlerini yürütür. 3. Şantiye örnek çalışma planı hazırlar.

### YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartlarına, teknik resim kurallarına ve mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun şekilde teknik ve mesleki çizim yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. TS EN ISO standartlarına uygun olarak eğik ve dik standart yazı yazar. 2. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar. 3. Teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun olarak izdüşüm çizimleri yapar.
Modül Adı	İzdüşüm Çizimleri



Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Noktanın izdüşümünü çizer. 2. Doğrunun izdüşümünü çizer. 3. Düzlemin izdüşümünü çizer. 4. Geometrik cisimlerin izdüşümünü çizer.
Kazanım 3	Teknik resim kurallarına uygun olarak basit parçaların perspektif ve görünüşlerinin çizimlerini yapar.
Modül Adı	Basit Perspektif ve Temel Görünüşleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit parçaların perspektifini çizer. 2. Perspektif gölgelendirme çizimini yapar. 3. Temel görünüş çizimlerini yapar. 4. Eksik verilen görünüş çizimlerini tamamlar.
Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun olarak kanallı ve boşluklu parçaların perspektif çizimlerini yapar.
Modül Adı	Kanallı ve Boşluklu Parçaların Perspektifi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kanallı ve boşluklu cisimlerin perspektifini çizer. 2. Perspektif kesit, görünüş ve tarama çizimlerini yapar.
Kazanım 5	Teknik resim kurallarına uygun olarak perspektif kesit çizimlerini yapar.
Modül Adı	Perspektiften Kesit Çıkarma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit parçaların tam kesitini çizer. 2. Basit parçaların yarım kesitini çizer. 3. Basit parçaların kademeli kesitini çizer.
Kazanım 6	Teknik resim kuralları ve mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak yapı elemanlarına tarama, sembol çizimleri ve ölçülendirme yapar.
Modül Adı	Yapı Elemanları Ölçülendirme ve Tarama
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Plan, kesit ve görünüşlerde kullanılan sembolleri çizer. 2. Çizimlerde yapı elemanı ve mahal taramalarını yapar. 3. Çizimlerde ölçülendirme yapar.
Kazanım 7	Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak krokiden yığma bina plan çizimlerini yapar.
Modül Adı	Krokiden Yığma Bina Plan Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resim kâğıtlarını hazırlar.</li> <li>2. Krokiden basit yığma bina planı çizer.</li> <li>3. Basit yığma bina plan ölçülendirmesi yapar.</li> <li>4. Basit yığma bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak krokiden betonarme bina plan çizimlerini yapar.
Modül Adı	Krokiden Betonarme Bina Plan Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krokiden betonarme (karkas) bina planı çizer.</li> <li>2. Betonarme (karkas) bina plan ölçülendirmesi yapar.</li> <li>3. Betonarme (karkas) bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama çizimleri yapar.</li> </ol>

### TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak inşaat sektörü ile ilgili standart, yönetmelik ve teknik şartnameler doğrultusunda temel inşaat teknolojisi uygulamaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşap işleme ve el aletleri kullanma yönergesine uygun şekilde ahşap malzemeyi istenen ölçülere getirir.
Modül Adı	Ahşap Malzeme Kesimi
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap araç gereç ve malzeme hazırlığını yapar.</li> <li>2. Ahşap malzemeyi iş resmine uygun şekilde istenen ölçülere getirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Ahşap malzeme işleme el aletleri kullanma yönergesi ile iş resimlerine uygun şekilde ahşap ek ve geçmeleri yapar.
Modül Adı	Ahşapta Ek ve Geçmeler
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap eklerle ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Ahşap geçmelerle ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Ahşap işleme ve el aletleri kullanma yönergesi ve iş resimlerine uygun şekilde ahşap çatı ve kalıp elemanlarını hazırlar.
Modül Adı	Ahşap Çatı ve Kalıp Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap çatı yapımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 2. Ahşap kalıp yapımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Kazanım 4	İş resimlerine ve tekniğine uygun şekilde ahşap yapı konstrüksiyonlarının imalatını, istiflemesini ve depolamasını yapar.
Modül Adı	Ahşap Konstrüksiyon
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş resimlerine uygun şekilde ahşap yapı konstrüksiyonlarını yapar. 2. Ahşap malzeme depolama ve koruma yöntemlerine uygun şekilde ahşap malzemelerin istiflemesini ve depolamasını yapar.
Kazanım 5	Duvar örme ve yapımı teknik kuralları çerçevesinde duvar örme iş ve işlemlerini yapar.
Modül Adı	Düz Sıralı Tuğla Duvar
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kâgir araç gereç ve el aletlerini kullanma yönergesine göre kâgir yapı malzeme araç gereç hazırlığı yapar. 2. Harç hazırlama kurallarına uygun şekilde duvar örme harcını hazırlar. 3. Duvarcı standardına uygun şekilde tuğla duvar örer.
Kazanım 6	Sıvacı standardı ve sıva yapım kurallarına uygun şekilde yüzeye kaba ve ince sıva yapar.
Modül Adı	Düz Yüzeye Sıva
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaba sıva yapar. 2. İnce sıva yapar.
Kazanım 7	Yalıtım teknik şartnamesi, inşaat boya yapım kurallarına uygun şekilde yalıtım ve boya uygulamaları yapar.
Modül Adı	Yalıtım ve Boya
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yalıtım uygulaması yapar. 2. Boyanacak yüzey hazırlama işlemlerini yapar. 3. Astar ve boya uygulaması yapar.
Kazanım 8	Seramik karo kaplamacısı standardına uygun şekilde yüzeye seramik karo kaplama uygulamaları yapar.
Modül Adı	Düz Yüzeye Seramik Karo
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Duvar yüzeyine seramik karo uygulaması yapar. 2. Zemine seramik karo uygulaması yapar. 3. Depolama standart ve yönetmeliklerine uygun şekilde kâgir malzemeleri depolar.
Kazanım 9	Betonarme demircisi standardına, yönetmeliklere ve iş resimlerine uygun şekilde betonarme demiri hazırlama ve bağlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Betonarme Demiri Bükme ve Bağlama
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Betonarme demirini hazırlar. 2. Betonarme demirini bağlar.
Kazanım 10	Betoncu meslek standardına ve yönetmeliklere uygun şekilde beton ve grobeton dökümünü yapar.
Modül Adı	Beton ve Grobeton Dökümü
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Beton dökümünü yapar. 2. Blokaj ve grobeton uygulamalarını yapar.

### MESLEK HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye matematiksel işlem kurallarına göre meslek hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Matematiksel işlem kurallarına uygun olarak geometrik şekil ve cisimlerin çevre, alan ve hacim hesaplarını yapar.
Modül Adı	Geometrik Şekil ve Cisim Hesapları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Düzgün geometrik şekillerin çevre ve alan hesaplarını yapar. 2. Düzgün olmayan geometrik şekillerin çevre ve alan hesaplarını yapar. 3. Basit ve birleşik geometrik cisimlerin hacim hesaplarını yapar.
Kazanım 2	Matematiksel işlem kurallarına uygun olarak ölçek, ölçü birimi ve ölçü dönüşüm hesaplarını yapar.
Modül Adı	Ölçek ve Ölçü Birimi Hesapları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Birim ve dönüşüm hesaplarını yapar. 2. Ölçek hesaplarını yapar. 3. Yapı iç ve dış mekân elemanlarında ölçek hesaplarını yapar.

Kazanım 3	Matematiksel işlem kurallarına uygun olarak yapı elemanlarının alan ve hacim hesaplarını yapar.
Modül Adı	Yapılarda Alan ve Hacim Hesapları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı elemanlarının alan hesaplarını yapar. 2. Yapı elemanlarının hacim hesaplarını yapar.

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar. 2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Girişimci fikirler geliştirir. 2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir. 3. Pazarlama planı hazırlar. 4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.

### DAL DERSLERİ

İnşaat Teknolojisi alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### AHŞAP YAPI SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

#### AHŞAP DOĞRAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda projesine uygun bir şekilde ahşap doğrama elemanlarını hazırlama ve montaj yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşap doğrama detay çizimlerine göre araç gereçleri hazırlayıp işleme makineleri ve el araç gereçlerinin bakımlarını yapar.
Modül Adı	Ahşap Doğramaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap doğramada kullanılan araç ve gereçleri hazırlar.</li> <li>2. Ahşap doğrama proje detaylarını okuyarak malzeme listesini çıkarır.</li> <li>3. Ahşap işleme makineleri ve el araç gereçlerinin bakımını titizlikle yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ahşap işleme makineleri ile doğrama elemanlarını ölçülerine getirip gerekli zivana işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ahşap Doğrama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap doğrama için uygun makineleri kullanıp keresteyi ölçüsüne getirir.</li> <li>2. Ahşap doğramada ölçüsüne getirilen doğrama elemanlarına markalama yapıp zivana açar.</li> </ol>
Kazanım 3	Ahşap işleme makineleri ile ahşap kapı kasa ve kanatlarını proje detaylarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Kapılar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap kapı kasalarını yapar.</li> <li>2. Ahşap kapı kanatlarını birleştirir.</li> <li>3. Ahşap kapı kanatlarının dolgusunu yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Projeye göre ahşap kapı kasa, kanat ve aksesuarlarını monte etme ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Ahşap Kapı Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap kapı kasa ve kanat aksesuarlarını monte eder.</li> <li>2. Ahşap kapı kasa ve kanat montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Ahşap işleme makineleri ile ahşap pencere kasa ve kanatlarını proje detaylarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Pencere
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap pencere kasasını yapar.</li> <li>2. Ahşap pencere kanatlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Projeye göre ahşap pencere kasa, kanat ve aksesuarlarını monte etme ile ilgili iş ve işlemleri yapar.

Modül Adı	Ahşap Pencere Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap pencere kasa ve kanat aksesuarlarını monte eder. 2. Ahşap pencere kasa ve kanat montajını yapar.
Kazanım 7	Ahşap işleme makineleri ile ahşap kepenk-panjur kasa, kanat imalatını ve yerine monte etme ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Ahşap Kepenk ve Panjur
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap kepenk-panjur kasa ve kanatlarını yapar. 2. Ahşap kepenk-panjur aksesuar ve montajını yapar.
Kazanım 8	Ahşap işleme makineleri ile ahşap sineklik kasa, kanat imalatı ve montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Ahşap Sineklik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap sineklik kasa ve kanatlarını yapar. 2. Ahşap sineklik aksesuar ve montajını yapar.
Kazanım 9	Ahşap işleme makineleri ile ahşap seperatör kasa, kanat imalatı ve montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Ahşap Seperatör
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap seperatör kasasını yapar. 2. Ahşap seperatör kasa dolgusunu yapar.

### AHŞAP YAPILAR MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun şekilde ahşap karkas yapı ve elemanlarının çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşap pencere ve kapı şekillerini çizim kurallarına uygun şekilde ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Ahşap Doğrama Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap pencere şekillerini ölçeğinde çizer. 2. Ahşap kapı şekillerini ölçeğinde çizer.
Kazanım 2	Ahşap geçme ve ekleri ile kaplamaları çizim kurallarına uygun şekilde ölçeğinde çizer.

Modül Adı	Ahşap Birleşimleri ve Kaplama Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap geçme ve eklerini çizer. 2. Ahşap kaplama uygulama çeşitlerini çizer.
Kazanım 3	Ahşap kolon-pabuç, kolon-kiriş ve döşeme kiriş-payanda birleşim detaylarını çizer.
Modül Adı	Ahşap Yapı Sistem Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap kolon-pabuç birleşim detaylarını çizer. 2. Ahşap kolon-kiriş birleşim detaylarını çizer. 3. Ahşap döşeme kiriş-payanda birleşim detaylarını çizer.
Kazanım 4	Ahşap yapı planına göre belirlenen ahşap merdiven şeklini dengelendirip plan, kesit ve detaylarını çizer.
Modül Adı	Ahşap Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap ortada sahanlıklı düz merdiveni çizer. 2. Ahşap yarım döner merdiveni çizer. 3. Ahşap tam döner merdiveni çizer.
Kazanım 5	Ahşap yapılarda ergonomik normlar ölçüsünde tasarım kuralları ve müşteri beklentilerine uygun bina etüdü yapar.
Modül Adı	Ahşap Karkas Yapı Etüdü
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yapıda ihtiyaç listesi ve fizibilite çalışmasını raporlar doğrultusunda yapar. 2. Ahşap yapıda insan ve eşya ölçülerine göre mekânları ergonomiye uygun olarak tespit eder. 3. Ahşap yapıda kat planı etüdünü tasarım ilkeleri ve müşteri istekleri doğrultusunda yapar.
Kazanım 6	Ahşap yapı kat planlarını yönetmelik ve şartnameler doğrultusunda çizer.
Modül Adı	Ahşap Yapı Kat Planı
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yapı proje düzenleme esaslarını ve teknik şartnameleri inceler. 2. Ahşap yapı kat planını yönetmelik, şartname ve çizim kurallarına göre çizer.



**YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar. 2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar. 2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar. 3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar. 4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar. 5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### AHŞAP KARKAS YAPILAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ahşap yapı projelerine uygun bir şekilde ahşap karkas yapı elemanlarını hazırlama ve montaj yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşap yapı projelerine göre malzeme listesini hazırlama ve malzeme depolama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ahşap Yapı Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap yapı mimari projelerini hatasız olarak okur.</li> <li>2. Ahşap yapı mimari projeleri ve detaylarına göre malzeme listelerini hazırlar.</li> <li>3. Ahşap yapı elemanlarını depolama kuralına göre istifler.</li> </ol>
Kazanım 2	Ahşap yapı mimari projelerine göre ahşap sütunların hazırlığını ve montajını yapar.

Modül Adı	Ahşap Sütunlar
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap sütun elemanlarını hazırlar.</li> <li>2. Ahşap karkas mimari projeye uygun şekilde ahşap sütunların zemine aplikasyonunu yapar.</li> <li>3. Ahşap sütun pabuçlarını kuralına uygun şekilde ankraj bulonlarına monte eder.</li> <li>4. Ahşap sütunları pabuçlara monte eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Ahşap taban ve başlık kirişlerinin hazırlığını ve montajını projeye uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Taban ve Başlık Kirişleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap taban ve başlık kirişlerini hazırlar.</li> <li>2. Ahşap taban kiriş montajını yapar.</li> <li>3. Ahşap başlık kiriş montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Ahşap ara kiriş, ahşap çapraz kirişlerin hazırlığını ve montajını projeye uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Ara Kiriş ve Payandalar
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap ara kiriş ve payandaları hazırlar.</li> <li>2. Ahşap ara kiriş montajını yapar.</li> <li>3. Ahşap payandaların montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Ahşap yapı projelerine göre döşeme kirişleri ile kaplama tahtalarının hazırlığını ve montajını kuralına göre yapar.
Modül Adı	Ahşap Döşemeler
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap döşeme kirişlerinin montajını yapar.</li> <li>2. Ahşap balkon döşeme kirişlerinin montajını yapar.</li> <li>3. Ahşap taban döşeme kaplamasının montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Ahşap duvarlarda kasa, dolgu, silme, pervaz ve süpürgelik montajını kuralına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Bölme Duvarlar
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap yapı duvar elemanlarının montajını yapar.</li> <li>2. Ahşap dolgu malzemelerini hazırlar.</li> <li>3. Ahşap silme, pervaz ve süpürgelikleri yapar.</li> </ol>

Kazanım 7	Ahşap merdiveni projesine göre dengelendirip imalat ve montajını projeye uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Merdivenler
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap merdiven elemanlarını hazırlar. 2. Ahşap merdiven iskeletini oluşturur. 3. Ahşap merdiven montajını yapar.
Kazanım 8	Projesine göre ahşap tavan kaplanmasını ve üst yüzey işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ahşap Tavan Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap tavan kaplaması yapılacak yüzeyi hazırlar. 2. Ahşap tavan kaplamalarını monte eder. 3. Ahşap tavan kaplamalarının üst yüzey işlemlerini yapar.
Kazanım 9	Plana uygun olarak ahşap çatı makası ile elemanlarının hazırlığını ve montajını yapar.
Modül Adı	Ahşap Çatı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap çatı aplikasyonunu yapar. 2. Ahşap çatı makas elemanlarını çatı planına uygun şekilde hazırlar. 3. Ahşap çatı iskeletini yapar. 4. Ahşap çatılarda örtü altı kaplamasını yapar.
Kazanım 10	Ahşap parke için yüzeyin hazırlanmasını, döşemesini ve üst yüzey işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ahşap Parke
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap parke yüzey hazırlığını yapar. 2. Ahşap parke döşemesini yapar. 3. Ahşap parke yüzeyine sistire ve zımparayı yapar. 4. Ahşap parke yüzeyine cila uygular.
Kazanım 11	Ahşap lambri için yüzeyin hazırlanmasını, döşemesini ve üst yüzey işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ahşap Lambri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap lambri yapılacak yüzeyi hazırlar. 2. Ahşap lambriyi hazırlayıp monte eder. 3. Ahşap lambri üst yüzey işlemlerini yapar.

Kazanım 12	Ahşap lamine ve laminat parke için yüzey hazırlığını ve döşemesini yapar.
Modül Adı	Lamine-Laminat Parke
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Lamine ve laminat parke döşenecek yüzeyi hazırlar. 2. Lamine ve laminat parke döşemesini yapar.

### BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Paket çizim programını çalıştırır. 2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır. 3. Çizim ayarlarını yapar. 4. Ekran kontrolünü yapar. 5. Aldığı çıktıları dosyalar.
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Katman ayarlarını yapar. 2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer. 3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer. 4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer. 5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer. 2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer. 3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.

Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>
---------------------------------------	--

## BETON-ÇİMENTO VE ZEMİN TEKNOLOJİSİ DALI DERSLERİ

### BETON DENEYLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak standartlar doğrultusunda beton deneyleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Beton yapım, döküm ve bakım kuralları standardına göre betonu sıkıştırma ve koruma işini yapar.
Modül Adı	Beton Sıkıştırma ve Koruma
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beton sıkıştırma işini yapar.</li> <li>2. Betonun kalıba göre düzeltme işini yapar.</li> <li>3. Beton kuralına ve ortam koşullarına uygun şekilde korur.</li> </ol>
Kazanım 2	Hazır beton üretimi ve hacim tespiti deneyini karışım oranlarına ve standartlara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Hazır Beton Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hazır beton üretimi araç gereç hazırlığını yapar.</li> <li>2. Hazır beton üretimi malzeme hazırlığını yapar.</li> <li>3. Hazır beton karışımını yapar.</li> <li>4. Hazır beton özelliklerinin standartlara uygunluğunu kontrol eder.</li> <li>5. Hazır beton dökümünü yapar.</li> <li>6. Kendiliğinden yerleşen beton deneyini tekniğine ve kuralına uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Taze beton karışım oranı ve hava miktarı tayini deneyini karışım oranları ile standartlara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Beton Karışım Oranı ve Hava Miktarı

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Beton karışım oranları hesaplarını betonların karışım hesap esaslarına uygun şekilde yapar. 2. Taze betondan uygun şekilde numune alır. 3. Taze betonda hava miktarını tayin deneyini yapar.
Kazanım 4	Taze beton kıvam ve yoğunluk deneyini karışım oranlarına ve standartlara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Beton Kıvam ve Yoğunluk Deneyleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Taze betonda kıvam deneyini (slump) yapar. 2. Taze betonda kıvam (sıkıştırma faktörü) deneyini yapar. 3. Taze betonun yoğunluk deneyini yapar.
Kazanım 5	Sertleşmiş beton basınç deneyini tekniğine ve standardına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Beton Basınç Deneyleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Beton basınç dayanımı deneylerinde kullanılacak numunelerin deneye hazırlanması ile bakımını yapar. 2. Beton basınç dayanımı deneyini titizlikle yapar.
Kazanım 6	Sertleşmiş beton geçirgenlik ve yoğunluk tayini deneyini standartlara uygun şekilde yapar
Modül Adı	Beton Geçirgenlik ve Yoğunluk Deneyleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Betonda geçirgenlik tayini deneyini titizlikle yapar. 2. Sertleşmiş betonda yoğunluk tayini deneyini titizlikle yapar. 3. Karot numunesini titizlikle alır. 4. Beton test çekici ile tahribatsız deney işlemini titizlikle yapar.

### ÇİMENTO DENEYLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak standartlar doğrultusunda çimento deneyleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çimento numunelerini tekniğine ve standardına uygun alır.
Modül Adı	Çimento Numunesi
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çimentodan deney numunesi alma araç ve gereçlerini hazırlar. 2. Çimento numunelerini alır.
Kazanım 2	Şantiyede çimento deneylerini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Şantiyede Çimento Deneyleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şantiyede çimentolarda hacim sabitliği deneyini yapar. 2. Şantiyede çimentolarda priz deneyini yapar.
Kazanım 3	Çimento analizlerini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Çimento Analizleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çimentoda SiO <sub>2</sub> tayinini yapar. 2. Çimentoda SO <sub>3</sub> tayinini yapar. 3. Çimentoda Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> tayinini yapar. 4. Çimentoda MgO tayinini yapar. 5. Çimentoda CaO tayinini yapar.
Kazanım 4	Çimento normal kıvam ve priz süresi tayini deneylerini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Çimento Kıvam ve Priz Süresi Tayini
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Laboratuvarında çimento normal kıvam tayini deneyini yapar. 2. Laboratuvarında çimentolarda priz başlama ve sona erme süreleri tayin deneyini yapar.
Kazanım 5	Çimento hacim sabitliği ve özgül yüzey tayini deneylerini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Çimento Hacim Sabitliği ve Özgül Yüzey Tayini
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Laboratuvarında çimentolarda hacim sabitliği deneyini yapar. 2. Laboratuvarında çimentolarda özgül yüzey tayini (blaine) deneyini yapar.
Kazanım 6	Çimento özgül ağırlık ve tane büyüklüğü tayini deneylerini tekniğine ve standardına uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Çimento Özgül Ağırlık ve Tane Büyüklüğü Tayini
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çimentolarda özgül ağırlık tayini deneyini yapar. 2. Çimentolarda tane büyüklüğü deneyini yapar. 3. Çimentoda eğilmede çekme ve basınç dayanımı deneyini yapar.

Kazanım 7	Kimyasal katkı maddeleri deneylerini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Kimyasal Katkı Deneyleri
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yoğunluk deneylerini yapar. 2. PH deneylerini yapar. 3. Katkı madde miktarı deneylerini yapar. 4. Performans deneylerini yapar.

### AGREGA VE ASFALT DENEYLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak standartlar doğrultusunda agrega ve asfalt deneyleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiyede agrega deneyini tekniğine ve standartlara uygun olarak dikkatlice yapar.
Modül Adı	Şantiyede Agrega Deneyleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Agrega deneyleri için araç gereçleri tam ve dikkatlice hazırlar. 2. Şantiyedeki agreganın gözle muayenesini yapar. 3. Şantiyede agregada organik madde, nem ve kil miktarı deneyini yapar.
Kazanım 2	Agregada dane büyüklüğü ve birim ağırlık deneyini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Dane Büyüklüğü ve Birim Ağırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Agregada deney numunelerini alır. 2. Agregada dane büyüklüğü deneyini yapar. 3. Agregada birim ağırlık deneyini yapar.
Kazanım 3	Agregada özgül ağırlık ve ince madde miktarı tayini deneyini standartlara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Özgül Ağırlık ve İnce Madde Oranı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Agregalarda özgül ağırlık ve su emme tayini deneyini yapar. 2. Agregada ince madde miktarı deneyini yapar.
Kazanım 4	Agregada dona dayanıklılık deneyini standartlara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Agregada Dona Dayanıklılık Deneyi

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Agregada dona dayanıklılık deneyini yapar. 2. Kimyasal yöntemle dona dayanıklılık deneyini yapar.
Kazanım 5	Beton agregalarında yüzey nemi ve aşınma dayanım deneyini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Agrega Yüzey Nemi ve Aşınma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Beton agregalarında yüzey nemi oranı tayini deneyini yapar. 2. Beton agregalarında aşınmaya dayanıklılığı (aşınma oranı) tespit etme deneyini yapar. 3. Deney aletleri araç gereç bakım ve onarımını yapar.
Kazanım 6	Laboratuvarda asfalt deneyini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Asfalt Deneyleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Asfalt özgül ağırlık deneyini yapar. 2. Penetrasyon deneyini yapar. 3. Duktilite deneyini yapar.

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar. 2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.

Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### ZEMİN DENEYLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak standartlar doğrultusunda zemin deneyleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yapı zemininde muayene çukurunu açıp numune alma işlemini kuralına uygun yapar.
Modül Adı	Zeminin Yapısı
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı zemininin genel yapısını gözle kontrol eder. 2. Yapı zemininde muayene çukurunu açar. 3. Yapı zemininden örnek numuneyi alır. 4. Yapı zemini inceleme tutanağını hazırlar.
Kazanım 2	Zeminlerde su muhtevası deneyini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Zeminlerde Su Muhtevası
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zeminden numune alır. 2. Zeminlerde su muhtevası tayini deneyini yapar.
Kazanım 3	Zeminlerde kıvam limitleri deneyini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Zeminlerde Kıvam Limitleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zeminlerde likit limit deneyini yapar. 2. Zeminlerde plastik limit deneyini yapar.
Kazanım 4	Zeminlerde sıkışma deneyini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Zeminlerde Sıkışma
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zeminlerde büzülme deneyini yapar. 2. Zeminlerde tane çapı dağılımı deneyini yapar. 3. Zeminlerde kuru birim ağırlık-su içeriği bağıntısı 2,5 kg'lık tokmakla belirleme deneyini (standart proctor) yapar.
Kazanım 5	Taşıma oranı ve kayma dayanımı deneyini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.
Modül Adı	Taşıma Oranı ve Kayma Dayanımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zeminlerde California taşıma oranı tayini deneyini yapar. 2. Zeminlerde arazide kayma dayanımının kanatlı kesici ile saptanması deneyini yapar.
Kazanım 6	Zeminlerde dayanım deneyini standartlara uygun şekilde hassasiyetle yapar.

Modül Adı	Zeminlerde Dayanım Deneyleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zeminlerde serbest basınç dayanımını taşınabilir aletlerle saptama deneyini yapar.</li> <li>2. Deney araç gereç cihazlarını temizleyerek cihazların bakımını yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>

Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>
---------------------------------------	--

## BETONARME KALIP VE DONATI SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### BETONARME DONATILAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak deprem yönetmeliği doğrultusunda betonarme donatıları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İnşaat demirini projesine ve deprem yönetmeliğine göre hazırlar.
Modül Adı	İnşaat Demiri İşleme
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Donatı araç ve gereçlerini hazırlar.</li> <li>2. Etriyeleri proje ölçülerinde yapar.</li> <li>3. Pilyeleri proje ölçülerinde yapar.</li> <li>4. Fretli kolon donatısını proje ölçülerinde yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Basit kiriş donatılarını projesine ve deprem yönetmeliğine göre yapar.
Modül Adı	Basit Kiriş Donatıları
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit kiriş donatısını yapar.</li> <li>2. Hatlı ve lento donatısını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sürekli-konsol ve ters kiriş donatılarını projesine ve deprem yönetmeliğine göre hazırlar.
Modül Adı	Sürekli-Konsol ve Ters Kiriş Donatıları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sürekli giriş donatısını yapar. 2. Konsol donatısını yapar. 3. Ters giriş donatısını yapar.
Kazanım 4	Kolon ve perde donatılarını projesine ve depreme uygun olarak deprem yönetmeliğine göre hazırlar.
Modül Adı	Kolon ve Perde Donatıları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kare ve dikdörtgen kesitli kolon donatısını yapar. 2. Perde duvar donatısını yapar. 3. Daire kesitli (fretli) kolon donatısını yapar.
Kazanım 5	Temel donatılarını projesine ve deprem yönetmeliğine göre hazırlar.
Modül Adı	Temel Donatıları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekil (münferit) ve bileşik temel donatısını yapar. 2. Sürekli (mütemadi) ve radye temel donatısını yapar.
Kazanım 6	Döşeme donatılarını projesine ve deprem yönetmeliğine göre hazırlar.
Modül Adı	Döşeme Donatıları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek yönlü (hurdi) ve çift yönlü (dal) döşeme donatısını yapar. 2. Nervürlü döşeme donatısını yapar. 3. Asmolen döşeme donatısını yapar.
Kazanım 7	Merdiven donatılarını projesine ve deprem yönetmeliğine göre hazırlar.
Modül Adı	Merdiven Donatıları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kirişli merdiven donatısını yapar. 2. Kirişsiz merdiven donatısını yapar.
Kazanım 8	Donatı montajını projesine ve deprem yönetmeliğine göre yapar.
Modül Adı	Donatı Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Donatı elemanlarını kalıba yerleştirir. 2. Donatı elemanlarını birleştirir.
Kazanım 9	İnşaat demirlerinin takviye ve bakımını projesine uygun şekilde deprem yönetmeliğine göre yapar.

Modül Adı	Donatı Takviye ve Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demir donatı eklerini yapar.</li> <li>2. Donatı takviyelerini yapar.</li> <li>3. Donatı bağlantılarının kontrolünü yapar.</li> <li>4. Beton yapım, döküm ve bakım kuralları standardına göre beton dökümüne nezaret eder.</li> </ol>

### BETONARME KALIP VE DONATI MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; statik-betonarme proje düzenleme esasları ile TS EN ISO standartlarına uygun şekilde betonarme kalıp ve donatı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Donatı elemanları ve eklerini betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.
Modül Adı	Donatı Elemanları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esas ve montaj demirleri çizer.</li> <li>2. Pilyeleri çizer.</li> <li>3. Etriye, şapo ve çiroz çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	İnşaat demiri ek ve bağlamalarını betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	İnşaat Demiri Ek ve Bağlama Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İnşaat demiri ekleme şekillerini çizer.</li> <li>2. İnşaat demiri bağlama şekillerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Temel ve donatı planını betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Temel ve Donatı Planı Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel donatı detaylarını çizer.</li> <li>2. Münferit (tekil) temel planını çizer.</li> <li>3. Müttemadi (sürekli) temel planını çizer.</li> <li>4. Radye (radye-jeneral) plak temel planını çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kolon aplikasyon ve donatı planını betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Kolon Aplikasyon ve Donatı Planı Çizim

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kolon aplikasyon planını çizer. 2. Kolon kesit donatılarını çizer. 3. Kolon-kiriş bağlantı donatılarını çizer.
Kazanım 5	Döşeme, lento ve hatıl donatılarını betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Döşeme ve Hatıl Donatı Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Döşeme planını çizer. 2. Döşeme donatısını çizer. 3. Lento ve hatıl donatılarını çizer.
Kazanım 6	Kiriş ve merdiven donatılarını betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Kiriş ve Merdiven Donatı Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kiriş donatısını çizer. 2. Merdiven planını çizer. 3. Merdiven donatısını çizer.
Kazanım 7	Kalıp çizimlerini betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kalıp Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalıp kanatlarını çizer.</li> <li>• Kolon kalıplarını çizer.</li> <li>• Lento, hatıl ve giriş kalıplarını çizer.</li> <li>• Denizlik ve harpuşta kalıbını çizer.</li> </ul>

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>

Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hakediş hazırlar. 2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.

### BETONARME KALIPLAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak betonarme yapıların tasarım ve yapım kuralları doğrultusunda betonarme kalıpları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşap kalıp öncesi projeye uygun hazırlık yapar.
Modül Adı	Ahşap Kalıp Öncesi Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp araç ve gereçlerini projeye uygun şekilde hazırlar. 2. Proje plan ve detaylarını okur.
Kazanım 2	Kalıp iskelesi kurma ve sökme işini projesine ve kuralına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kalıp İskelesi Kurma ve Sökme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp iskelesi elemanlarını hazırlar. 2. Kalıp iskelesi kurulumunu yapar. 3. Kalıp iskelesi söküm ve istifleme işini yapar.
Kazanım 3	Ahşap ile temel kalıplarını projesine ve kuralına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Temel Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Temel kalıp elemanlarını hazırlar. 2. Tekil (münferit) ve birleşik temel kalıbını yapar. 3. Sürekli (mütemadi) ve radye temel kalıbını yapar.
Kazanım 4	Ahşap ile kolon ve perde duvar kalıplarını projesine ve kuralına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Kolon ve Perde Duvar Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kolon kalıplarını yapar. 2. Perde duvar kalıbını yapar.
Kazanım 5	Ahşap ile hatıl ve lento kalıplarını projesine ve kuralına uygun şekilde yapar
Modül Adı	Ahşap Hatıl ve Lento Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hatıl ve lento kalıp elemanlarını hazırlar. 2. Hatıl kalıbını yapar. 3. Lento kalıbını yapar. 4. Grobeton kalıbını yapar.
Kazanım 6	Ahşap ile giriş kalıplarını projesine ve kuralına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Giriş Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Giriş kalıp elemanlarını hazırlar. 2. Giriş kalıplarını yapar.
Kazanım 7	Ahşap ile döşeme ve merdiven kalıplarını projesine ve kuralına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Döşeme ve Merdiven Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Döşeme kalıbını yapar. 2. Merdiven kalıbını yapar.
Kazanım 8	Panel kalıp montajını projesine ve kuralına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Panel Kalıp Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Temel, kolon ve perde duvar panel kalıp montajını yapar. 2. Giriş, merdiven ve döşeme panel kalıp montajını yapar.
Kazanım 9	Beton yapım, döküm ve bakım kuralları standardına göre beton dökümü ve korumasını yapar.
Modül Adı	Beton Dökümü ve Koruma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Beton döküp sıkıştırır. 2. Beton kalıba göre düzeltir. 3. Beton kuralına ve ortam koşullarına uygun şekilde korur.
Kazanım 10	Betonarme kalıpların sökümü ve bakımını tekniğine ve kuralına uygun şekilde yapar.

Modül Adı	Betonarme Kalıpların Sökümü ve Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap kalıp kanatlarını söker.</li> <li>2. Ahşap kalıp dikmelerini söker.</li> <li>3. Ahşap kiriş ve döşeme kalıplarını söker.</li> <li>4. Ahşap merdiven kalıbını söker.</li> <li>5. Ahşap kalıp malzeme ve elemanlarının bakımını yapar.</li> <li>6. Temel, kolon ve perde duvar kalıp panellerini söker.</li> <li>7. Panel kalıp dikmelerini söker.</li> <li>8. Kiriş, merdiven ve döşeme kalıp panellerini söker.</li> <li>9. Panel kalıp malzeme ve elemanlarının bakımını yapar.</li> </ol>

### KANALİZASYON SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kanalizasyon sistemleri bakım ve onarım kuralları doğrultusunda kanalizasyon sistemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kanalizasyon sistemleri uygulamasını projesine ve tekniğine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kanalizasyon Sistemleri Uygulaması
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Birleşik kanalizasyon sistemleri uygulamasını yapar.</li> <li>2. Ayrık kanalizasyon sistemleri uygulamasını yapar.</li> <li>3. Kısmen ayrık kanalizasyon uygulamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kanalizasyon yapımı sırasında güvenlik tedbirlerini iş sağlığı ve güvenliği mevzuatlarına göre alır.
Modül Adı	Kanalizasyon İnşaatı Güvenlik Önlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kanalizasyon altyapısı için kanal kazılarını yapar.</li> <li>2. Kazı sırasında ve sonrasında oluşabilecek göçük riskine karşı gerekli tedbirleri alır.</li> <li>3. Çalışma sırasında oluşabilecek farklı tehlike ve risklere karşı tedbir alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Kanalizasyon rögarı, rögar çukuru, rögar kalıbı, büz kalıbı ve döşemesi işleri ile dirsek ve manşon bağlantılarını projesine, tekniğine ve standartlara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kanalizasyon Boruları, Ek Parçaları ve Makineleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rögar yapar.</li> <li>2. Büz döşer.</li> <li>3. Ek parçaları yerleştirir ve sıkıştırma, yerleştirme makinelerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Kazı ve tahkimat işlerini tekniğine ve standartlara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kazı ve Tahkimat İşleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazı işlerini yapar.</li> <li>2. Tahkimat işlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yağmur suyu toplama sistemlerini projesine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Yağmur Suyu Toplama Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağmur suları ve potansiyel kullanım alanları ile ilgili tespitleri yapar.</li> <li>2. Gelişmiş yağmur suyu toplama ve dağıtım sistemleri uygulamaları yapar.</li> <li>3. Binalarda yağmur suyu geri dönüşümüne yönelik verimlilik ve yeniden kullanım maliyet hesaplarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Bina atık su tesisatını ve atık su tesisat bağlantılarını kanalizasyon projesine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bina Atık Su Tesisatı ve Kanalizasyon Bağlantısı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina içi atık su tesisatını döşer.</li> <li>2. Atık su tesisatı ağızlarını ayarlar.</li> <li>3. Bina atık su tesisatı testini standartlara uygun şekilde yapar.</li> <li>4. Atık su tesisatını kanalizasyona bağlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kanalizasyon şebeke güzergâhını belirleyerek kanalizasyon sistemleri uygulamasını projesine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kanalizasyon Uygulama Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kanalizasyon şebeke güzergâhını verimlilik ve maliyet hususlarını göz önünde bulundurarak belirler.</li> <li>2. Kanalizasyon şebekesi kazı işlerini yapar.</li> <li>3. Kanalizasyon borularının döşenmesi çalışmalarını yapar.</li> <li>4. Kanal kapatma işlemini yapar.</li> </ol>



## BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereyi iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>

## CEPHE SİSTEMLERİ VE PVC DOĞRAMA DALI DERSLERİ

### PVC DOĞRAMA VE KAPLAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak imalat plan ve detayları doğrultusunda PVC doğrama, kaplama imalat ve montajı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	PVC doğramalarda imalat planına göre araç gereç, malzeme hazırlığı, metraj ve keşif çalışmalarını yapar.
Modül Adı	PVC Doğramaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. PVC doğrama için gerekli araç gereç ve malzemeleri projesine uygun şekilde hazırlar.</li><li>2. Projeye uygun şekilde PVC doğramanın metraj ve keşfini yapar.</li></ol>
Kazanım 2	PVC profilleri ve destek saclarının imalat planına uygun şekilde kesme ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	PVC Profillerini Kesme ve Delme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. PVC kesme makineleri ile PVC profilleri imalat resim ölçülerine uygun şekilde keser.</li><li>2. Destek sacı kesme makinesi ile destek saclarının imalat resim ölçülerine uygun şekilde kesme ve montaj işlemlerini yapar.</li><li>3. Su tahliye kanalı açma makinesi ile su tahliye kanallarını kurallarına uygun şekilde açar.</li><li>4. Kilit ve kol açma makinesi ile kilit ve kol yerlerini şablona uygun şekilde açar.</li></ol>
Kazanım 3	İmalat planına göre PVC profilleri, birleştirme ve kaynak temizliği yapar.
Modül Adı	PVC Birleştirme ve Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. PVC kaynak makinesi ile PVC profillere köşe kaynağı yapar.</li><li>2. PVC doğrama köşe ve yüzey kaynak temizliğini, kaynak temizleme makinesi ve el aletleri ile yapar.</li><li>3. PVC orta kayıt profillerini iş resmine uygun şekilde orta kayıt kertme makinesi ile hazırlama, birleştirme iş ve işlemlerini yapar.</li></ol>
Kazanım 4	İmalat planına göre PVC pencerelerin üretimi, aksesuarların monte edilmesi ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	PVC Pencereler
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC pencere hesaplarını imalat resmine ve iklim şartlarına göre yapar.</li> <li>2. PVC işleme makineleri ile PVC pencere kasasını imalat resmine uygun şekilde yapar.</li> <li>3. PVC işleme makineleri ile PVC pencere kanatlarını imalat resmine uygun şekilde yapar.</li> <li>4. Cam çıta kesme makinesi ile cam çitasını ölçüsünde kesme, montaj yapma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>5. PVC pencere açılım sistemleri ve aksesuarlarını şablonuna uygun şekilde monte eder.</li> </ol>
Kazanım 5	PVC kapı ve bölmelerin imalat planına göre üretimi, aksesuarların monte edilmesi ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	PVC Kapı ve Bölmeler
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC işleme makineleri ile PVC kapı kasasını imalat resmine uygun şekilde yapar.</li> <li>2. PVC işleme makineleri ile PVC kapı kanatlarını imalat resmine uygun şekilde yapar.</li> <li>3. PVC işleme makineleri ile PVC bölmeleri imalat resmine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	İmalat planına uygun şekilde PVC kaplama elemanlarını hazırlama ve montaj işlemlerini yapar.
Modül Adı	PVC Kaplamalar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC kaplama yapılacak yüzeyi temizleme ve konstrüksiyonu plana uygun şekilde yapar.</li> <li>2. PVC kaplamaları plana uygun hazırlama ve konstrüksiyona monte etme iş ve işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	İmalat planına göre PVC panjur ve sinekliklerin üretimlerini ve montaj işlemlerini yapar.
Modül Adı	PVC Panjur ve Sineklik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC atölyesi ortamında panjur dikmelerini plana göre hazırlar.</li> <li>2. PVC panjur dikmelerinin montajını plana göre yapar.</li> <li>3. PVC atölyesi ortamında panjur panosunu plana uygun şekilde hazırlar.</li> <li>4. PVC panjur panosunun montajını plana göre yapar.</li> <li>5. PVC doğrama sinekliklerinin imalat ve montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	PVC kepenklerin üretim ve montaj işlemlerini imalat planına göre yapar.
Modül Adı	PVC Kepenk
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC kepenk dikmelerini, PVC atölyesinde plana göre hazırlar.</li> <li>2. PVC kepenk dikmelerinin montajını plana göre yapar.</li> <li>3. PVC kepenk panosunu, PVC atölyesinde plana göre hazırlar.</li> <li>4. PVC kepenk panosunun montajını plana göre yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Montaj kurallarına uygun şekilde PVC doğramaları monte etme ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	PVC Doğrama Montaj
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC doğrama montajı yapılacak yerleri hazırlar.</li> <li>2. PVC pencere doğramalarını montaj kurallarına göre yerine monte eder.</li> <li>3. PVC kapı doğramalarını montaj kurallarına göre yerine monte eder.</li> <li>4. PVC kapı, pencere ve bölmelerde cam ve cam çitasının montajını yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA CEPHE SİSTEMİ ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda çizim araç gereçleri ve bilgisayarla teknik resim kurallarına uygun şekilde PVC doğrama elemanları ve cephe kaplamaları çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	PVC kapı ve pencere şekillerini teknik resim kurallarına uygun şekilde resim kâğıdına ölçekli çizer.
Modül Adı	PVC Pencere ve Kapı Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC pencere şekillerini çizer.</li> <li>2. PVC kapı şekillerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	PVC kapı, pencere kesit ve detaylarını teknik resim kurallarına uygun şekilde resim kâğıdına ölçekli çizer.
Modül Adı	PVC Pencere ve Kapı Detayları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC pencere detaylarını çizer.</li> <li>2. PVC kapı detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	PVC kaplama elemanları, kesit, görünüş ve detay çizimlerini teknik çizim kurallarına uygun şekilde resim kâğıdına ölçekli çizer.
Modül Adı	PVC Kaplama ve Birleşim Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC kaplama elemanlarını çizer.</li> <li>2. PVC kaplamalarda kesit ve görünüşleri çizer.</li> <li>3. PVC kaplamalarda birleşim detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Bilgisayar ortamında PVC kapı, pencere doğrama planı, görünüş, kesit ve detay çizimlerini yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla PVC Kapı ve Pencere Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC kapının plan, kesit, görünüş ve detaylarını çizer.</li> <li>2. PVC pencerenin plan, kesit, görünüş ve detaylarını çizer.</li> <li>3. PVC total kasanın plan, kesit, görünüş ve detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Bilgisayar ortamında silikonlu cam cephe sistemlerinin plan, görünüş, kesit ve detay çizimlerini yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Silikonlu Cam Cephe Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silikonlu cam cephe sistemlerinin taslak çizimi için yerinde ölçü alarak fotoğraf çeker.</li> <li>2. Silikonlu cam cephe sistemlerinin plan ve görünüşlerini çizer.</li> <li>3. Silikonlu cam cephe sistemlerinin kesit ve detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Bilgisayar ortamında kapaklı ve transparan cam cephe sistemlerinin plan, görünüş, kesit ve detay çizimlerini yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapaklı ve Transparan Cam Cephe Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapaklı cam cephe sistemlerinin plan ve görünüşlerini çizer.</li> <li>2. Kapaklı cam cephe sistemlerinin kesit ve detaylarını çizer.</li> <li>3. Transparan cam cephe sistemlerinin plan ve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Transparan cam cephe sistemlerinin kesit ve detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	Bilgisayar ortamında granit seramik giydirme cephe sistemlerinin plan, görünüş, kesit ve detay çizimlerini yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Granit Seramik Cephe Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Granit seramik giydirme cephe sistemlerinin plan ve görünüşlerini çizer.</li> <li>2. Granit seramik giydirme cephe sistemlerinin kesit ve detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Bilgisayar ortamında kompozit ve kompakt laminat giydirme cephe sistemlerinin plan, görünüş, kesit ve detay çizimlerini yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kompozit ve Kompakt Laminat Cephe Çizim

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompozit levha giydirme cephe plan ve görünüşlerini çizer.</li> <li>2. Kompozit levha giydirme cephe kesit ve detaylarını çizer.</li> <li>3. Kompakt laminat giydirme cephe plan ve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Kompakt laminat giydirme cephe kesit ve detaylarını çizer.</li> </ol>

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### CEPHE SİSTEMLERİ MONTAJ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bina dış cephelerinde teknik uygulama şartnameleri doğrultusunda cephe kaplama sistemleri imalat ve montaj yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina dış cephelerinde uzunluk ve yükseklik ölçme aletleri ile kot alma iş ve işlemlerini yapar.
Modül Adı	Cephede Kot Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina dış cephelerinde kot ölçüsü almada kullanılan araç gereç ve malzemeleri hazırlar.</li> <li>2. Bina dış cephelerinde kot ölçümü yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Bina dış cephelerinde iş iskelesi kurulumu, sökümü ve elemanlarının istiflemesini yapar.
Modül Adı	Cephe İskelesi



Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina dış cephe iskelesi elemanlarını bağlantı ve güvenlik tedbirleri doğrultusunda birleştirir.</li> <li>2. Bina dış cephe iskelesini güvenli olacak şekilde kurup dengeler.</li> <li>3. Bina dış cephe iskelesi elemanlarını güvenlik ve söküm kuralları doğrultusunda söküp istifler.</li> </ol>
Kazanım 3	Projesine göre silikonlu cam cephe kaplama uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Silikonlu Cam Cephe Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silikonlu cam cephe ankraj pimlerini sabitler.</li> <li>2. Silikonlu cam cephe konstrüksiyonunu oluşturur.</li> <li>3. Silikonlu cam cephe panellerinin montajını yapar.</li> <li>4. Cam panellere uygulama tekniklerine göre cam filmi çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Projesine göre kapaklı cam cephe kaplama uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Kapaklı Cam Cephe Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapaklı cam cephe ankraj pimlerini cepheye sabitler.</li> <li>2. Kapaklı cam cephe konstrüksiyonunu ve açılır kanatları monte eder.</li> <li>3. Kapaklı cam cephe panellerini kuralına uygun şekilde monte eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Projesine göre transparan cam cephe kaplama uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Transparan Cam Cephe Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transparan cam cephe ankraj pimlerini cepheye sabitler.</li> <li>2. Transparan cam cephe konstrüksiyonunu cepheye monte eder.</li> <li>3. Transparan cam panelleri kuralına uygun şekilde monte eder.</li> </ol>
Kazanım 6	Projesine göre granit seramik giydirme cephe kaplama uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Granit Seramik Giydirme Cephe Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Granit seramik giydirme cephe kaplama için ankraj pimlerini cepheye sabitler.</li> <li>2. Granit seramik giydirme cephe kaplamanın konstrüksiyonunu cepheye monte eder.</li> <li>3. Granit levhaları yapım kuralına uygun şekilde monte eder.</li> </ol>

Kazanım 7	Projesine göre kompozit levha giydirme cephe kaplama uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Kompozit Levha Giydirme Cephe Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompozit levha giydirme cephe kaplama ankraj pimlerini cepheye sabitler.</li> <li>2. Kompozit levha giydirme cephe kaplamanın konstrüksiyonunu cepheye monte eder.</li> <li>3. Kompozit levhayı hazırlayıp montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Projesine göre endüstriyel ve doğal malzemelerle cephe kaplama uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Endüstriyel ve Doğal Malzemelerle Cephe Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Endüstriyel ve doğal malzemelerle cephe kaplaması için ankraj pimlerini cepheye sabitler.</li> <li>2. Endüstriyel ve doğal malzemelerle cephe kaplamanın konstrüksiyonunu cepheye monte eder.</li> <li>3. Endüstriyel ve doğal malzemeleri hazırlayıp kaplama malzemelerini monte eder.</li> </ol>
Kazanım 9	Projesine göre kompakt laminat cephe kaplama uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Kompakt Laminat Giydirme Cephe Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompakt laminat cephe kaplama yapımı için ankraj pimlerini sabitler.</li> <li>2. Kompakt laminat cephe kaplama yapımı için konstrüksiyonunu oluşturur.</li> <li>3. Kompakt laminat malzemeleri hazırlayıp monte eder.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>

## ÇATI SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### AHŞAP ÇATILAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ahşap çatı yapım, bakım ve onarımını teknik şartname, yönetmelikler ve çatı planına göre ahşap çatı yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşap çatı yapımı için araç gereç hazırlama, proje ve detaylarını okuma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Ahşap Çatı Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap çatı için araç gereç ve malzeme hazırlar.</li> <li>2. Ahşap çatı proje ve detaylarını mimari esaslara uygun olarak okur.</li> </ol>

Kazanım 2	Çatı planına uygun şekilde ahşap sundurma çatı yapımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Ahşap Sundurma Çatı
Modülün Önerilen Süresi	80/66 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap sundurma çatı aplikasyonu yapar.</li> <li>2. Ahşap atölyesinde ahşap sundurma çatı elemanlarını hazırlar.</li> <li>3. Ahşap sundurma çatı makas ve iskeletini yapar.</li> <li>4. Ahşap sundurma çatı örtü ve altı çatı kaplamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çatı planına uygun şekilde ahşap oturtma çatı yapar.
Modül Adı	Ahşap Oturtma Çatı
Modülün Önerilen Süresi	80/66 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap oturtma çatı aplikasyonu yapar.</li> <li>2. Ahşap atölyesinde ahşap oturtma çatı elemanlarını hazırlar.</li> <li>3. Ahşap oturtma çatı makas ve iskeletini yapar.</li> <li>4. Ahşap oturtma çatı örtü ve altı çatı kaplamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Çatı planına uygun şekilde ahşap askılı (asma) çatı yapar.
Modül Adı	Ahşap Askılı Çatı
Modülün Önerilen Süresi	80/66 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap askılı (asma) çatı aplikasyonunu yapar.</li> <li>2. Ahşap askılı (asma) çatı elemanlarını hazırlar.</li> <li>3. Ahşap askılı (asma) çatı makas ve iskeletini yapar.</li> <li>4. Ahşap askılı (asma) çatı örtü ve altı çatı kaplamasını yapar.</li> </ol>

### ÇATI SİSTEMLERİ MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun şekilde çatı sistemleri plan, görünüş, kesit ve detaylarının çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mimari projeye uygun şekilde çatı tanzimi ve çatı görünüşlerini ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Çatı Tanzim ve Görünüşleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı tanzim çizimi yapar.</li> <li>2. Çatı planına göre ölçeğinde görünüş çizimi yapar.</li> </ol>

Kazanım 2	Mimari projeye uygun şekilde ahşap sundurma çatı plan, kesit ve detaylarını ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Sundurma Çatı Plan ve Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap sundurma çatı planını çizer.</li> <li>2. Ahşap sundurma çatı makaslarını çizer.</li> <li>3. Ahşap sundurma çatı kesitlerini çizer.</li> <li>4. Ahşap sundurma çatı detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Mimari projeye uygun şekilde ahşap oturtma çatı plan, kesit ve detaylarını ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Oturtma Çatı Plan ve Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap oturtma çatı planını çizer.</li> <li>2. Ahşap oturtma çatı makaslarını çizer.</li> <li>3. Ahşap oturtma çatı kesitlerini çizer.</li> <li>4. Ahşap oturtma çatı detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Mimari projeye uygun şekilde ahşap askılı çatı plan, kesit ve detaylarını ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Askılı Çatı Plan ve Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap askılı çatı planını çizer.</li> <li>2. Ahşap askılı çatı makaslarını çizer.</li> <li>3. Ahşap askılı çatı kesitlerini çizer.</li> <li>4. Ahşap askılı çatı detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Mimari projeye uygun şekilde betonarme çatı plan, kesit ve detaylarını ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Betonarme Çatı Plan ve Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betonarme çatı planını çizer.</li> <li>2. Betonarme çatı detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Mimari projeye uygun şekilde çelik çatı plan, kesit ve detaylarını ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Çelik Çatı Plan ve Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik çatı planını çizer. 2. Çelik çatı makaslarını çizer. 3. Çelik çatı kesitlerini çizer. 4. Çelik çatı detaylarını çizer.
Kazanım 7	Çizim kurallarına uygun şekilde ahşap, çelik, betonarme çatılarda yalıtım detaylarını ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Çatı Yalıtım Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap çatılarda yalıtım detaylarını çizer. 2. Metal konstrüksiyonlu çatılarda yalıtım detaylarını çizer. 3. Betonarme çatılarda yalıtım detaylarını çizer.
Kazanım 8	Çizim kurallarına uygun şekilde teras çatı yalıtım detaylarını ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Teras Çatı Yalıtım Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üzerinde gezilen teras çatılarda yalıtım detaylarını çizer. 2. Üzerinde gezilmeyen teras çatılarda yalıtım detaylarını çizer.
Kazanım 9	Çizim kurallarına uygun şekilde çatılarda tenekeçilik işi detaylarını ölçeğinde çizer.
Modül Adı	Çatılarda Tenekeçilik Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Oluk ve dere detaylarını çizer. 2. Yağmur borusu ve hazne detaylarını çizer. 3. Baca kenarı ve dibi detaylarını çizer. 4. Bina derzleri ve saçak ucu detaylarını çizer.

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.

Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar. 2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar. 2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar. 3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar. 4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar. 5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar. 2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar. 3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar. 4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar. 5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar. 6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar. 7. Camın metraj ve keşfini hesaplar. 8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar. 9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Fiyat teklifi hazırlar. 2. İhale dosyası hazırlar. 3. Sözleşme hazırlar.
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; rölöve aletlerini kullanma, veri içerikli fotoğraf çekme, rölöve ölçü alma standartları ile şartnamelerine uygun çizimler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Rölöve araçlarıyla ölçüm yapma ve kroki çizme çalışmaları yapar.
Kazanım 2	Bilgilendirme ve belgeleme amaçlı fotoğraf çekimleri yapar.
Modül Adı	Rölöve Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır.</li> <li>2. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin krokisini çizer.</li> <li>3. Bilgi içerikli fotoğrafları istenen şekilde çeker.</li> <li>4. Ölçü alma teknikleri ile doğru ve kullanılabilir ölçüler alır.</li> <li>5. Yapı elemanlarının ölçülerini net ve doğru bir şekilde alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Binaların rölöve plan, kesit, görünüş ve detay resimlerini standartlara uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Rölöve Bina Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesitini çizer.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Fotoğrafları çekilen veya rölövesi alınan binaların detay çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yerleşimlerin plan, kesit ve silüet görünüşlerini teknik kurallar çerçevesinde çizer.
Modül Adı	Rölöve Yerleşim Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim kesitini yapar.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim görünüşlerini çizer.</li> </ol>

### ÇATI YALITIMI VE KAPLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çatı yapım, bakım ve onarımını teknik şartname, yönetmelikler doğrultusunda çatı sistemleri yalıtım, kaplama ve yüzey elemanlarının montajını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Proje ve detaylarına uygun şekilde çatı yalıtım hazırlıkları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Çatı Yalıtım Hazırlığı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yalıtım detaylarına uygun şekilde çatı yalıtımı için araç gereç ve yüzey hazırlığı yapar.</li> <li>2. Çatı yalıtımı için projeden veya yerinde ölçü alır.</li> <li>3. Çatı yalıtım malzemelerini amacına uygun şekilde hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Proje ve detaylarına uygun şekilde çatı sistemlerinde yalıtım ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Çatılarda Yalıtım
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap çatılarda su ve ısı yalıtımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Metal konstrüksiyonlu çatılarda su ve ısı yalıtımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Betonarme çatılarda su ve ısı yalıtımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Proje ve detaylarına uygun şekilde teras çatılarda yalıtım ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Teras Çatılarda Yalıtım
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üzerinde gezilebilen teras çatılarda su ve ısı yalıtımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Üzerinde gezilemeyen teras çatılarda su ve ısı yalıtımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Uygulama kurallarına uygun şekilde metal, cam ve PVC esaslı çatı kaplamaları montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Metal, Cam ve PVC Esaslı Çatı Kaplamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatılarda metal esaslı çatı kaplama montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Çatılarda cam esaslı çatı kaplama montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Çatılarda PVC esaslı çatı kaplama montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Uygulama kurallarına uygun şekilde çimento, kil ve bitüm esaslı çatı kaplamaları montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Çimento, Kil ve Bitüm Esaslı Çatı Kaplamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatılarda çimento esaslı çatı kaplama montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Çatılarda kil esaslı çatı kaplama montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Çatılarda bitüm esaslı çatı kaplama montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Uygulama kurallarına uygun şekilde çatı havalandırma, pencere ve baca elemanları montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Çatı Havalandırma, Pencere ve Bacalar
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatılarda havalandırma elemanlarının montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Çatılarda ışıklık, çatı çıkış kapağı ve çatı pencere montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Çatılarda harpuşta yapımı ve baca, sıva, duvar dibi elemanlarının montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Uygulama kurallarına uygun şekilde çatı saçak, kar kırıcı ve kolektör elemanları montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Çatı Saçakları ve Kolektörler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatılarda kar tutucu ve kar kırıcı elemanlarının montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Çatılarda anten, kablo çıkış ve güneş kolektör elemanlarının montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Çatılarda saçak ve dere birleşimleri yapımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>4. Çatılarda kaplama bitirme profilleri montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Uygulama kurallarına uygun şekilde yağmur iniş sistemleri montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Yağmur İniş Sistemleri Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatılarda dere ve oluk montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Çatılarda çörtten-hazne montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Çatılarda drenaj kanalı ve süzgeç montajı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.

Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>

## ÇELİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ

### ÇELİK YAPI PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO ve ulusal meslek standardına uygun şekilde çelik yapı proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çelik birleşim ve levha çizimlerini, mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Çelik Çizimler

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik profil ve levha çizimlerini yapar.</li> <li>2. Çelik birleşim gereçleri ve bağ levhalarını çizer.</li> <li>3. Basit kesitli çelik konstrüksiyonlar ve tipik birleşim detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Çelik proje tasarımının ön etüdünü veri toplayıp mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Çelik Proje Tasarımına Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik proje tasarımı için fizibiliteyi yapar.</li> <li>2. Çelik proje tasarımı için ön etüdü yapar.</li> <li>3. Çelik yapı taşıyıcı konstrüksiyonu ve birleşim gereçleri boyutlarını tespit eder.</li> <li>4. Mimari projeye göre çelik yapı sistem modelini oluşturur.</li> <li>5. Çelik projelerin dizaynını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çelik proje tasarımının ön projesini, mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Proje Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı zemin kat planı etüdünü yapar.</li> <li>2. Çelik yapı normal kat planı etüdünü yapar.</li> <li>3. Çelik yapı bodrum kat planı etüdünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Çelik yapı döşeme, kiriş ve merdiven konstrüksiyonunu, mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Yapı Döşeme, Kiriş ve Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı döşemelerini çizer.</li> <li>2. Çelik yapı kirişlerini çizer.</li> <li>3. Çelik yapı merdivenlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Çelik yapı kolon, temel ve duvar konstrüksiyonunu, mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Yapı Kolon, Temel ve Duvar Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı kolonlarını çizer.</li> <li>2. Çelik yapı temellerini çizer.</li> <li>3. Çelik yapı duvarlarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Çelik yapı merdivenlerini, mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.

Modül Adı	Çelik Yapı Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik iki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven plan ve kesitini çizer. 2. Çelik yarım döner merdiven plan ve kesitini çizer. 3. Çelik dış merdiven plan ve görünüşlerini çizer.
Kazanım 7	Çelik kafes kirişli çatıları, mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Kafes Kirişli Çatı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik kafes kirişli çatı plan ve kesitini çizer. 2. Çelik kafes kirişli çatı makasını çizer. 3. Çelik kafes kirişli çatı makası ve düğüm noktaları detayını çizer.
Kazanım 8	Çelik yapı kat planlarını, mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Yapı Plan Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik yapı zemin kat planını çizer. 2. Çelik yapı normal kat planını çizer. 3. Çelik yapı bodrum kat planını çizer.
Kazanım 9	Çelik yapı temellerini, statik proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Yapı Temel Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik tekil temel planı ve kesitini çizer. 2. Çelik ızgara temel planı ve kesitini çizer. 3. Çelik kazık temel planı ve kesitini çizer.
Kazanım 10	Çelik yapı kesitlerini, mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Yapı Kesit Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik yapı X-X yönü kesitini çizer. 2. Çelik yapı Y-Y yönü kesitini çizer.
Kazanım 11	Çelik yapı ön ve arka cephe görünüşlerini mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Yapı Ön ve Arka Cephe Görünüş Çizimleri

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik yapı ön görünüşünü çizer. 2. Çelik yapı arka görünüşünü çizer.
Kazanım 12	Çelik yapı yan cephe görünüşleri ve vaziyet planını İmar Yönetmeliği ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Yapı Yan Cephe Görünüşleri ve Vaziyet Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik yapı sağ yan görünüşünü çizer. 2. Çelik yapı sol yan görünüşünü çizer. 3. Çelik yapı vaziyet planını çizer.
Kazanım 13	Çelik prefabrik yapı plan ve kesitlerini mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Prefabrik Yapı Plan ve Kesitleri Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik prefabrik yapı kat planını çizer. 2. Çelik prefabrik yapı kesitlerini çizer. 3. Çelik prefabrik yapı birleşim detaylarını çizer.
Kazanım 14	Çelik prefabrik yapı görünüş ve detaylarını mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Prefabrik Yapı Görünüş ve Detayları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik prefabrik yapı ön cephe görünüşünü çizer. 2. Çelik prefabrik yapı arka cephe görünüşünü çizer. 3. Çelik prefabrik yapı sağ yan cephe görünüşünü çizer. 4. Çelik prefabrik yapı sol yan cephe görünüşünü çizer. 5. Çelik prefabrik yapı kolon, kiriş ve kafes kirişli çatı detayını çizer.
Kazanım 15	Çelik uzay kafes sistemlerini mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Uzay Kafes Sistemleri Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik uzay kafes sistem bileşenlerini çizer. 2. Çelik uzay kafes sistem çeşitlerini çizer.
Kazanım 16	Uzay kafes sistem detaylarını mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Uzay Kafes Sistem Detayları Çizimi



Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzay kafes sistem aşık detaylarını çizer.</li> <li>2. Uzay kafes sistem mesnet küre detayları çizer.</li> <li>3. Uzay kafes sistem dere ve kaplama detaylarını çizer.</li> <li>4. Uzay kafes sistem aydınlatma ve havalandırma detaylarını çizer.</li> </ol>

### BİLGISAYARLA ÇELİK YAPI PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla çelik yapı proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Bilgisayarla çelik yapı merdivenleri çizimlerini mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Yapı Merdiven Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik iki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven plan ve kesitini çizer.</li> <li>2. Çelik yarım döner merdiven plan ve kesitini çizer.</li> <li>3. Çelik dış merdiven plan ve görünüşlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Bilgisayarla çelik yapı zemin kat planı çizimini mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde yapar.

Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Yapı Zemin Kat Plan Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı zemin kat planını çizer.</li> <li>2. Çelik yapı zemin kat planının ölçülendirme ayarlarını yapar.</li> <li>3. Çelik yapı zemin kat planı ölçülendirmesini yapar.</li> <li>4. Çelik yapı zemin kat planı yazı stillerini oluşturur.</li> <li>5. Çelik yapı zemin kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Bilgisayarla çelik yapı normal kat planı çizimini mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimini kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Yapı Normal Kat Plan Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı çizimleri için blok oluşturur.</li> <li>2. Çelik yapı normal kat planını çizer.</li> <li>3. Çelik yapı normal kat planının ölçülendirmesini yapar.</li> <li>4. Çelik yapı normal kat planı yazı stillerini oluşturur.</li> <li>5. Çelik yapı normal kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Bilgisayarla çelik yapı döşeme, kiriş ve merdiven konstrüksiyonunu mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Yapı Döşeme, Kiriş ve Merdiven Konstrüksiyonu Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı döşeme konstrüksiyonunu çizer.</li> <li>2. Çelik yapı kirişlerinin konstrüksiyonunu çizer.</li> <li>3. Çelik yapı merdiven konstrüksiyonunu çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	Bilgisayarla çelik yapı kolon, temel ve duvar konstrüksiyonunu mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Yapı Kolon, Temel ve Duvar Konstrüksiyonu Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı kolonları konstrüksiyonlarını çizer.</li> <li>2. Çelik yapı temelleri konstrüksiyonlarını çizer.</li> <li>3. Çelik yapı duvarları konstrüksiyonlarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Bilgisayarla çelik kafes kirişli çatıları mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Kafes Kirişli Çatı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik kafes kirişli çatı plan ve kesitini çizer.</li> <li>2. Çelik kafes kirişli çatı makasını çizer.</li> <li>3. Çelik kafes kirişli çatı makası düğüm noktaları detayını çizer.</li> </ol>
Kazanım 9	Bilgisayarla çelik yapı kesitlerini mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Yapı Kesit Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı X-X yönü kesitini çizer.</li> <li>2. Çelik yapı Y-Y yönü kesitini çizer.</li> </ol>
Kazanım 10	Bilgisayarla çelik yapı görünüşlerini ve vaziyet planını imar mevzuatı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Yapı Görünüş ve Vaziyet Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik yapı ön görünüşünü çizer.</li> <li>2. Çelik yapı arka görünüşünü çizer.</li> <li>3. Çelik yapı sağ yan görünüşünü çizer.</li> <li>4. Çelik yapı sol yan görünüşünü çizer.</li> <li>5. Çelik yapı vaziyet planı çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Bilgisayarla giydirme cephe çizimini mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Giydirme Cephe Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giydirme cephe malzeme ve gereçlerin detayını çizer.</li> <li>2. Giydirme cephe profil montajı görünüş ve kesitini çizer.</li> <li>3. Giydirme cephe kaplama ve ayrıntılarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 12	Bilgisayarla çelik uzay kafes sistemlerini mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Uzay Kafes Sistemleri Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik uzay kafes sistem bileşenlerini çizer.</li> <li>2. Çelik uzay kafes sistem çeşidini çizer.</li> </ol>
Kazanım 13	Bilgisayarla çelik uzay kafes sistem detaylarını mimari proje çizim esasları ile çelik konstrüksiyon projelerinin çizim ve tanzimi kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Çelik Uzay Kafes Sistem Detay Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik uzay kafes sistem aşık detaylarını çizer.</li> <li>2. Çelik uzay kafes sistem mesnet küre detaylarını çizer.</li> <li>3. Çelik uzay kafes sistem dere ve kaplama detaylarını çizer.</li> <li>4. Çelik uzay kafes sistem aydınlatma ve havalandırma detaylarını çizer.</li> </ol>

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### YAPI STATİK HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; yapı statiklerinin temel kavramlarını kazandırma ve basit statik hesaplamalar yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre kuvvetlerin bileşkesini hesaplar.
Modül Adı	Kuvvet ve Bileşke
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonksiyonlu hesap makinesini kullanır.</li> <li>2. Açılarının trigonometrik değerlerini, bileşke hesaplarında kullanır.</li> <li>3. Kuvvetlerin bileşkesini analitik olarak hesaplar.</li> <li>4. Kuvvetlerin bileşkesini grafik olarak hesaplar.</li> <li>5. Kuvvetleri bileşenlerine ayırmayı analitik olarak hesaplar.</li> <li>6. Kuvvetleri bileşenlerine ayırmayı grafik olarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre denge ve moment hesaplarını yapar.

Modül Adı	Denge ve Moment
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cismin denge durumlarını kuvvetlerin etkilerine göre analiz eder.</li> <li>2. Denge ile ilgili problemleri matematiksel hesap kurallarına göre yapar.</li> <li>3. Kuvvet çiftine göre moment büyüklüğünü hesaplar.</li> <li>4. Sistemlerdeki moment büyüklüklerini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre basit - bileşik yüzeylerin, cisimlerin ve yapı elemanlarının ağırlık merkezlerini hesaplar.
Modül Adı	Ağırlık Merkezi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit ve bileşik yüzeylerin ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> <li>2. Cisimlerin ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> <li>3. Yapı elemanlarının ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Matematik ve fen bilimleri işlem kurallarına göre mesnetlerin tepki kuvvetlerini hesaplayarak kirişlerin normal kuvvet, kesici kuvvet eğilme momenti diyagramlarını çizer.
Modül Adı	Kiriş Hesap ve Diyagramları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesnetlerin tepki kuvvetlerini hesaplar.</li> <li>2. Kirişlerin mesnet tepkilerini hesaplar.</li> <li>3. Kirişlerin normal kuvvet diyagramlarını çizer.</li> <li>4. Kirişlerin kesici kuvvet diyagramlarını çizer.</li> <li>5. Kirişlerin eğilme momenti diyagramlarını çizer.</li> </ol>

### ÇELİK YAPI İMALATLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartları doğrultusunda çelik yapı imalatı araç gereçleri, imalat parça skeçleri hazırlama, parça kesim, nakliye, boyama ve montaj yaptırma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çelik parça imalat skeçlerinin çelik yapıların hesap ve yapım kurallarını dikkate alıp hazırlanması ve kesilmesini sağlar.
Modül Adı	Çelik Parça İmalat Skeçleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parçaların imalat skeçlerini hazırlar.</li> <li>2. Parçaların imalat resimlerine uygun şekilde kesiminin yapılmasını sağlar.</li> </ol>

Kazanım 2	Çelik parça boya ve nakliyesinin çelik yapıların hesap ve yapım kurallarını dikkate alıp yapılmasını sağlar.
Modül Adı	Çelik Parça Boya ve Nakliye
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Parçaların boya işlerinin yapılmasını sağlar. 2. Hazırlanan parçaların nakliyesinin yapılmasını sağlar.
Kazanım 3	Çelik yapı imalatının çelik yapıların hesap ve yapım kurallarını dikkate alıp yapılmasını sağlar.
Modül Adı	Çelik Yapı İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kolon ve kiriş parça birleşimlerin montajının yapılmasını sağlar. 2. Çatı kirişleri ve elemanları parça birleşimlerinin montajının yapılmasını sağlar.
Kazanım 4	Giydirme cephe imalat ve kontrolünün çelik yapıların hesap ve yapım kurallarını dikkate alıp yapılmasını sağlar.
Modül Adı	Giydirme Cephe İmalat Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Giydirme cephe iskelet montajı yapılmasını sağlar. 2. Giydirme cephe kaplama montajı yapılmasını sağlar.
Kazanım 5	Çelik yapı imalat kontrolünü çelik yapıların hesap ve yapım kurallarını dikkate alıp yapar.
Modül Adı	Çelik Yapı İmalat Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İmalat detay birleşim noktalarının kontrolünü yapar. 2. Genel imalat kontrolünü yapar.

### BİLGİSAYARLA ÜÇ BOYUTLU MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari ve iç mimari proje düzenleme esasları, teknik resim kuralları ve TS EN ISO standardına uygun şekilde bilgisayarla üç boyutlu modelleme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üç boyutlu çizimleri bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim programında üç boyutlu koordinat sistemi oluşturur.</li> <li>2. Çizim programında üç boyutlu çizimler için görüş pencerelerini kullanır.</li> <li>3. Çizim programında model gölgelendirme yapar.</li> <li>4. Çizim programında çalıştığı çizgilerle ve filtrelerle işlem yapar.</li> <li>5. Çizim programında üç boyutlu yüzeylerde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modellemeleri, çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Katı Modelleme ve Render
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üç boyutlu çizimlerle model oluşturur.</li> <li>2. Modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Hazırlanmış modelleri render ile resme dönüştürür.</li> </ol>
Kazanım 3	Konut mekânları modellemelerini bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile mimari ve iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Konut Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mutfak modellemesi yapar.</li> <li>2. Salon modellemesi yapar.</li> <li>3. Yatak odası modellemesi yapar.</li> <li>4. WC-banyo modellemesi yapar.</li> <li>5. Çalışma odası modellemesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Toplu kullanım yerlerine ait mekânların modellemelerini, bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile mimari ve iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Genel Kullanım Yerleri Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giyim mağazası modellemesini yapar.</li> <li>2. Ofis-büro modellemesini yapar.</li> <li>3. Fuar alanı modellemesini yapar.</li> <li>4. İş hanı avlusunun modellemesini yapar.</li> <li>5. Restoran (lokanta) modellemesini yapar.</li> </ol>

## İÇ MEKÂN TEKNİK RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ

### İÇ MEKÂN ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iç mimari proje çizim ve sunuş standartları ile TS EN ISO standardına uygun şekilde iç mekân proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İç mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun şekilde taslak çizimleri yapar.
Modül Adı	Mekân Tasarımı



Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fizibilite, bölge iklim özellikleri ve müşteri isteklerinin tespiti ile ilgili çalışma yapar.</li> <li>2. İnsan ve eşya ölçülerini dikkate alarak mekân alanlarını belirler.</li> <li>3. Malzeme ve renk seçimi yapar.</li> <li>4. Kat planı etüdünü yapar.</li> <li>5. Müşteriye sunum yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Islak mekân tefrişlerini iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Islak Mekân Tefrişleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. WC tefrişini çizer.</li> <li>2. Banyo tefrişini çizer.</li> <li>3. Mutfak tefrişini çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	İç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde konut mekânları tefrişlerini çizer.
Modül Adı	Konut Mekânları Tefrişi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salon tefrişini çizer.</li> <li>2. Çalışma odası tefrişini çizer.</li> <li>3. Çocuk yatak odası tefrişini çizer.</li> <li>4. Ebeveyn yatak odası tefrişini çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	İç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde toplu kullanım mekânları tefrişlerini çizer.
Modül Adı	Toplu Kullanım Mekânları Tefrişi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ofis çalışma yeri tefrişini çizer.</li> <li>2. Mağaza tefrişini çizer.</li> <li>3. Fuar alanı stant tefrişini çizer.</li> <li>4. Otel resepsiyon tefrişini çizer.</li> <li>5. Otel odası tefrişini çizer.</li> <li>6. Restoran (lokanta) tefrişini çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Eğitim yapıları mekân tefrişlerini iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Eğitim Binası Mekânları Tefrişi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sınıf tefrişini çizer.</li> <li>2. Çok amaçlı salon tefrişini çizer.</li> <li>3. Bilgisayar laboratuvarı tefrişini çizer.</li> <li>4. Yönetim odası tefrişini çizer.</li> <li>5. Öğretmenler odası tefrişini çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Hastane mekânları tefrişlerini iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Hastane Binası Mekânları Tefrişi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muayenehane (poliklinik) odası tefrişini çizer.</li> <li>2. Hasta yatma odası tefrişini çizer.</li> <li>3. Tedavi malzemeleri bölümü tefrişini çizer.</li> <li>4. Acil poliklinik odası tefrişini çizer.</li> <li>5. Ameliyathane tefrişini çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	Mimari proje düzenleme esaslarına göre iç merdiven çizimini yapar.
Modül Adı	İç Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç merdivenin dengelendirmesini yapar.</li> <li>2. İç merdiven elemanlarını çizer.</li> <li>3. İç merdiven detaylarını çizer.</li> <li>4. İç merdiven ölçülendirmesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Bina planlarını mimari proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bina Plan Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zemin kat planını çizer.</li> <li>2. Normal kat planını çizer.</li> <li>3. Bodrum kat planını çizer.</li> </ol>
Kazanım 9	Bina kesitlerini mimari proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bina Kesit Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina X-X yönü kesitini çizer (merdivenli).</li> <li>2. Bina Y-Y yönü kesitini çizer (merdivensiz).</li> </ol>
Kazanım 10	Mekân sistem kesitlerini iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Sistem Kesit Çizimleri

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. WC sistem kesitini çizer. 2. Banyo sistem kesitini çizer. 3. Mutfak sistem kesitini çizer. 4. Salon sistem kesitini çizer.
Kazanım 11	Teknik resim kurallarına uygun şekilde genel metot ile iç mekân perspektifleri çizer.
Modül Adı	Genel Metot İç Mekân Perspektif
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Genel metot ile bir kaçma noktalı (paralel) perspektif çizer. 2. Genel metot ile iki kaçma noktalı (açısal) perspektifi çizer. 3. Genel metot ile üç kaçma noktalı (eğik) perspektif çizer.
Kazanım 12	Ölçü metodu ile iç mekân perspektiflerini iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Ölçü Metodu İç Mekân Perspektif
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ölçü noktası metoduyla bir kaçma noktalı (paralel) perspektif çizer. 2. Ölçü noktası metodu ile iki kaçma noktalı (açısal) perspektifi çizer. 3. Ölçü noktası metodu ile üç kaçma noktalı (eğik) perspektifi (mekân serbest) çizer.

### BİLGISAYARLA İÇ MEKÂN ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda iç mimari proje çizim ve sunuş standartları ile TS EN ISO standardına uygun şekilde bilgisayarla iç mekân proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Paket çizim programını çalıştırır. 2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır. 3. Çizim ayarlarını yapar. 4. Ekran kontrolünü yapar. 5. Aldığı çıktıları dosyalar.
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.

Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Zemin kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Zemin Kat Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zemin kat planını çizer.</li> <li>2. Zemin kat planı ölçülendirme ayarlarını yapar.</li> <li>3. Zemin kat planını ölçülendirir.</li> <li>4. Zemin kat planı yazılarını oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Zemin kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Normal kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Normal Kat Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blokları kullanır.</li> <li>2. Normal kat planını çizer.</li> <li>3. Normal kat planını ölçülendirir.</li> <li>4. Normal kat planı yazılarını oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Normal kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	İç mekân nokta detaylarını, bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla İç Mekân Nokta Detay Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç mekân döşeme nokta detay elemanlarını çizer.</li> <li>2. İç mekân duvar nokta detay elemanlarını çizer.</li> <li>3. İç mekân merdiven nokta detay elemanlarını çizer.</li> <li>4. İç mekân aydınlatma nokta detay elemanlarını çizer.</li> <li>5. İç mekân tesisat nokta detay elemanlarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	İç mekân elemanlarını bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla İç Mekân Elemanları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç mekânda şömineyi çizer.</li> <li>2. İç mekân mobilyalarını çizer.</li> <li>3. İç mekân aydınlatma armatürlerini çizer.</li> <li>4. İç mekân ıslak mekân elemanlarını çizer.</li> <li>5. İç mekânda ısıtma ve soğutma elemanlarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Kesit çizimlerini, bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizer.</li> <li>3. Çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>
Kazanım 9	Konutların iç mekân tefrişlerini bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Konut Mekânları Tefrişi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç mekân WC-banyo tefrişlerini yapar.</li> <li>2. İç mekân mutfak tefrişini yapar.</li> <li>3. İç mekân salon tefrişini yapar.</li> <li>4. İç mekân yatak odası tefrişini yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Toplu kullanım mekânlarının tefrişlerini, bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Toplu Kullanım Mekânlarının Tefrişi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç mekân ofis çalışma yeri tefrişini yapar.</li> <li>2. İç mekân mağaza tefrişini yapar.</li> <li>3. İç mekân fuar alanı tefrişini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Üç boyutlu çizimleri bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.

Modül Adı	Bilgisayarla Üç Boyutlu Çizim
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim programında üç boyutlu koordinat sistemi oluşturur.</li> <li>2. Çizim programında üç boyutlu çizimler için görüş pencerelerini kullanır.</li> <li>3. Çizim programında model gölgelendirme yapar.</li> <li>4. Çizim programında çalıştığı çizgilerle ve filtrelerle işlem yapar.</li> <li>5. Çizim programında üç boyutlu yüzeylerde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 12	Katı modellemeleri çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Katı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üç boyutlu çizimlerle CAD programında çeşitli komutlarla model oluşturur.</li> <li>2. CAD programında hazırlanmış modelleri düzenler.</li> <li>3. CAD programında hazırlanmış modelleri resme dönüştürür.</li> </ol>
Kazanım 13	Yapı elemanlarının desen tasarımlarını bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Yapı Elemanı Desen Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç mekânda üç boyutlu çizimlerle yapı elemanı desenleri oluşturur.</li> <li>2. Pencere ve panjur desenlerini çizer.</li> <li>3. İç mekânda tavan kaplama desenleri çizer.</li> <li>4. İç mekânda döşeme kaplama desenlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 14	Konutlarda iç mekânların modellemelerini bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekillerde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Konut Mekânları Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mutfak modellemesini yapar.</li> <li>2. Salon modellemesini yapar.</li> <li>3. Yatak odası modellemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 15	Toplu kullanım yerlerine ait mekânların modellemelerini bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Toplu Kullanım Mekânlarını Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mağaza modellemesini yapar.</li> <li>2. Ofis modellemesini yapar.</li> <li>3. Fuar alanı modellemesini yapar.</li> <li>4. Restoran (lokanta) modellemesini yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest kazının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Derin kazının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; rölöve aletlerini kullanma, veri içerikli fotoğraf çekme, rölöve ölçü alma standartları ile şartnamelerine uygun çizimler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Rölöve araçlarıyla ölçüm yapma ve kroki çizme çalışmaları yapar.
Kazanım 2	Bilgilendirme ve belgeleme amaçlı fotoğraf çekimleri yapar.
Modül Adı	Rölöve Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır.</li> <li>2. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin krokisini çizer.</li> <li>3. Bilgi içerikli fotoğrafları istenen şekilde çeker.</li> <li>4. Ölçü alma teknikleri ile doğru ve kullanılabilir ölçüler alır.</li> <li>5. Yapı elemanlarının ölçülerini net ve doğru bir şekilde alır.</li> </ol>



Kazanım 3	Binaların rölöve plan, kesit, görünüş ve detay resimlerini standartlara uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Rölöve Bina Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesitini çizer.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Fotoğrafları çekilen veya rölövesi alınan binaların detay çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yerleşimlerin plan, kesit ve silüet görünüşlerini teknik kurallar çerçevesinde çizer.
Modül Adı	Rölöve Yerleşim Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim kesitini yapar.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim görünüşlerini çizer.</li> </ol>

### RENKLERLE TASARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; renk uyumu, renk tasarımı ve renk oluşturma kuralları doğrultusunda renklerle tasarım yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Durumlarına göre renkleri sınıflandırır.
Kazanım 2	Birbiriyle fon oluşturan renkte boyalarla farklı yüzeylerde özgün tasarımlar yapar.
Modül Adı	Renk Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durumlarına göre renkleri istenen şekilde sınıflandırır.</li> <li>2. Farklı yüzeylere istenen şekilde renk mozaïği oluşturur.</li> <li>3. Birbiriyle fon oluşturan renkleri hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Doğal ve mimari özelliklere göre renk tasarımı yapar.
Modül Adı	Renk Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mimari özelliklere göre binalarda renk tasarımı yapar.</li> <li>2. Özellik arz eden projeler için renk ayarlamasını istenen özelliklere göre yapar.</li> <li>3. Doğal boyalarla istenen renklerde tasarım yapar.</li> </ol>

**BİNA MAKETLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje esaslarına uygun bina maketleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina perspektifini mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bina Perspektifi Çizme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Maket yapımında kullanılan araç ve gereçleri hazırlar. 2. Bina perspektif çizimini yapar.
Kazanım 2	Maket iskeletini mimari projelere uygun şekilde oluşturur.
Modül Adı	Maket İskeletini Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Maket kartonlarına çizim yapar. 2. Çizilmiş parçaları maket kesimi tekniklerine göre keser. 3. Maket yapım yöntemlerine göre destek iskeleti oluşturur.
Kazanım 3	Maket parçalarını mimari projelere uygun şekilde hazırlar.
Modül Adı	Maket Parçalarını Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesilen parçaların provasını yapar. 2. Kesimi yapılmış parçaların montajını yapar. 3. Destek parçalarını maket yapımı iş ve işlem sırasına göre yapıştırır.
Kazanım 4	Maket cephe kaplamasını mimari projelere uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Maket Cephe Kaplaması
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaplama malzemesini hazırlar. 2. Cephe kaplamasını yapar.
Kazanım 5	Maket çevre düzenlemesini mimari projelere uygun şekilde tertipler.
Modül Adı	Maket Çevre Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maketin zemine montajını yapar.</li> <li>2. Çevre düzenleme elemanlarının yerini tespit eder.</li> <li>3. Çevre düzenleme elemanlarını yerlerine monte eder.</li> <li>4. Maket yapımında kullanılan araç ve gereçlerin bakımını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## MİMARİ RESTORASYON DALI DERSLERİ

### AHŞAP KÂGİR RESTORASYONU DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tarihî eser koruma ve restorasyonu standartları doğrultusunda ahşap ve kâgir restorasyonu ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İşe uygun hazırladığı parçalara teknik kurallar çerçevesinde ahşap oyma yapar.
Modül Adı	Ahşap Oyma
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap oyma araç gereçleri ile çalışır.</li> <li>2. Ahşap üzerine doğru ölçü ve ölçekte motif çizer.</li> <li>3. Ahşap oyma çalışmasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kuralına uygun şekilde ahşap eskitme yapar.
Modül Adı	Ahşap Eskitme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşabı, eskitme çalışmasına uygun hâle getirir.</li> <li>2. Ahşap eskitmeyi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Yapım kaidelerine uygun şekilde ahşap sütun ve duvar yapar.
Modül Adı	Ahşap Sütun ve Duvarlar
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap sütunu yapar.</li> <li>2. Ahşap duvarı yapar.</li> <li>3. Ahşap duvara dolgu ve kaplama yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Ahşap tavan ve döşeme yenileme çalışmasını kabul edilebilir ölçütlerde sonuçlandırır.
Modül Adı	Ahşap Tavan ve Döşemeler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap tavan restorasyon çalışmasını kabul edilebilir ölçütlerde sonuçlandırır. 2. Ahşap döşeme restorasyon çalışmasını kabul edilebilir ölçütlerde sonuçlandırır.
Kazanım 5	Dekupe çalışmasını elde ve makede teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Dekupe Oyma
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. El ile dekupe oyma çalışmasını yapar. 2. Makine ile dekupe oyma çalışmasını yapar.
Kazanım 6	Horasan harcı ve alçı malakari çalışmasını işe uygun şekilde hazırlar.
Modül Adı	Horasan Harcı ve Malakari
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Horasan harcını hazırlar. 2. Alçı malakari çalışmasını yapar.
Kazanım 7	Kâgir eseri sağlamlaştırma, yenileme ve koruma tekniklerini uygular.
Modül Adı	Kâgir Eserlerin Onarımı ve Korunması
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kâgir eseri sağlamlaştırma tekniklerinin uygulamasını titizlikle yapar. 2. Kâgir eserleri yenileme ve koruma tekniklerini eser üzerine uygular.
Kazanım 8	Kâgir eserleri temizlemek için en uygun yöntem ve tekniği kullanır.
Modül Adı	Kâgir Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kâgir eserleri temizleme yöntem ve tekniklerinden en uygununu seçer. 2. Kâgir yüzeylerin mekanik temizliğini yapar. 3. Kâgir yüzeylerin kimyasal temizliğini yapar.
Kazanım 9	Taşı istenen şekillerde ve ölçülerde hazırlayıp üzerine desen işler.
Modül Adı	Taş Oyma
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Taş oyma aletlerini kullanma becerisini kazanır. 2. Taşı istenen şekillerde ve ölçülerde hazırlayıp üzerine desen işler.

## RÖLÖVE RESTORASYON PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; tarihî eser koruma ve restorasyonu standartları doğrultusunda rölöve ve restorasyon proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Rölöve araçlarıyla ölçüm yapma ve kroki çizme çalışmaları yapar.
Kazanım 2	Bilgilendirme ve belgeleme amaçlı fotoğraf çekimleri yapar.
Modül Adı	Rölöve Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır.</li> <li>2. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin krokisini çizer.</li> <li>3. Bilgi içerikli fotoğrafları istenen şekilde çeker.</li> <li>4. Ölçü alma teknikleri ile doğru ve kullanılabilir ölçüler alır.</li> <li>5. Yapı elemanlarının ölçülerini net ve doğru bir şekilde alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Binaların rölöve plan, kesit, görünüş ve detay resimlerini standartlara uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Rölöve Bina Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesitini çizer.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Fotoğrafları çekilen veya rölövesi alınan binaların detay çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile restitüsyon projesi çizer.
Modül Adı	Restitüsyon Projeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kültür varlığı olan eserlerin yapıldığı dönemleri tespit eder.</li> <li>2. Kültür varlığı olan eserlerin onarım geçirdiği dönemleri tespit eder.</li> <li>3. Restitüsyon projesini standartlar ve teknik kurallar çerçevesinde çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile restorasyon projesi çizer.
Modül Adı	Restorasyon Projeleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bozulma ve onarımların yer aldığı raporu sunum kurallarına uygun olarak hazırlar.</li> <li>2. Rapor doğrultusunda lejant hazırlamayı teknik kurallar çerçevesinde yapar.</li> <li>3. Restorasyon projesini standart ve teknik kurallar çerçevesinde çizer.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### BEZEME RESTORASYONU DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tarihî eser koruma ve restorasyonu standartları doğrultusunda bezeme restorasyonu ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bezeme yüzeyine teknik resim kurallarına uygun şekilde bitki motifleri çizer.
Modül Adı	Bitki Motifleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezeme yüzeyine yaprak motifleri çizer.</li> <li>2. Bezeme yüzeyine çiçek motifleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Bezeme yüzeylerine resim kurallarına uygun şekilde hayvan ve münhane motifleri çizer.
Modül Adı	Hayvansal Motif ve Figürleri

Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezeme yüzeylerine tabiat kaynaklı ve efsanevi hayvan motifleri çizer.</li> <li>2. Bezeme yüzeylerine Rumi motifler çizer.</li> <li>3. Bezeme yüzeylerine münhani motifler çizer.</li> <li>4. Münhani motif boyamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Bezeme yüzeylerinde teknik resim kurallarına uygun şekilde geometrik kompozisyonlar oluşturur.
Modül Adı	Geometrik Motifler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezeme yüzeylerinde çokgen ve dairesel motiflerden kompozisyonlar oluşturur.</li> <li>2. Bezeme yüzeylerinde bordür geçme motiflerden kompozisyonlar oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 4	Duvar yüzeyine resim kurallarına uygun şekilde bezeme yapar.
Modül Adı	Duvar Bezeme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezeme yüzeyinde raspalamayı yapar.</li> <li>2. Raspalanan yüzeyi bezemeye hazır hâle getirir.</li> <li>3. Hazırlanan yüzeye motifi aktarır.</li> <li>4. Bezeme yüzeyindeki motife içeriğine göre kalem işi tekniğinde renklendirme çalışması yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Ahşap yüzeydeki motife teknik kurallar çerçevesinde bezeme yapar.
Modül Adı	Ahşap Bezeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüzeyine bezeme yapılacak ahşabı bezemeye hazır hâle getirir.</li> <li>2. Ahşap ölçülerini dikkate alıp yüzeye göre motifi hazırlar.</li> <li>3. Hazırlanan motifi yüzeye aktarır.</li> <li>4. Motif boyama işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Bezemeli eser üzerinde gereken müdahale ve onarımları teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Bezemeli Eserlerin Bakım Onarım ve Korunması
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezemeli eserin daha önceden geçirmiş olduğu onarımları tespit eder.</li> <li>2. Bezemeli eserde onarım öncesi ön hazırlık yapar.</li> <li>3. Bezemeli esere gereken müdahalelerde bulunur.</li> <li>4. Bezemeli esere uzun süreli koruma çalışmalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Çinileri teknik kurallar çerçevesinde boyayıp fırınlamasını yapar.
Modül Adı	Çini Restorasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bozulmaya maruz kalmış çinilerin durumunu saptar.</li> <li>2. Çini motiflerini yüzeye çizer.</li> <li>3. Çinileri boyar.</li> <li>4. Sırlanan çinilere fırınlama işlemi uygular.</li> </ol>

### SÜSLEME SANATI DERSİ

Bu derste öğrenciye; tarihî eser koruma ve restorasyonu standartları doğrultusunda süsleme sanatı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bozulmaya maruz kalmış olan esere altın ve gümüş varak onarım işlemi yapar.
Modül Adı	Varak Sanatı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Altın varak uygulamasını yapar.</li> <li>2. Gümüş varak yapımını gerçekleştirir.</li> <li>3. Bozulmaya maruz kalmış olan varak esere onarım ve koruma işlemi teknik kurallar çerçevesinde hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Sedef esere kakma ve onarımını tekniğine ve kuralına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Sedef Kakma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sedef şablonları oluşturur.</li> <li>2. Sedef motifini çizip sedef parçalarını keser.</li> <li>3. Sedef eserlerin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Teknik kurallar çerçevesinde cam boyar.
Modül Adı	Cam Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cam boyasının rengini ve kıvamını uygun şekilde ayarlar.</li> <li>2. Cam yüzeye boyama işlemi yapar.</li> </ol>

Kazanım 4	İstenilen ölçüde kestiği cam ile mozaik vitray meydana getirir.
Modül Adı	Mozaik Vitray Restorasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun cam seçim işlemini standartlara uygun olarak yapar.</li> <li>2. Renksiz camlarda boyama işlemini teknik kurallar çerçevesinde uygular.</li> <li>3. Şablona göre camı kurallarına göre keser.</li> <li>4. Mozaik vitray için kesilen camları standartlara uygun şekilde kalıba yerleştirir.</li> <li>5. Cam yüzeyindeki boşluklara dolgu macununu kurallara uygun şekilde çeker.</li> <li>6. Yüzey temizliğini kurallara uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tek ve iki taraflı alçı vitray çalışmasını teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Alçı Vitray Restorasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek-çift taraflı alçı vitray için camı keser.</li> <li>2. Şablon ve kalıp oluşturur.</li> <li>3. Strafor kesimini yapar.</li> <li>4. Alçı harcını kıvamında ve standartlara uygun şekilde hazırlar.</li> <li>5. Kalıba harcı döker.</li> <li>6. Temizleme işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Kurşun ve tiffany vitray çalışmasını teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Kurşun ve Tiffany Vitray Restorasyonu
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vitray desenini hazırlar.</li> <li>2. Desenden şablon kesimini yapar.</li> <li>3. Şablona göre cam kesimi işlemini yapar.</li> <li>4. Cam kenarlarını kurşun-bakır şeritle kaplar.</li> <li>5. Kalıbı oluşturur.</li> <li>6. Kaplı camları, kalıp içine desene göre çivilerle yerleştirir.</li> <li>7. Lehimleme çalışmasını yapar.</li> <li>8. Lehim boşluklarını dolgu harcı ile doldurur.</li> <li>9. Yüzey temizleme çalışmasını yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA RÖLÖVE RESTORASYON PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esasları, teknik resim kuralları ve TS EN ISO standardına uygun şekilde bilgisayarla rölöve restorasyon proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Fotoğraf üzerinden bilgisayarda ilgili komutları kullanarak motif çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Motif Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motif kanaviçesini teknik kurallar çerçevesinde belirler.</li> <li>2. Değişik desenleri kanaviçesine göre bilgisayarlı çizim programında çizer.</li> <li>3. Fotoğrafı bilgisayarlı çizim programına aktarır.</li> <li>4. Fotoğraf üzerinden bilgisayarda motif çizer.</li> <li>5. Çizilmiş olan desen üzerinde istenen değişiklikleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Bilgisayarla mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde krokiden yağma bina planı çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Krokiden Yağma Bina Planı Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krokiye göre yığma yapı kat planını çizer</li> <li>2. Yığma yapı planı çizgisel ölçülendirmesini yapar.</li> <li>3. Yığma yapı planı kotlu ölçülendirmesini yapar.</li> <li>4. Yığma yapı planı sabit eşya tefrişi ve taramalarını yapar.</li> <li>5. Yığma yapı planı yazılarını yazar.</li> </ol>
Kazanım 6	Bilgisayarla, mimari proje düzenleme esasları ve tarihî eserleri koruma ile ilgili kurul kararlarına uygun şekilde rölöve, restitüsyon ve restorasyon projelerini bilgisayarla çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Restitüsyon ve Restorasyon Projeleri Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yaptığı araştırma ve incelemeler sonucu elde ettiği bulgular ve uzmanlar tarafından kendisine yapılan yönlendirmelerle bilgisayarda restitüsyon projesi çizer.</li> <li>2. Bilgisayarla lejantlı restorasyon projelerini okur.</li> <li>3. Bilgisayarla bozulma ve onarımlar lejantını hazırlamayı mimari esaslara göre yapar.</li> <li>4. Bilgisayarla şartnamelere uygun restorasyon projesini çizer.</li> <li>5. Bilgisayarla restorasyon projelerine lejantı uygular.</li> </ol>

## MİMARİ YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ

### MİMARİ PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standardına, mimari çizim ve sunuş standartlarına uygun şekilde mimari proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mimari proje çizim esaslarına göre dokümanlar yardımıyla taslak çizimleri yapar.
Modül Adı	Taslak Çizim ve Dokümanlar
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taslak çizim ve dokümanları inceler.</li> <li>2. Mimari proje çizimlerinde kullanacağı çizim araç gereçlerini hazırlar.</li> <li>3. Serbest el çizim çalışmalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mimari proje düzenleme esaslarına göre bina etüdü yapar.
Modül Adı	Bina Etüdü
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İhtiyaç listesi ve fizibilite çalışmasını yapar.</li> <li>2. İnsan ve eşya ölçülerini dikkate alarak mekânları belirler.</li> <li>3. Kat planı etüdü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Teknik resim kurallarına göre çizgisel ve kotlu ölçülendirme yapar.
Modül Adı	Çizgisel ve Kotlu Ölçülendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizgisel ölçülendirme yapar.</li> <li>2. Kotlu ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Mimari proje düzenleme esaslarına göre iç merdiven çizimini yapar.
Modül Adı	İç Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç merdivenin dengelendirmesini yapar.</li> <li>2. İç merdiven elemanlarını çizer.</li> <li>3. İç merdiven detaylarını çizer.</li> <li>4. İç merdiven ölçülendirmesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Mimari proje düzenleme esaslarına göre dış merdiven ve detay çizimini yapar.
Modül Adı	Dış Merdiven ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giriş ve yangın merdiveni dengelendirmesini yapar.</li> <li>2. Giriş ve yangın merdiveni elemanlarını çizer.</li> <li>3. Giriş ve yangın merdiveni kesit ve detaylarını çizer.</li> <li>4. Giriş ve yangın merdiveni ölçülendirmesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Mimari proje düzenleme esaslarına göre zemin ve normal kat planının çizimlerini yapar.
Modül Adı	Zemin ve Normal Kat Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zemin-normal kat aks ve kolonlarını çizer.</li> <li>2. Zemin-normal kat duvar ve sıvalarını çizer.</li> <li>3. Zemin-normal kat kapı ve pencere doğramalarını çizer.</li> <li>4. Zemin-normal kat iç ve dış ölçülendirmelerini yapar.</li> <li>5. Zemin-normal kat mahal bilgilerini yazar.</li> <li>6. Zemin-normal kat tefriş ve taramalarını yapar.</li> <li>7. Zemin-normal kat planı antetini çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	Mimari proje düzenleme esaslarına göre bodrum kat planının çizimini yapar.
Modül Adı	Bodrum Kat Planı Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bodrum katı aks ve kolonlarını çizer.</li> <li>2. Bodrum katı duvar ve sıvalarını çizer.</li> <li>3. Bodrum katı kapı ve pencere doğramalarını çizer.</li> <li>4. Bodrum katı iç ve dış ölçülendirmelerini yapar.</li> <li>5. Bodrum katı mahal bilgilerini yazar.</li> <li>6. Bodrum katı planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> <li>7. Bodrum katı planı antetini çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Mimari proje düzenleme esaslarına göre asma ve teras kat planı çizimlerini yapar.
Modül Adı	Asma ve Çatı Katı Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asma-çatı katı aks ve kolonlarını çizer.</li> <li>2. Asma-çatı katı duvar ve sıvalarını çizer.</li> <li>3. Asma-çatı katı kapı ve pencere doğramalarını çizer.</li> <li>4. Asma-çatı katı iç ve dış ölçülendirmelerini yapar.</li> <li>5. Asma-çatı katı mahal bilgilerini yazar.</li> <li>6. Asma-çatı katı tefriş ve taramalarını çizer.</li> <li>7. Asma katı ve çatı katı planı antetini çizer.</li> </ol>
Kazanım 9	Mimari proje düzenleme esaslarına göre çatı planı çizimini yapar.
Modül Adı	Çatı Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı tanzimini yapar.</li> <li>2. Çatı planını çizer.</li> <li>3. Çatı kesitlerini çizer.</li> <li>4. Çatı plan ve kesiti ölçülendirmesini yapar.</li> <li>5. Çatı bilgilerini yazar.</li> </ol>
Kazanım 10	Mimari proje düzenleme esaslarına göre çatı detay çizimlerini yapar.
Modül Adı	Çatı Detay Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saçak detayını çizer.</li> <li>2. Tepe mahya detayını çizer.</li> <li>3. Orta aşık detayını çizer.</li> <li>4. Baca detayını çizer.</li> <li>5. Çatı tenekecilik detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 11	Mimari proje düzenleme esaslarına göre bina X-X yönü kesit çizimini yapar.
Modül Adı	Bina X-X Kesiti Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. X-X yönü temel kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>2. X-X yönü duvar, giriş, döşeme kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>3. X-X yönü merdiven, asansör kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. X-X yönü çatı, baca kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>5. X-X yönü kapı, pencere kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>6. X-X yönü çizgisel ve kotlu ölçülendirmesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	Mimari proje düzenleme esaslarına göre bina Y-Y yönü kesit çizimini yapar.
Modül Adı	Bina Y-Y Kesiti Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Y-Y yönü temel kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>2. Y-Y yönü duvar, giriş, döşeme kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>3. Y-Y yönü merdiven, asansör kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Y-Y yönü çatı, baca kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>5. Y-Y yönü kapı, pencere kesit ve görünüşlerini çizer.</li> <li>6. Y-Y yönü çizgisel ve kotlu ölçülendirmesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 13	Mimari proje düzenleme esaslarına göre bina ön ve arka cephe görünüşünün çizimlerini yapar.
Modül Adı	Bina Ön ve Arka Cephe Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina ön cephe görünüşünü çizer.</li> <li>2. Bina arka cephe görünüşünü çizer.</li> <li>3. Ön ve arka cephe ölçülendirmelerini yapar.</li> <li>4. Ön ve arka cephe pafta bilgileri ile tarama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 14	Mimari proje düzenleme esaslarına göre bina yan cephe görünüşünün çizimlerini yapar.
Modül Adı	Bina Yan Cephe Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina sol yan cephe görünüşünü çizer.</li> <li>2. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizer.</li> <li>3. Sağ ve sol yan cephe ölçülendirmelerini yapar.</li> <li>4. Sağ ve sol yan cephe pafta bilgileri ile tarama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 15	Mimari proje düzenleme esaslarına göre vaziyet planı çizimini yapar.
Modül Adı	Vaziyet Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaziyet planını çizer.</li> <li>2. Vaziyet planında bina kesitlerini çizer.</li> <li>3. Mahal listesini oluşturur.</li> <li>4. Pafta bilgileri ve ölçülendirme işlemlerini yapar.</li> <li>5. Pafta tefriş ve donatımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 16	Mimari proje düzenleme esaslarına göre projeyi dosyalar.
Modül Adı	Projeyi Katlama ve Dosyalama
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projeleri çoğaltır.</li> <li>2. Projeleri katlar.</li> <li>3. Projeleri dosyalar</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA MİMARİ PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esasları, teknik resim kuralları ve TS EN ISO standardına uygun şekilde bilgisayarla mimari proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>4. Pencereleri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.



Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Zemin kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Zemin Kat Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zemin kat planını çizer.</li> <li>2. Zemin kat planı ölçülendirme ayarlarını yapar.</li> <li>3. Zemin kat planını ölçülendirir.</li> <li>4. Zemin kat planı yazılarını oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Zemin kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Normal kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Normal Kat Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blokları kullanır.</li> <li>2. Normal kat planını çizer.</li> <li>3. Normal kat planını ölçülendirir.</li> <li>4. Normal kat planı yazılarını oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Normal kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Bodrum kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Bodrum Kat Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bodrum kat planı elemanlarını çizer.</li> <li>2. Bodrum kat planı iç ve dış ölçülendirmesini yapar.</li> <li>3. Bodrum kat planı yazılarını oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>4. Bodrum kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> <li>5. Bodrum kat planı antetini CAD programında çeşitli komutlarla hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Çatı çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makasını ve detaylarını çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizer.</li> <li>4. Çatı planını ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Kesit çizimlerini, bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizer.</li> <li>3. Çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>
Kazanım 9	Görünüş çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina ön cephe görünüşünü çizer.</li> <li>2. Bina arka cephe görünüşünü çizer.</li> <li>3. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizer.</li> <li>4. Bina sol yan cephe görünüşünü çizer.</li> </ol>
Kazanım 10	Üç boyutlu çizimleri bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Üç Boyutlu Çizim
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim programında üç boyutlu koordinat sistemi oluşturur.</li> <li>2. Çizim programında üç boyutlu çizimler için görüş pencerelerini kullanır.</li> <li>3. Çizim programında model gölgelendirme yapar.</li> <li>4. Çizim programında çalıştığı çizgilerle ve filtrelerle işlem yapar.</li> <li>5. Çizim programında üç boyutlu yüzeylerde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 11	Katı modellemeleri çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Katı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üç boyutlu çizimlerle CAD programında çeşitli komutlarla model oluşturur.</li> <li>2. CAD programında hazırlanmış modelleri düzenler.</li> <li>3. CAD programında hazırlanmış modelleri resme dönüştürür.</li> </ol>

Kazanım 12	Bilgisayarla iç mekânların modellemelerini, bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Mekân Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yemek odası modellemesi yapar.</li> <li>2. Salon modellemesi yapar.</li> <li>3. Yatak odası modellemesi yapar.</li> <li>4. Kiler-depo modellemesi yapar.</li> <li>5. Hobi odası modellemesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 13	Bilgisayarla toplu kullanım yerlerine ait mekânların modellemelerini, bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Genel Kullanım Mekânları Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otel odası modellemesi yapar.</li> <li>2. Kreş modellemesi yapar.</li> <li>3. Sergi alanı modellemesi yapar.</li> <li>4. Hastane odası modellemesi yapar.</li> <li>5. Spor salonu modellemesi yapar.</li> </ol>

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>

Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğrmanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### YAPI STATİK HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; yapı statığının temel kavramlarını kazandırma ve basit statik hesaplamalar yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre kuvvetlerin bileşkesini hesaplar.
Modül Adı	Kuvvet ve Bileşke
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonksiyonlu hesap makinesini kullanır.</li> <li>2. Açıların trigonometrik değerlerini, bileşke hesaplarında kullanır.</li> <li>3. Kuvvetlerin bileşkesini analitik olarak hesaplar.</li> <li>4. Kuvvetlerin bileşkesini grafik olarak hesaplar.</li> <li>5. Kuvvetleri bileşenlerine ayırmayı analitik olarak hesaplar.</li> <li>6. Kuvvetleri bileşenlerine ayırmayı grafik olarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre denge ve moment hesaplarını yapar.
Modül Adı	Denge ve Moment
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cismin denge durumlarını kuvvetlerin etiklerine göre analiz eder.</li> <li>2. Denge ile ilgili problemleri matematiksel hesap kurallarına göre yapar.</li> <li>3. Kuvvet çiftine göre moment büyüklüğünü hesaplar.</li> <li>4. Sistemlerdeki moment büyüklüklerini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre basit - bileşik yüzeylerin, cisimlerin ve yapı elemanlarının ağırlık merkezlerini hesaplar.
Modül Adı	Ağırlık Merkezi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit ve bileşik yüzeylerin ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> <li>2. Cisimlerin ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> <li>3. Yapı elemanlarının ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Matematik ve fen bilimleri işlem kurallarına göre mesnetlerin tepki kuvvetlerini hesaplayarak kirişlerin normal kuvvet, kesici kuvvet eğilme momenti diyagramlarını çizer.
Modül Adı	Kiriş Hesap ve Diyagramları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesnetlerin tepki kuvvetlerini hesaplar.</li> <li>2. Kirişlerin mesnet tepkilerini hesaplar.</li> <li>3. Kirişlerin normal kuvvet diyagramlarını çizer.</li> <li>4. Kirişlerin kesici kuvvet diyagramlarını çizer.</li> <li>5. Kirişlerin eğilme momenti diyagramlarını çizer.</li> </ol>

## BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; rölöve aletlerini kullanma, veri içerikli fotoğraf çekme, rölöve ölçü alma standartları ile şartnamelerine uygun çizimler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Rölöve araçlarıyla ölçüm yapma ve kroki çizme çalışmaları yapar.
Kazanım 2	Bilgilendirme ve belgeleme amaçlı fotoğraf çekimleri yapar.
Modül Adı	Rölöve Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır.</li> <li>2. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin krokisini çizer.</li> <li>3. Bilgi içerikli fotoğrafları istenen şekilde çeker.</li> <li>4. Ölçü alma teknikleri ile doğru ve kullanılabilir ölçüler alır.</li> <li>5. Yapı elemanlarının ölçülerini net ve doğru bir şekilde alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Binaların rölöve plan, kesit, görünüş ve detay resimlerini standartlara uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Rölöve Bina Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesitini çizer.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Fotoğrafları çekilen veya rölövesi alınan binaların detay çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yerleşimlerin plan, kesit ve silüet görünüşlerini teknik kurallar çerçevesinde çizer.
Modül Adı	Rölöve Yerleşim Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim kesitini yapar.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim görünüşlerini çizer.</li> </ol>

## BİNA MAKETLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje esaslarına uygun bina maketleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina perspektifini mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bina Perspektifi Çizme

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Maket yapımında kullanılan araç ve gereçleri hazırlar. 2. Bina perspektif çizimini yapar.
Kazanım 2	Maket iskeletini mimari projelere uygun şekilde oluşturur.
Modül Adı	Maket İskeletini Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Maket kartonlarına çizim yapar. 2. Çizilmiş parçaları maket kesimi tekniklerine göre keser. 3. Maket yapım yöntemlerine göre destek iskeleti oluşturur.
Kazanım 3	Maket parçalarını mimari projelere uygun şekilde hazırlar.
Modül Adı	Maket Parçalarını Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesilen parçaların provasını yapar. 2. Kesimi yapılmış parçaların montajını yapar. 3. Destek parçalarını maket yapımı iş ve işlem sırasına göre yapıştırır.
Kazanım 4	Maket cephe kaplamasını mimari projelere uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Maket Cephe Kaplaması
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaplama malzemesini hazırlar. 2. Cephe kaplamasını yapar.
Kazanım 5	Maket çevre düzenlemesini mimari projelere uygun şekilde tertipler.
Modül Adı	Maket Çevre Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Maketin zemine montajını yapar. 2. Çevre düzenleme elemanlarının yerini tespit eder. 3. Çevre düzenleme elemanlarını yerlerine monte eder. 4. Maket yapımında kullanılan araç ve gereçlerin bakımını yapar.

## STATİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ

### STATİK PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; statik-betonarme proje düzenleme esasları ile TS EN ISO standardına uygun şekilde statik proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Statik proje çizimlerine hazırlığı statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Statik Proje Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizilmiş plan üzerinde aks ve kolonları yerleştirir.</li> <li>2. Planda lento ve giriş yerlerini belirler.</li> <li>3. Planda döşeme ve düşük döşemeleri belirler.</li> <li>4. Planda merdiven sahanlıkları ve asansör yerleşimini yapar.</li> <li>5. Planda baca yerlerini belirler.</li> <li>6. Planda temel yerleşimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Yüzeysel temel planlarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Yüzeysel Temel Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yığma temel planını çizer.</li> <li>2. Tekil (münferit) temel planını çizer.</li> <li>3. Mütemadi (süreklili) temel planını çizer.</li> <li>4. Birleşik temel planını çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Derin temel planlarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Derin Temel Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düz radye temel planını çizer.</li> <li>2. Alttan kirişli radye temel planını çizer.</li> <li>3. Üstten kirişli radye temel planını çizer.</li> <li>4. Mantar radye temel planını çizer.</li> <li>5. Kazık temel planını çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kolon aplikasyon planını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Kolon Aplikasyon Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolon aplikasyon planı aks ve kolonlarını çizer.</li> <li>2. Kolon ve perde duvar donatılarını çizer.</li> <li>3. Kolon ve perde duvar donatı detaylarını çizer.</li> <li>4. Deprem bölgesi kolon-kiriş birleşim detayını çizer.</li> <li>5. Kolon aplikasyon planı antet ve bilgilerini doldurur.</li> </ol>
Kazanım 5	Plak döşeme donatı planını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Plak Döşeme Donatı Planı Çizimi



Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plak döşeme aks ve kolonlarını çizer.</li> <li>2. Plak döşeme kirişlerini çizer.</li> <li>3. Plak döşeme donatılarını çizer.</li> <li>4. Plak döşeme kesitlerini çizer.</li> <li>5. Plak döşeme kalıp-donatı planı antet ve bilgilerini doldurur.</li> </ol>
Kazanım 6	Asmolen döşeme donatı planını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Asmolen Döşeme Donatı Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asmolen döşeme aks ve kolonlarını çizer.</li> <li>2. Asmolen döşeme kirişlerini çizer.</li> <li>3. Asmolen döşeme donatılarını çizer.</li> <li>4. Asmolen döşeme kesitlerini çizer.</li> <li>5. Asmolen döşeme kalıp-donatı planı antet ve bilgilerini doldurur.</li> </ol>
Kazanım 7	Kaset döşeme donatı planını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Kaset Döşeme Donatı Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaset döşeme aks ve kolonlarını çizer.</li> <li>2. Kaset döşeme kirişlerini çizer.</li> <li>3. Kaset döşeme donatılarını çizer.</li> <li>4. Kaset döşeme kesitlerini çizer.</li> <li>5. Kaset döşeme kalıp-donatı planı antet ve bilgilerini doldurur.</li> </ol>
Kazanım 8	Dikdörtgen ve tablalı kiriş donatılarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Dikdörtgen ve Tablalı Kiriş Donatı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dikdörtgen kesitli kiriş açılım ve detaylarını çizer.</li> <li>2. Tablalı kiriş açılım ve detaylarını çizer.</li> <li>3. Ters kiriş açılım ve detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 9	Nervürlü ve konsol kiriş donatılarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Nervürlü ve Konsol Kiriş Donatı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nervürlü kiriş açılım ve detaylarını çizer.</li> <li>2. Konsol kiriş açılım ve detaylarını çizer.</li> <li>3. Yatık kiriş açılım ve detaylarını çizer.</li> </ol>
Kazanım 10	Merdiven ve asansör detaylarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.

Modül Adı	Merdiven ve Asansör Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Merdiven donatı planı, merdiven giriş detayı ve açılımlarını çizer. 2. Asansör perde duvar ve donatı detaylarını çizer. 3. Betonarme perde duvar donatı ve açılım detaylarını çizer.
Kazanım 11	İstinat duvarı detaylarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	İstinat Duvarı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İstinat duvarı kesitini çizer. 2. İstinat duvarı donatı açılımlarını çizer. 3. Kuranglez detaylarını çizer. 4. Parapet ve saçak detaylarını çizer.
Kazanım 12	Proje düzenleme esaslarına göre statik-betonarme projeyi dosyalar.
Modül Adı	Projeyi Katlama ve Dosyalama
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Projeleri çoğaltır. 2. Projeleri katlar. 3. Projeleri dosyalar.

### BİLGİSAYARLA STATİK PROJE ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda statik-betonarme proje düzenleme esasları, TS EN ISO standardına uygun şekilde bilgisayarla statik proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Paket çizim programını çalıştırır. 2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır. 3. Çizim ayarlarını yapar. 4. Ekran kontrolünü yapar. 5. Aldığı çıktıları dosyalar.
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.

Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Zemin kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Zemin Kat Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zemin kat planını çizer.</li> <li>2. Zemin kat planı ölçülendirme ayarlarını yapar.</li> <li>3. Zemin kat planını ölçülendirir.</li> <li>4. Zemin kat planı yazılarını oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Zemin kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Normal kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Normal Kat Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blokları kullanır.</li> <li>2. Normal kat planını çizer.</li> <li>3. Normal kat planını ölçülendirir.</li> <li>4. Normal kat planı yazılarını oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Normal kat planı tefriş ve taramalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yüzeysel temel planlarını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Yüzeysel Temel Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yığma temel planını CAD programında çizer.</li> <li>2. Tekil (münferit) temel planını CAD programında çizer.</li> <li>3. Müttemadi (sürekli) temel planını CAD programında çizer.</li> <li>4. Birleşik temel planını CAD programında çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	Derin temel planlarını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Derin Temel Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düz radye temel planını CAD programında çizer.</li> <li>2. Alttan kirişli radye temel planını CAD programında çizer.</li> <li>3. Üstten kirişli radye temel planını CAD programında çizer.</li> <li>4. Mantar radye temel planını CAD programında çizer.</li> <li>5. Kazık temel planını CAD programında çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Kolon aplikasyon planını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kolon Aplikasyon Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolon aplikasyon planını CAD programında çizer.</li> <li>2. Kolon ve perde duvar donatılarını CAD programında çizer.</li> <li>3. Kolon ve perde duvar donatı detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>4. Deprem bölgesi kolon-kiriş birleşim detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>5. Plan ve antet bilgilerini CAD programında oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 9	Plak döşeme donatı planlarını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Plak Döşeme Donatı Planının Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plak döşeme aks ve kolonlarını CAD programında çizer.</li> <li>2. Plak döşeme kirişlerini CAD programında çizer.</li> <li>3. Plak döşeme donatılarını CAD programında çizer.</li> <li>4. Plak döşeme kesitlerini CAD programında çizer.</li> <li>5. Plak döşeme planı bilgilerini CAD programında yazar.</li> </ol>
Kazanım 10	Asmolen döşeme donatı planlarını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Asmolen Döşeme Donatı Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asmolen döşeme aks ve kolonlarını CAD programında çizer.</li> <li>2. Asmolen döşeme kirişlerini CAD programında çizer.</li> <li>3. Asmolen döşeme donatılarını CAD programında çizer.</li> <li>4. Asmolen döşeme kesitlerini CAD programında çizer.</li> <li>5. Asmolen döşeme planı bilgilerini CAD programında yazar.</li> </ol>

Kazanım 11	Kaset döşeme donatı planlarını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kaset Döşeme Donatı Planı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaset döşeme aks ve kolonlarını CAD programında çizer.</li> <li>2. Kaset döşeme kirişlerini CAD programında çizer.</li> <li>3. Kaset döşeme donatılarını CAD programında çizer.</li> <li>4. Kaset döşeme kesitlerini CAD programında çizer.</li> <li>5. Kaset döşeme planı bilgilerini CAD programında yazar.</li> </ol>
Kazanım 12	Dikdörtgen ve tablalı kiriş donatı açılım detaylarını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Dikdörtgen ve Tablalı Kiriş Donatı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dikdörtgen kesitli kiriş açılım ve detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>2. Tablalı kiriş açılım ve detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>3. Ters kiriş açılım ve detaylarını CAD programında çizer.</li> </ol>
Kazanım 13	Nervürlü ve konsol kiriş donatı açılım detaylarını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Nervürlü ve Konsollu Kiriş Donatı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nervürlü kiriş açılım ve detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>2. Konsol kiriş açılım ve detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>3. Yatık kiriş açılım ve detaylarını CAD programında çizer.</li> </ol>
Kazanım 14	Merdiven ve asansör perde duvar detaylarını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven ve Asansör Detay Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merdiven donatı ve detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>2. Bilgisayarla asansör perde duvar ve donatı detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>3. Betonarme perde duvar donatı ve açılımlarını CAD programında çizer.</li> </ol>
Kazanım 15	İstinat duvarı ve kısmi detaylarını bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile statik-betonarme proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla İstinat Duvarı Donatı Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstinat duvarı kesitini CAD programında çizer.</li> <li>2. İstinat duvarı donatı açılımlarını CAD programında çizer.</li> <li>3. Kuranglez detaylarını CAD programında çizer.</li> <li>4. Parapet ve saçak detaylarını CAD programında çizer.</li> </ol>

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### YAPI STATİK HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; yapı statiklerinin temel kavramlarını kazandırma ve basit statik hesaplamalar yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre kuvvetlerin bileşkesini hesaplar.
Modül Adı	Kuvvet ve Bileşke
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonksiyonlu hesap makinesini kullanır.</li> <li>2. Açılarının trigonometrik değerlerini, bileşke hesaplarında kullanır.</li> <li>3. Kuvvetlerin bileşkesini analitik olarak hesaplar.</li> <li>4. Kuvvetlerin bileşkesini grafik olarak hesaplar.</li> <li>5. Kuvvetleri bileşenlerine ayırmayı analitik olarak hesaplar.</li> <li>6. Kuvvetleri bileşenlerine ayırmayı grafik olarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre denge ve moment hesaplarını yapar.

Modül Adı	Denge ve Moment
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cismin denge durumlarını kuvvetlerin etkilerine göre analiz eder.</li> <li>2. Denge ile ilgili problemleri matematiksel hesap kurallarına göre yapar.</li> <li>3. Kuvvet çiftine göre moment büyüklüğünü hesaplar.</li> <li>4. Sistemlerdeki moment büyüklüklerini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Matematiksel ve fen bilimleri işlem kurallarına göre basit - bileşik yüzeylerin, cisimlerin ve yapı elemanlarının ağırlık merkezlerini hesaplar.
Modül Adı	Ağırlık Merkezi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit ve bileşik yüzeylerin ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> <li>2. Cisimlerin ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> <li>3. Yapı elemanlarının ağırlık merkezlerini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Matematik ve fen bilimleri işlem kurallarına göre mesnetlerin tepki kuvvetlerini hesaplayarak kirişlerin normal kuvvet, kesici kuvvet eğilme momenti diyagramlarını çizer.
Modül Adı	Kiriş Hesap ve Diyagramları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesnetlerin tepki kuvvetlerini hesaplar.</li> <li>2. Kirişlerin mesnet tepkilerini hesaplar.</li> <li>3. Kirişlerin normal kuvvet diyagramlarını çizer.</li> <li>4. Kirişlerin kesici kuvvet diyagramlarını çizer.</li> <li>5. Kirişlerin eğilme momenti diyagramlarını çizer.</li> </ol>

### BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; rölöve aletlerini kullanma, veri içerikli fotoğraf çekme, rölöve ölçü alma standartları ile şartnamelerine uygun çizimler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Rölöve araçlarıyla ölçüm yapma ve kroki çizme çalışmaları yapar.
Kazanım 2	Bilgilendirme ve belgeleme amaçlı fotoğraf çekimleri yapar.
Modül Adı	Rölöve Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır.</li> <li>2. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin krokisini çizer.</li> <li>3. Bilgi içerikli fotoğrafları istenen şekilde çeker.</li> <li>4. Ölçü alma teknikleri ile doğru ve kullanılabilir ölçüler alır.</li> <li>5. Yapı elemanlarının ölçülerini net ve doğru bir şekilde alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Binaların rölöve plan, kesit, görünüş ve detay resimlerini standartlara uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Rölöve Bina Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesitini çizer.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Fotoğrafları çekilen veya rölövesi alınan binaların detay çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yerleşimlerin plan, kesit ve silüet görünüşlerini teknik kurallar çerçevesinde çizer.
Modül Adı	Rölöve Yerleşim Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim kesitini yapar.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim görünüşlerini çizer.</li> </ol>

### BİNA MAKETLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje esaslarına uygun bina maketleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina perspektifini mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bina Perspektifi Çizme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maket yapımında kullanılan araç ve gereçleri hazırlar.</li> <li>2. Bina perspektif çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Maket iskeletini mimari projelere uygun şekilde oluşturur.
Modül Adı	Maket İskeletini Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maket kartonlarına çizim yapar.</li> <li>2. Çizilmiş parçaları maket kesimi tekniklerine göre keser.</li> <li>3. Maket yapım yöntemlerine göre destek iskeleti oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 3	Maket parçalarını mimari projelere uygun şekilde hazırlar.
Modül Adı	Maket Parçalarını Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesilen parçaların provasını yapar.</li> <li>2. Kesimi yapılmış parçaların montajını yapar.</li> <li>3. Destek parçalarını maket yapımı iş ve işlem sırasına göre yapıştırır.</li> </ol>
Kazanım 4	Maket cephe kaplamasını mimari projelere uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Maket Cephe Kaplaması
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaplama malzemesini hazırlar.</li> <li>2. Cephe kaplamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Maket çevre düzenlemesini mimari projelere uygun şekilde tertipler.
Modül Adı	Maket Çevre Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maketin zemine montajını yapar.</li> <li>2. Çevre düzenleme elemanlarının yerini tespit eder.</li> <li>3. Çevre düzenleme elemanlarını yerlerine monte eder.</li> <li>4. Maket yapımında kullanılan araç ve gereçlerin bakımını yapar.</li> </ol>

## YAPI DEKORASYONU DALI DERSLERİ

### İÇ MEKÂN DEKORASYON VE KARTONPİYER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartları doğrultusunda iç mekânlarda dekorasyon ve kartonpiyer uygulamaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina iç mekânlarında alçı siva için yüzeyi hazırlayıp standart ve kurallarına uygun şekilde alçı siva yapar.
Modül Adı	Alçı Siva

Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüzey temizlik ve hazırlık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Çevre şartları ve harç hazırlama kurallarına göre alçı harcı hazırlar.</li> <li>3. El ile alçı sıva yapar.</li> <li>4. Makine ile alçı sıva yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Bina iç mekânlarında alçı kartonpiyer yapımı için kartonpiyer dökümü ile yüzey ve araç gereç hazırlığını standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Alçı Kartonpiyere Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mimari proje çizim esaslarına göre proje detaylarını okur.</li> <li>2. Mahal özelliklerine göre alçı kartonpiyer kalıp, araç gereç ve çalışma tezgâhını hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Bina iç mekânlarında alçı kartonpiyer yapımı için dökümü yapılmış, hazırlanmış kartonpiyerlerin montajını standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Alçı Kartonpiyer
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulama tekniklerine göre alçı kartonpiyerin kalıba dökümünü yapar.</li> <li>2. Yüzey temizliği kurallarına göre alçı kartonpiyer montajı yapılacak yüzeyi hazırlar.</li> <li>3. Alçı kartonpiyer montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Ters kalıp işlemlerini standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ters Kalıp
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına göre ters kalıp şablonunu çizip keser.</li> <li>2. Kalite sistemleri çerçevesinde ters kalıba döküm yapar.</li> <li>3. Ters kalıptan çıkan kartonpiyerin montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Alçı levhaları kullanım yerine uygun seçip kaplama işlemini standartlara ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Alçı Levha ile Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik kurallar çerçevesinde duvara alçı levha ile kaplama yapar.</li> <li>2. Zemine ve çevre şartlarına uygun şekilde fiber alçı levha ile yer döşeme kaplaması yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Alçı levha ile bölme duvar işlemlerini standartlara ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Alçı Levha ile Bölme Duvar

Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>Galvaniz kaplı profillerle bölme duvar taşıyıcı sistemini yapar.</li> <li>Kalite sistemleri çerçevesinde alçı levhanın galvaniz kaplı profillere birinci yüzünden montajını yapar.</li> <li>Yalıtım standartlarına ve uygulama yöntemlerine göre bölme duvara yalıtım malzemesi yerleştirir.</li> <li>Alçı levhanın diğer yüzden montajını yapar ve köşe profilini yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Alçı levha ile asma tavan işlemlerini standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Alçı Levha ile Asma Tavan
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>Galvaniz kaplı profillerle asma tavan taşıyıcı sistemini yapar.</li> <li>Yalıtım standartlarına ve uygulama yöntemlerine göre asma tavanda yalıtım malzemesi yerleştirir.</li> <li>Alçı levhayı asma tavanda galvaniz kaplı profillere vidalar.</li> </ol>
Kazanım 8	Alçı levha ile galvaniz kaplı profiller kullanıp giydirme duvar işlemlerini, standartlara ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Alçı Levha ile Giydirme Duvar
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>Galvaniz kaplı profillerle giydirme duvar taşıyıcı sistemini yapar.</li> <li>Yalıtım standartlarına ve uygulama yöntemlerine göre giydirme duvarda yalıtım malzemesi yerleştirir.</li> <li>Alçı levhayı giydirme duvarda galvaniz kaplı profillere vidalar.</li> </ol>
Kazanım 9	Alçı levha ile şaft duvar işlemlerini, standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Alçı Levha ile Şaft Duvarı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>Şartnamede belirtilen kurallar doğrultusunda şaft duvarı taşıyıcı sistemini yapar.</li> <li>Şaft duvarına yalıtım standartlarına göre yalıtım malzemesi yerleştirir.</li> <li>Uygulama teknik kuralları çerçevesinde şaft duvarına alçı levhaları monte eder.</li> </ol>
Kazanım 10	Çelik yapılarda alçı levha kaplama işlemlerini, standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Çelik Yapılarda Alçı Levha Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik kolon ve kirişlere metal iskelet sistemi yapar.</li> <li>2. Yalıtım standartlarına göre çelik kolon ve kirişlere yalıtım malzemesi yerleştirir.</li> <li>3. Çelik kolon ve kirişlere alçı levha ile kaplama yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Cam ve panel duvar işlemlerini, standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Cam ve Panel Duvar
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cam tuğla ile duvar yapar.</li> <li>2. Alçı levhalarla panel duvar yapar.</li> <li>3. Beton levhalarla panel duvar yapar.</li> <li>4. Ahşap levhalarla panel duvar yapar.</li> <li>5. Cam bloklar ile duvar yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	Şömine ve barbekü işlemlerini standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Şömine ve Barbekü
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulama mahalline göre şömine ve barbekü için malzeme araç gereç hazırlığı yapar.</li> <li>2. Projesine uygun olarak barbekü yapar.</li> <li>3. Projesine uygun olarak şömine yapar.</li> </ol>

### YAPIDA BOYALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartları doğrultusunda yapılarda boya teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. Sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina iç ve dış mekânlarında uygulanacak boya türleri ve kullanım yerlerine göre hazırlar.
Modül Adı	Boyaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betonarme yapıların tasarım ve yapım kurallarına göre proje detaylarını okur.</li> <li>2. Boyama öncesi boyanacak yüzeyi hazırlar.</li> <li>3. Boyama öncesinde kullanılacak araç gereç ve boyayı hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Uygulama standartlarına göre fırça, rulo ve makine ile boya uygulaması yapar.
Modül Adı	Sentetik, Selülozik ve Su Bazlı Boya
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik şartnameler ve standartlara göre fırça ile boya uygulaması yapar. 2. Uygulama alanına göre rulo ile boya uygulaması yapar. 3. Makine ile boya uygulaması yapar.
Kazanım 3	İşlem sırasına göre dekoratif boya uygulaması yapar.
Modül Adı	Dekoratif Boya
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dekoratif boya cinsine göre birinci kat boyayı uygular. 2. Teknik kurallar çerçevesinde ikinci kat boya uygulamasını ve efekt uygulamasını yapar.
Kazanım 4	Fırça, rulo ve makine ile vernik uygulaması yapar.
Modül Adı	Vernik
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Uygulama yapılacak yüzeye göre verniği hazırlar. 2. Verniği fırça ile tekniğine göre uygular. 3. Verniği rulo ile tekniğine göre uygular. 4. Verniği makine ile uygular.
Kazanım 5	Uygulama standartlarına göre duvarı duvar kâğıdı ile kaplayıp duvar kâğıdının bakımını yapar.
Modül Adı	Duvar Kâğıdı ve Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik kurallar çerçevesinde duvar kâğıdını ve yüzeyi hazırlar. 2. Uygulama işlem basamaklarına göre yüzeye duvar kâğıdı kaplar.

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.

Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar. 2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar. 2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar. 3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar. 4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar. 5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar. 2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar. 3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar. 4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar. 5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar. 6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar. 7. Camın metraj ve keşfini hesaplar. 8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar. 9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Fiyat teklifi hazırlar. 2. İhale dosyası hazırlar. 3. Sözleşme hazırlar.
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı

Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hakediş hazırlar. 2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.

### İÇ MEKÂN DEKORASYON MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim kuralları ve TS EN ISO standardına uygun şekilde iç mekân dekorasyon çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun şekilde alçı kartonpiyer model resmini çizer.
Modül Adı	Alçı Kartonpiyer Model Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kartonpiyer kesit, görünüş ve detay resimlerini çizer. 2. Dökme tavan kesit, görünüş ve detay resimlerini çizer. 3. Dökme desen kesit, görünüş ve detay resimlerini çizer.
Kazanım 2	Alçı levha kaplama çizimlerinin görünüş ve kesitlerini teknik resim kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Alçı Levha Kaplama Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Alçı levha ile asma tavan kesit, görünüş ve detay resimlerini çizer. 2. Alçı levha ile duvar giydirme kesit, görünüş ve detay resimlerini çizer. 3. Alçı levha ile yer döşemesi görünüşü, kesit ve detay resimlerini çizer.
Kazanım 3	Alçı levha duvar çizimlerini teknik resim kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Alçı Levha Duvar Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Alçı levha ile bölme duvar kesiti, görünüşü ve detay resimlerini çizer. 2. Alçı levha ile şaft duvarı kaplaması kesiti, görünüşü ve detay resimlerini çizer.
Kazanım 4	Çelik yapı elemanlarına alçı levha kaplamalarını teknik resim kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Çelik Yapıda Alçı Levha Kaplama Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Alçı levha ile çelik kolon-kiriş kaplama kesit ve görünüş resimlerini çizer. 2. Alçı levha ile çelik kolon-kiriş kaplama detay resimlerini çizer.



Kazanım 5	Barbekü ve şömine çizimlerini teknik resim kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Barbekü ve Şömine Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tuğla ile yapılan barbekü resimlerini çizer. 2. Taş ile yapılan barbekü resimlerini çizer. 3. Hazır blok ile yapılan barbekü resimlerini çizer.
Kazanım 6	Cam ve panel duvar çizimlerini teknik resim kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Cam ve Panel Duvar Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Cam tuğla duvar planı, görünüşü ve kesit resimlerini çizer. 2. Cam panel duvar planı, görünüşü ve kesit resimlerini çizer.

### RENKLERLE TASARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; renk uyumu, renk tasarımı ve renk oluşturma kuralları doğrultusunda renklerle tasarım yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Durumlarına göre renkleri sınıflandırır.
Kazanım 2	Birbiriyle fon oluşturan renkte boyalarla farklı yüzeylerde özgün tasarımlar yapar.
Modül Adı	Renk Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Durumlarına göre renkleri istenen şekilde sınıflandırır. 2. Farklı yüzeylere istenen şekilde renk mozaiği oluşturur. 3. Birbiriyle fon oluşturan renkleri hazırlar.
Kazanım 3	Doğal ve mimari özelliklere göre renk tasarımı yapar.
Modül Adı	Renk Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mimari özelliklere göre binalarda renk tasarımı yapar. 2. Özellik arz eden projeler için renk ayarlamasını istenen özelliklere göre yapar. 3. Doğal boyalarla istenen renklerde tasarım yapar.

**BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>

## YAPI DUVAR VE SIVA SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### YAPIDA DUVARLAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak inşaat sektörü ile ilgili standart, yönetmelik ve teknik şartnameler doğrultusunda, duvar örme uygulamaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Duvar örmek için araç gereç ve yer hazırlığını duvarcı meslek standardına göre yapar.
Modül Adı	Duvar Hazırlığı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Duvarcı meslek standartlarına uygun şekilde duvar araç ve gereçlerini hazırlar. 2. Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun şekilde proje detaylarını okur. 3. Aplikasyon yapma kurallarına uygun şekilde duvar aplikasyonu yapar.
Kazanım 2	Tuğla duvar örmeyi duvarcı meslek standardına göre yapar.
Modül Adı	Tuğla Duvarlar
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tuğla duvar örer. 2. Dilatasyon derzli tuğla duvar örer. 3. Kemerli tuğla duvar örer.
Kazanım 3	Briket ve hazır bloklarla duvar örmeyi duvarcı meslek standardına göre yapar.
Modül Adı	Briket ve Hazır Bloklular Duvarlar
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Briket bims bloklarla duvar örer. 2. Gazbeton bloklarla duvar örer. 3. Hazır bloklarla duvar örer.
Kazanım 4	Binaların ateş (duman) bacalarını duvarcı meslek standardına göre yapar.
Modül Adı	Bacalar
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tuğla ile baca örer. 2. Baca tuğlasıyla baca örer. 3. Hazır bloklarla baca örer.
Kazanım 5	Taş duvar örmeyi duvarcı meslek standardına göre yapar.

Modül Adı	Taş Duvarlar
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Moloz taş ile duvar ve baca örer. 2. İnce ve kabayonu moloz taş ile duvar ve baca örer. 3. Taş ile kemerli duvar örer.
Kazanım 6	İstinat duvarı örmeyi ve yapmayı duvarcı meslek standardına göre yapar.
Modül Adı	İstinat Duvarları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İstinat duvarı için araç, gereç, malzeme ve yer hazırlığı yapar. 2. İstinat duvarını yapar.

### YAPI DUVAR VE SIVA MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartlarına uygun şekilde yapı duvar ve sıva teknik detay çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Duvar ve baca çizimlerini mimari proje düzenleme esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Duvar ve Baca Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Taş, tuğla, hazır blok ve briket duvarlarını çizer. 2. Cam tuğla ve tek-çift örülen duvarları çizer. 3. Harpuşta, denizlik ve parapetleri çizer. 4. Tuğla ve hazır bloklar ile örülen bacayı çizer. 5. Taş ile örülen bacayı çizer.
Kazanım 2	Kemer çizimlerini mimari proje düzenleme esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kemerli Duvar Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Duvarda kemerli kapı-pencere boşluğu çizimlerini yapar. 2. Kemerli duvar çizimlerini yapar. 3. Kemer kalıp planı ve kesitini çizer.
Kazanım 3	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıva resmini çizer.
Modül Adı	Sıva Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duvar ve tavan sıva resimlerini çizer.</li> <li>2. Ahşap ve metal yüzeye sıva resimlerini çizer.</li> <li>3. Şap yüzeyi ve kesiti resimlerini çizer.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> <li>3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### YAPIDA SIVALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartları doğrultusunda yapılarda sıva teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sıva için yüzey hazırlığını standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Sıvaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıva çeşidine göre sıva yapımında kullanacağı araç gereçleri ve malzemeleri hazırlar.</li> <li>2. Yapacağı sıva çeşidine göre uygulama projesinden veya uygulama yerinde sıva yüzeyini hesaplayarak sıva yapacağı yüzeyi tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Bina iç ve dış cephelerinde iş iskelesi kurulumu, sökümü ve elemanlarının istiflemesi işlemlerini yapar.
Modül Adı	İş İskelesi

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina iç ve dış cephelerinde iş iskelesi elemanlarını bağlantı ve güvenlik tedbirleri doğrultusunda birleştirir.</li> <li>2. Bina iç ve dış cephelerinde iş iskelesini güvenli olacak şekilde kurup dengeler.</li> <li>3. Bina iç ve dış cephelerinde iş iskelesi elemanlarını güvenlik ve söküm kuralları doğrultusunda söküp istifler.</li> </ol>
Kazanım 3	Kaba sıvayı standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kaba Sıva
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulama yapacağı yüzeyin kaba sıva hazırlıklarını ve tamerini yapar.</li> <li>2. Kaba sıva harcını kuralına göre hazırlar.</li> <li>3. Makine veya elle yapacağı kaba sıvanın anolarını kuralına uygun yapar.</li> <li>4. Oluşturulan anoların arasına elle kaba sıva yapar.</li> <li>5. Oluşturulan anoların arasına makine ile kaba sıva yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	İnce sıvayı standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	İnce ve Hazır Sıva
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapacağı ince sıvanın araç gereçlerini ve harcını hazırlar.</li> <li>2. Kaba sıva üzerine ince sıvayı kuralına uygun yapar.</li> <li>3. Kaba sıva üzerine hazır ince sıvayı kuralına uygun yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Ahşap ve metal yüzeylere sıvayı standart ve kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Ahşap Yüzeylere Sıva
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap yüzeyi sıvaya hazırlayıp temizliğini yapar.</li> <li>2. Ahşap yüzeye sıva telini gerip yapım kurallarına göre sıva yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS EN ISO'da belirtilen beton standartlarına göre tesviye betonu ve şap döker.
Modül Adı	Tesviye Betonu ve Şap
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye betonu harcı hazırlayıp kot alımını kurallara uygun şekilde yapar.</li> <li>2. Tesviye betonunu master kullanıp düzgün yüzey elde edecek şekilde yerine yerleştirir.</li> <li>3. Şap betonunu düzgün yüzey elde edecek şekilde yerine yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Mozaik sıva ve kaplama işlemlerini teknik kurallara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Mozaik Sıva ve Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mozaik harcı karışımını hazırlar.</li> <li>2. Uygulama esaslarına göre mozaik sıvayı ve yüzey işlemlerini yapar.</li> <li>3. Kaplama kurallarına göre zemine mozaik karo kaplama yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Denizlik ve parapet işlemlerini teknik kurallara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Denizlik ve Parapet
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yerinde, ölçüsünde, kotunda denizlik ve yüzey işlemlerini yapar.</li> <li>2. Önceden hazırlanmış denizliğin yerinde montajını yapar.</li> <li>3. Yerinde, ölçüsünde, kotunda parapet ve yüzey işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Söve ve harpuşta işlemlerini teknik kurallara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Söve ve Harpuşta
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yerinde döküm kurallarına göre söve yapar.</li> <li>2. Önceden hazırlanmış sövelerin yerinde montajını yapar.</li> <li>3. Yerinde döküm kurallarına göre harpuşta yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Cam mozaik kaplama işlemini teknik kurallara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Cam Mozaik Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaplama tekniklerine uygun şekilde yüzeye cam mozaik kaplama yapar.</li> <li>2. İş bitiminde gereken araç gereç bakımını yapar.</li> </ol>

### BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; rölöve aletlerini kullanma, veri içerikli fotoğraf çekme, rölöve ölçü alma standartları ile şartnamelerine uygun çizimler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Rölöve araçlarıyla ölçüm yapma ve kroki çizme çalışmaları yapar.
Kazanım 2	Bilgilendirme ve belgeleme amaçlı fotoğraf çekimleri yapar.
Modül Adı	Rölöve Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır.</li> <li>2. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin krokisini çizer.</li> <li>3. Bilgi içerikli fotoğrafları istenen şekilde çeker.</li> <li>4. Ölçü alma teknikleri ile doğru ve kullanılabilir ölçüler alır.</li> <li>5. Yapı elemanlarının ölçülerini net ve doğru bir şekilde alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Binaların rölöve plan, kesit, görünüş ve detay resimlerini standartlara uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Rölöve Bina Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesitini çizer.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Fotoğrafları çekilen veya rölövesi alınan binaların detay çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yerleşimlerin plan, kesit ve silüet görünüşlerini teknik kurallar çerçevesinde çizer.
Modül Adı	Rölöve Yerleşim Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim kesitini yapar.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim görünüşlerini çizer.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>

## YAPI YALITIMI DALI DERSLERİ

### YAPIDA YALITIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartları doğrultusunda yapılarda yalıtım teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 8 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina iç ve dış cephelerinde iş iskelesi kurulumu, sökümü ve elemanlarının istiflemesi işlemlerini yapar.
Modül Adı	İş İskelesi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş iskelesi elemanlarını bağlantı ve güvenlik tedbirleri doğrultusunda birleştirir.</li> <li>2. İş iskelesini güvenli olacak şekilde kurup dengeler.</li> <li>3. İş iskelesi elemanlarını güvenlik ve söküm kuralları doğrultusunda söküp istifler.</li> </ol>
Kazanım 2	TS EN ISO'da belirtilen beton standartlarına göre tesviye betonu ve şap döker.
Modül Adı	Tesviye Betonu ve Şap
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye betonu harcı hazırlayıp kot alımını kurallara uygun şekilde yapar.</li> <li>2. Tesviye betonunu master kullanıp düzgün yüzey elde edecek şekilde yerine yerleştirir.</li> <li>3. Şap betonunu düzgün yüzey elde edecek şekilde yerine yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Yapılacak yalıtım türüne göre yalıtım işlerine hazırlık yapar.
Modül Adı	Yalıtıma Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yalıtım araç gereçlerinin hazırlanmasını kurallara uygun şekilde yapar.</li> <li>2. Yalıtım proje detaylarını mimari proje ve yalıtım proje okuma kurallarına uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Yalıtım yapılacak yüzeyi temiz ve uygulama yapmaya uygun bir şekilde hazırlar.</li> <li>4. Yalıtım araç gereç ve makinelerin bakım ve onarımlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yapının kullanım amacına göre döşeme ve duvarlarda ısı yalıtımını şartnamelerde belirtilen esaslar doğrultusunda teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Döşeme ve Duvarlarda Isı Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toprakla temas eden döşeme ve perdelerde ısı yalıtımını yapar.</li> <li>2. Döşemelerde ısı yalıtımını yapar.</li> <li>3. Dış duvarda ısı yalıtımını yapar.</li> <li>4. İç duvarda ısı yalıtımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatıların türlerine göre çatılarda ısı yalıtımını şartnamelerde belirtilen esaslar doğrultusunda teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Çatılarda Isı Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Eğimli çatılarda ısı yalıtımını yapar. 2. Teras çatılarda ısı yalıtımını yapar. 3. Sanayi çatılarında ısı yalıtımını yapar.
Kazanım 6	Yapı içi ıslak hacimlerde su yalıtımını teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Islak Hacimlerde Su Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Temel ve perdelerin suya karşı yalıtımını yapar. 2. Islak hacimlerin suya karşı yalıtımını yapar.
Kazanım 7	Çatıların türlerine göre çatılarda su yalıtımını şartnamelerde belirtilen esaslar doğrultusunda teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Çatılarda Su Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Eğimli çatılarda su yalıtımını yapar. 2. Teras çatılarda su yalıtımını yapar. 3. Sanayi çatılarında su yalıtımını yapar.
Kazanım 8	Çevre şartlarına ve jeolojik durumlara uygun şekilde depo, havuz ve tünellerde su yalıtımını şartnamelerde belirtilen esaslar doğrultusunda yapar.
Modül Adı	Depo-Havuz ve Tünellerde Su Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Depolarda, havuzlarda, evsel ve endüstriyel atık havuzlarında, kanal ve göletlerde su yalıtımını yapar. 2. Köprüler ve viyadüklerde su yalıtımını yapar. 3. Tünellerde su yalıtımını yapar.
Kazanım 9	Binalarda ve özel yapılarda ses yalıtımını yönetmelik ve şartnamelerde belirtilen esaslar doğrultusunda teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Ses Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Döşemelerde ses yalıtımını yapar. 2. Duvarlarda ses yalıtımını yapar. 3. Gürültü odaklı ses yalıtımını yapar. 4. Akustik yalıtımı yapar. 5. Titreşim yalıtımını yapar.
Kazanım 10	Yangın yalıtımını kurallara uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Yangın Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yangın yalıtımı için gerekli araç gereç, malzeme hazırlığını yapar. 2. Betonarme-çelik yapılarda çatı, duvar, ısı merkezleri ve tünel yapılarının yangına karşı yalıtımını yapar.
Kazanım 11	Tesisat türlerine göre tesisat yalıtımını şartnamelerde belirtilen esaslar doğrultusunda teknik kurallar çerçevesinde yapar.
Modül Adı	Tesisat Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tesisat yalıtımı için gerekli araç gereç, malzeme hazırlığını yapar. 2. Tesisat yalıtımını yapar. 3. Tesisat yalıtımı yapılmış yüzeylerin kontrolünü yapar.

### YALITIM MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; TS EN ISO standartları doğrultusunda yalıtım meslek resmi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çatı yalıtımı detaylarını yönetmelik ve teknik resim kuralları doğrultusunda çizer.
Modül Adı	Çatı Yalıtımı Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğuk ve sıcak çatıların yalıtım detaylarını çizer. 2. Teras çatıların yalıtım detaylarını çizer. 3. Soğuk, sıcak ve teras çatı yalıtımı detay ölçülendirmesini şablon kullanarak yapar.
Kazanım 2	Yönetmelik ve teknik resim çizim esaslarına göre duvar yalıtım detaylarını çizer.
Modül Adı	Duvar Yalıtımı Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İç cephe duvarlarının yalıtım detaylarını çizer. 2. Dış cephe duvarlarının yalıtım detaylarını çizer. 3. İç ve dış cephe duvar yalıtım detay ölçülendirmesini şablon kullanarak yapar.
Kazanım 3	Yönetmelik ve teknik resim çizim esaslarına göre döşeme ve temel yalıtım detaylarını çizer.
Modül Adı	Döşeme ve Temel Yalıtım Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Toprak temaslı döşeme ile temel yalıtım detaylarını çizer. 2. Toprak temassız döşeme ile temel yalıtım detaylarını çizer. 3. Toprak temaslı ve toprak temassız döşeme ile temel yalıtım detay ölçülendirmesini şablon kullanarak yapar.

Kazanım 4	Yönetmelik ve teknik resim çizim esaslarına göre tesisat ve özel yapılarda yalıtım detaylarını çizer.
Modül Adı	Tesisat ve Özel Yapılarda Yalıtım Detayları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tesisat yalıtımı detaylarını çizer. 2. Özel yapı yalıtımı detaylarını çizer. 3. Tesisat ve özel yapı yalıtımı detay ölçülendirmesini şablon kullanarak yapar.

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar. 2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar. 2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar. 3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar. 4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar. 5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.



Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>7. Camın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar.</li> <li>9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiyat teklifi hazırlar.</li> <li>2. İhale dosyası hazırlar.</li> <li>3. Sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakediş hazırlar.</li> <li>2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.</li> </ol>

### YAPIDA BOYALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartları doğrultusunda yapılarda boya teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina iç ve dış mekânlarında uygulanacak boyaları cinsine ve kullanım yerlerine göre hazırlar.
Modül Adı	Boyaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betonarme yapıların tasarım ve yapım kurallarına göre proje detaylarını okur.</li> <li>2. Boyama öncesi boyanacak yüzeyi hazırlar.</li> <li>3. Boyama öncesinde kullanılacak araç gereç ve boyayı hazırlar.</li> </ol>

Kazanım 2	Uygulama standartlarına göre fırça, rulo ve makine ile boya uygulaması yapar.
Modül Adı	Sentetik, Selülozik ve Su Bazlı Boya
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik şartnameler ve standartlara göre fırça ile boya uygulaması yapar. 2. Uygulama alanına göre rulo ile boya uygulaması yapar. 3. Makine ile boya uygulaması yapar.
Kazanım 3	İşlem sırasına göre dekoratif boya uygulaması yapar.
Modül Adı	Dekoratif Boya
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dekoratif boya cinsine göre birinci kat boyayı uygular. 2. Teknik kurallar çerçevesinde ikinci kat boya ve efekt uygulamasını yapar.
Kazanım 4	Fırça, rulo ve makine ile vernik uygulaması yapar.
Modül Adı	Vernik
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Uygulama yapılacak yüzeye göre verniği hazırlar. 2. Verniği fırça ile tekniğine göre uygular. 3. Verniği rulo ile tekniğine göre uygular. 4. Verniği makine ile uygular.
Kazanım 5	Uygulama standartlarına göre duvarı duvar kâğıdı ile kaplayıp duvar kâğıdının bakımını yapar.
Modül Adı	Duvar Kâğıdı ve Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik kurallar çerçevesinde duvar kâğıdını ve yüzeyi hazırlar. 2. Uygulama işlem basamaklarına göre yüzeyi duvar kâğıdı ile kaplar.

### BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; rölöve aletlerini kullanma, veri içerikli fotoğraf çekme, rölöve ölçü alma standartları ile şartnamelerine uygun çizimler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Rölöve araçlarıyla ölçüm yapma ve kroki çizme çalışmaları yapar.
Kazanım 2	Bilgilendirme ve belgeleme amaçlı fotoğraf çekimleri yapar.

Modül Adı	Rölöve Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır.</li> <li>2. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin krokisini çizer.</li> <li>3. Bilgi içerikli fotoğrafları istenen şekilde çeker.</li> <li>4. Ölçü alma teknikleri ile doğru ve kullanılabilir ölçüler alır.</li> <li>5. Yapı elemanlarının ölçülerini net ve doğru bir şekilde alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Binaların rölöve plan, kesit, görünüş ve detay resimlerini standartlara uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Rölöve Bina Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesitini çizer.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Fotoğrafları çekilen veya rölövesi alınan binaların detay çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yerleşimlerin plan, kesit ve siluet görünüşlerini teknik kurallar çerçevesinde çizer.
Modül Adı	Rölöve Yerleşim Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim kesitini yapar.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim görünüşlerini çizer.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>

Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>

## YAPI YÜZEY KAPLAMA DALI DERSLERİ

### DUVAR VE ZEMİN KAPLAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartları ve kaplama yapım kuralları doğrultusunda duvar, zemin kaplamaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 8 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Projeye göre kaplama malzemesini hazırlar.
Modül Adı	Kaplama Malzemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mimari proje detaylarını dikkatlice okur.</li> <li>2. Mekâna göre seramik karo kaplama malzeme ihtiyacını tespit eder.</li> <li>3. Yapılacak kaplama türüne göre seramik karo kaplama araç gereçlerini hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Uygulama esaslarına göre yüzey kontrolü ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kaplama Yüzeyi
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seramik karo kaplamacılığı meslek standartlarına göre seramik karo kaplanacak yüzeyin kontrol ve onarımını yapar.</li> <li>2. Kaplama türüne göre duvar yüzeyini kaplamaya hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Teknik kurallar çerçevesinde duvara seramik karo kaplama yapar.
Modül Adı	Duvara Seramik Karo (Fayans) Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gönyesinde ve terazisinde kaplama yapılacak duvara master bağlar.</li> <li>2. Köşe profillerini ve yapıştırma harcını hazırlar.</li> <li>3. Belirlenen kaplama şekline göre duvarı seramik karo kaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Teknik kurallar çerçevesinde zemine seramik karo kaplama yapar.
Modül Adı	Zemine Seramik Karo Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaplamaya hazırlanmış zemine kotunda ve masterında kılavuz seramik karoları uygulama esaslarına göre uygular.</li> <li>2. Model ve teknik kurallar çerçevesinde zemine yapıştırma harcı ile seramik karo kaplaması yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Uygulanan kaplama türüne göre derz dolgu işlemlerini yapar.
Modül Adı	Derz Dolgu (Fuga)
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaplaması yapılan yüzeylerde derz temizliğini yapıp fuga harcını hazırlar.</li> <li>2. Temizlenmiş derz boşluklarına fuga uygulaması yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Seramik karo kaplama esaslarına göre beton ve alçı panel yüzeylere seramik karo kaplaması yapar.
Modül Adı	Beton ve Alçı Panel Yüzeye Seramik Karo Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beton ve brüt beton yüzeylerini kaplamaya hazırlar.</li> <li>2. Beton ve brüt beton yüzeyleri seramik karo kaplar.</li> <li>3. Alçı panel yüzeyleri kaplamaya hazırlar.</li> <li>4. Alçı panel yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> <li>5. Alçı sıvalı yüzeyleri kaplamaya hazırlar.</li> <li>6. Alçı sıvalı yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> </ol>
Kazanım 7	Belirtilen standartlara ve seramik karo kaplama esaslarına göre mermer seramik ve cam mozaik yüzeyleri seramik karo kaplaması yapar.
Modül Adı	Mermer, Seramik ve Cam Mozaik Yüzeve Seramik Karo Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mermer kaplı yüzeyleri kaplamaya hazırlar.</li> <li>2. Mermer kaplı yüzeyleri seramik karo kaplar.</li> <li>3. Seramik yüzeyleri kaplamaya hazırlar.</li> <li>4. Seramik yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> <li>5. Alttan ısıtılmalı yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> <li>6. Cam mozaik yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> </ol>
Kazanım 8	Belirtilen standartlara ve kaplama esaslarına göre gazbeton, ahşap ve metal yüzeylere seramik karo kaplaması yapar.
Modül Adı	Gazbeton, Ahşap ve Metal Yüzeylere Seramik Karo Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gazbeton yüzeyleri kaplamaya hazırlar.</li> <li>2. Uygun modele göre gazbeton yüzeyleri seramik karo kaplar.</li> <li>3. Uygun araç gereçler ile ahşap yüzeyi kaplamaya hazırlar.</li> <li>4. Ahşap yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> <li>5. Metal yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> <li>6. Dökme mozaik yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> </ol>
Kazanım 9	Uygulama tekniklerine göre boya, PVC, doğal taş ve çimento esaslı yüzeylere seramik karo kaplaması yapar.
Modül Adı	Boya, PVC, Doğal Taş ve Çimento Esaslı Yüzeylere Seramik Karo Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boyalı yüzeyleri kaplamaya hazırlar.</li> <li>2. Boyalı yüzeyleri seramik karo kaplar.</li> <li>3. Uygun araç gereçler ile PVC yüzeyi kaplamaya hazırlar.</li> <li>4. PVC yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> <li>5. Çimento esaslı plaklar üzerine seramik karo ile kaplar.</li> <li>6. Doğal taş yüzeyleri seramik karo ile kaplar.</li> </ol>
Kazanım 10	Seramik karo ve kaplama malzemelerinde oluşan hasar onarımlarını yapar.
Modül Adı	Seramik Karo Kaplama Malzemelerinde Hasar Onarımları

Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mevcut seramik yüzeylerindeki hataların oluşma nedenlerini tespit eder.</li> <li>2. Tespit edilen hasar durumuna göre yüzeyi onarır ve kaplamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Belirtilen standartlar doğrultusunda karo kaplama ve yüzey işlemlerini yapar.
Modül Adı	Karo Kaplama ve Yüzey İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulama esaslarına göre zemine karo kaplama yapar.</li> <li>2. Karo kaplama işlemlerinden sonra yüzey işlemlerini tekniğine uygun yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	Uygulama tekniklerine göre duvara doğal ve yapay taş kaplama yapar.
Modül Adı	Duvara Doğal ve Yapay Taş Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulanacak yüzeye göre doğal ve yapay taş kaplanacak duvar yüzeyini hazırlar.</li> <li>2. Uygulama esaslarına göre duvara doğal ve yapay taş kaplama yapar.</li> </ol>
Kazanım 13	Uygulama tekniklerine göre zemine doğal ve yapay taş kaplama yapar.
Modül Adı	Zemine Doğal ve Yapay Taş Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulanacak yüzeye göre doğal ve yapay taş kaplanacak zemin yüzeyini hazırlar.</li> <li>2. Uygulama esaslarına göre zemine doğal ve yapay taş kaplama yapar.</li> </ol>
Kazanım 14	Kaplama standartlarına göre duvara mermer kaplaması ve yüzey işlemleri yapar.
Modül Adı	Duvara Mermer Kaplaması ve Yüzey İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulanacak yüzeye göre mermer kaplama yapılacak yüzeyi hazırlar.</li> <li>2. Uygulama esaslarına göre duvara mermer kaplama yapar.</li> <li>3. Uygulama sonrası mermer yüzey işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 15	Kaplama standartlarına göre duvara mermer kaplaması ve yüzey işlemleri yapar.
Modül Adı	Zemine Mermer Kaplaması ve Yüzey İşlemleri



Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulanacak zemin yüzeyine göre mermer kaplama yapılacak yüzeyi hazırlar.</li> <li>2. Uygulama esaslarına göre zemine mermer kaplama ve yüzey işlemlerini yapar.</li> </ol>

### PARKE TAŞI VE BORDÜR KAPLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yol, park, bahçe, hava meydanlarında parke taşı ve bordür kaplama teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik kurallar çerçevesinde ölçü ve rölöve alma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Bina ve Yerleşimlerin Rölöve Ölçüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve işlemlerini kuralına ve standardına uygun yapar.</li> <li>2. Teknik resim standartlarına göre plan, kesit ve detay krokilerini çizer.</li> <li>3. Değişik uygulamaların rölöve fotoğraf çekim kurallarını uygular.</li> <li>4. Eski uygulamalardan rölöve esaslarına uyarak ölçülendirme yapar.</li> <li>5. Değişik geometrik şekillerin ölçülerini alarak hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 2	Teknik kurallar çerçevesinde ve standartlara göre zemin sıkıştırma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Zemin Sıkıştırma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıkıştırma araçlarının özelliklerine göre bakımlarını yapar.</li> <li>2. Parke taşı ve bordür kaplama için zemin sıkıştırma işini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	İş sağlığı ve güvenliği ile saha emniyeti önlemlerini alır.
Modül Adı	Saha Emniyet Tedbirleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sağlık ve güvenlik işaretlerini çalışma sahasına yerleştirir.</li> <li>2. Sağlık ve güvenlik işaretleri yerleştirip çalışma sahasını ve yaya yolunu oluşturur.</li> <li>3. Trafik yolu üzerinde veya kenarında çalışma kurallarına uyar.</li> </ol>
Kazanım 4	Teknik kurallar çerçevesinde ve standartlara göre beton dökümü işlemlerini yapar.
Modül Adı	Beton Dökümü ve Koruma

Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Beton döküp sıkıştırır. 2. Beton kalıba göre düzeltir. 3. Beton kuralına ve ortam koşullarına uygun şekilde korur.
Kazanım 5	Teknik kurallar çerçevesinde ve standartlara göre parke taşı ve bordür kaplama hesaplarını yapar.
Modül Adı	Parke Taşı ve Bordür Kaplama Hesapları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yolda, kaldırımda kot-eğim hesaplarını ölçme bilgisi ve geometri hesap kurallarına uyarak yapar. 2. Yol ve kaldırım çalışmalarında alan hesaplarını, ölçme bilgisi ve geometri hesap kurallarına uyarak yapar.
Kazanım 6	Kaldırım ve parklarda kaplama işlemlerini standardında, proje değerlerine uygun yapar.
Modül Adı	Kaldırım ve Parklarda Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaldırım ve parklarda kaplama uygulaması hazırlıklarını eksiksiz yapar. 2. Yaya kaldırımında parke taşı ve bordür kaplamasını yapar. 3. Yaya kaldırımında engelli rampası ve kaplamasını yapar. 4. Parklarda parke taşı kaplamasını yapar.
Kazanım 7	Proje değerlerine uygun ve standartlara göre yeşil alan ve bina dışında kaplama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Yeşil Alan ve Bina Dışı Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yeşil alana parke taşı kaplamasını yapar. 2. Otopark ve fabrikalarda parke taşı kaplamasını yapar.
Kazanım 8	Proje değerlerine uygun ve standartlara göre hava meydanları ve yollarda kaplama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Hava Meydanları ve Yollarda Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hava meydanlarında parke taşı kaplamasını yapar. 2. Yollarda parke taşı kaplamasını yapar.

### YAPI MALİYET HESAPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik şartname, yönetmelikler ve birim fiyatlara uygun olarak yapı maliyet hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Şantiye kurulum planı ve iş programları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Şantiye Planı ve İş Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 2. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 3. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.
Kazanım 2	Plana göre kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kazı Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serbest kazı metraj ve keşfini hesaplar. 2. Derin kazı metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 3	Plana göre kaba yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	Kaba Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıbın metraj ve keşfini hesaplar. 2. Betonun metraj ve keşfini hesaplar. 3. Donatının metraj ve keşfini hesaplar. 4. Duvarın metraj ve keşfini hesaplar. 5. Çatının metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 4	Plana göre ince yapı elemanlarının metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapar.
Modül Adı	İnce Yapı Elemanlarının Metrajı ve Keşfi
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sıvanın, iskelenin metraj ve keşfini hesaplar. 2. Boyanın metraj ve keşfini hesaplar. 3. Yüzey kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar. 4. Doğramanın metraj ve keşfini hesaplar. 5. Alçı sıvanın, kartonpiyerin metraj ve keşfini hesaplar. 6. Küpeşte, söve, korkuluk, limonluk, denizliğin metraj ve keşfini hesaplar. 7. Camın metraj ve keşfini hesaplar. 8. Yalıtımın metraj ve keşfini hesaplar. 9. Cephe giydirme, cephe kaplamanın metraj ve keşfini hesaplar.
Kazanım 5	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Fiyat Teklifi ve Sözleşme

Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Fiyat teklifi hazırlar. 2. İhale dosyası hazırlar. 3. Sözleşme hazırlar.
Kazanım 6	Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabuller ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hakediş ve İş Teslimatı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hakediş hazırlar. 2. İş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.

### YÜZEY KAPLAMA MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim kuralları uygun şekilde yüzey kaplama çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Seramik karo, doğal-yapay taş kaplama görünüş ve kesitlerini teknik resim kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Seramik Karo ve Doğal -Yapay Taş Kaplama Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zemine seramik karo uygulama hatlarını ve kaplama yüzey resimlerini çizer. 2. Duvara seramik karo kaplama yüzey resimlerini çizer. 3. Zemine seramik karo ve doğal-yapay taş kaplama görünüş ve kesit resimlerini çizer. 4. Duvara seramik karo ve doğal-yapay taş kaplama görünüş ve kesit resimlerini çizer.
Kazanım 2	Kaplamacılıkta mahal çizimlerini teknik resim kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Kaplamacılıkta Bilgisayar Destekli Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaplama yapılacak mahallin plan resimlerini çizer. 2. Kaplama yapılacak mahallin kesit resimlerini çizer. 3. Kaplama resimlerini çizer. 4. Kaplama deseni resimlerini çizer.
Kazanım 3	Cam mozaik kaplamalarını teknik resim kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Cam Mozaik Kaplama Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Cam mozaik desen resimlerini çizer. 2. Cam mozaik kesit ve detay resimlerini çizer.
Kazanım 4	Denizlik ve söve çizimlerini teknik resim kurallarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Denizlik, Parapet, Söve ve Harpuşta Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Denizlik ve parapet resimlerini çizer. 2. Söve ve harpuşta resimlerini çizer.
Kazanım 5	Yaya kaldırımı ve yol kaplamalarını teknik resim kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Yaya Kaldırımı ve Yol Kaplama Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yaya kaldırımı plan ve kesit resimlerini çizer. 2. Parke taşı yol planı ve kesit resimlerini çizer.
Kazanım 6	Park ve bahçe kaplamalarını teknik resim kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Park ve Bahçe Kaplama Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bina dışında parke kaplama plan ve kesit resimlerini çizer. 2. Park ve bahçe kaplama plan ve kesit resimlerini çizer.
Kazanım 7	Parke taşı-bordür kaplama detaylarını teknik resim kurallarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Parke Taşı-Bordür Kaplama Detayları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Parke taşı, bordür, kaldırım ve yol tretuvar detay resimlerini çizer. 2. Oluk taşı ve rögar detay resimlerini çizer. 3. Parke taşı kaplama desenleri resimlerini çizer.

### BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; rölöve aletlerini kullanma, veri içerikli fotoğraf çekme, rölöve ölçü alma standartları ile şartnamelerine uygun çizimler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Rölöve araçlarıyla ölçüm yapma ve kroki çizme çalışmaları yapar.
Kazanım 2	Bilgilendirme ve belgeleme amaçlı fotoğraf çekimleri yapar.

Modül Adı	Rölöve Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır.</li> <li>2. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin krokisini çizer.</li> <li>3. Bilgi içerikli fotoğrafları istenen şekilde çeker.</li> <li>4. Ölçü alma teknikleri ile doğru ve kullanılabilir ölçüler alır.</li> <li>5. Yapı elemanlarının ölçülerini net ve doğru bir şekilde alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Binaların rölöve plan, kesit, görünüş ve detay resimlerini standartlara uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Rölöve Bina Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesitini çizer.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve görünüşlerini çizer.</li> <li>4. Fotoğrafları çekilen veya rölövesi alınan binaların detay çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yerleşimlerin plan, kesit ve siluet görünüşlerini teknik kurallar çerçevesinde çizer.
Modül Adı	Rölöve Yerleşim Proje Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim planını çizer.</li> <li>2. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim kesitini yapar.</li> <li>3. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim görünüşlerini çizer.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLA ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje düzenleme esaslarına, teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standardına uygun olarak bilgisayarla çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında çeşitli komutlarla çizime hazırlık yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çizime Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket çizim programını çalıştırır.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</li> <li>3. Çizim ayarlarını yapar.</li> <li>4. Ekran kontrolünü yapar.</li> <li>5. Aldığı çıktıları dosyalar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katman ayarlarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile kapı ve pencere çizer.</li> <li>3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>4. Pencereleeri iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> <li>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Merdiven Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki kollu, ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>2. Yarım döner merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> <li>3. Dış merdiven planı ve kesitini çizim komutları ile çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Kat planını, çizim programında oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Kat Planı Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kat planını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Kat planı ölçülendirme ayarlarını çizim programında ilgili komutlarla yapar.</li> <li>3. Kat planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>4. Kat planı yazılarını çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>5. Kat planı tefriş ve taramalarını çizim programında çeşitli komutlarla yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çatı çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Çatı Tanzim ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çatı makas ve detaylarını çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Beşik çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Kıрма çatı plan ve kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Çatı planını çizim programında ilgili komutlarla ölçülendirir.</li> <li>5. Çatı planı bilgilerini çizim programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.</li> <li>6. Çatı planı tarama ve antetini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesit ve görünüş çizimlerini, bilgisayarla oluşturduğu çalışma sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Bilgisayarla Kesit ve Görünüş Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina enine (merdivenli) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>2. Bina boyuna (merdivensiz) kesitini çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>3. Bina ön cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>4. Bina arka cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>5. Bina sağ yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>6. Bina sol yan cephe görünüşünü çizim programında komutları kullanarak çizer.</li> <li>7. Çizim programında çizici (plotter) ayarlarına uygun çıktı alır.</li> </ol>



### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde Mesleki Eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak "Seçmeli Dersler Tablosu"ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Kuyumculuk Teknolojisi Alanı



Ankara, 2021

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	4
TAKİ İMALATI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
VİTRİN KUYUMCULUĞU DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
DEĞERLİ VE YARI DEĞERLİ TAŞ İŞLEMECİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	8
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	11
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	13
DERSLER .....	14
1. TEMEL DERSLER .....	14
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	14
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	14
KUYUMCULUK SANATI .....	14
ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİ DERSİ .....	15
TAKIDA TEKNİK RESİM DERSİ .....	17
TEMEL TASARIM DERSİ .....	18
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	19
DAL DERSLERİ .....	20
TAKİ İMALATI DALI DERSLERİ .....	20
TAKİ ÇİZİMİ VE ÜRETİMİ DERSİ .....	20
MUM MODELAJ VE DÖKÜM DERSİ .....	22
ETÜT VE TAKIDA DETAY DERSİ .....	24
YÖRESEL TAKİ UYGULAMALARI DERSİ .....	25
TAKİ YÜZEYİNİ SÜSLEME DERSİ .....	26
BİLGİSAYARDA TAKİ TASARIMI DERSİ .....	27
TAKİ TARİHİ VE TASARIMI DERSİ .....	28
VİTRİN KUYUMCULUĞU DALI DERSLERİ .....	29
TAKİ SATIŞI DERSİ .....	29
VİTRİN DÜZENLEME DERSİ .....	30
TAKİ TARİHİ VE TASARIMI DERSİ .....	31
SATIŞ SONRASI HİZMET DERSİ .....	32
TEMEL MUHASEBE DERSİ .....	32
DEĞER BİÇME DERSİ .....	35
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ DERSİ .....	35
DEĞERLİ VE YARI DEĞERLİ TAŞ İŞLEMECİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	36
SÜS TAŞI İŞLEME TEKNİKLERİ .....	36
GEMOLOJİ .....	36
SÜS TAŞI İLE METAL UYGULAMALARI .....	37
SÜS TAŞLARINI İNCELEME .....	38
SÜS TAŞLARI EKONOMİSİ VE PAZARLAMA .....	38
BİLGİSAYARDA TAKİ TASARIMI DERSİ .....	39
TAKİ TARİHİ VE TASARIMI DERSİ .....	40
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	41
4. SEÇMELİ DERSLER .....	41

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme**: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Kuyumculuk Teknolojisi Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Kuyumculuk Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Kuyumculuk sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşulları nedeni ile sürekli ve dinamik bir gelişim içindedir. Bu özellikleri ile kendisini devamlı olarak yeniliklere açmış, değişen teknolojiye paralel olarak sürekli gelişim içinde olmuştur. Kuyumculuk, gelişmiş Avrupa ülkelerinin de önemli geçim kaynaklarından biridir. İnsanlık tarihinin ortak sanat kültürü ve bir milletin sanat kültürü, ziynet eşyası üzerinde işlenerek sergilenir. Bunlar gelecek kuşaklara kültür, sanat mirası olarak bırakılır. Bu yüzden kültürümüzün uluslararası alanda sergilenmesinde ve yer almasında kuyumculuk mesleğinin önemi büyüktür. Kuyumculuk sektörü, ülkelerin özel ilgisini çekmekte ve devletler tarafından bu sektör için özel planlamalar yapılmaktadır. Özellikle hızla küreselleşmekte olan bu sektörde rekabet büyük yoğunluk kazanmakta ve sanayileşmiş ülkeler bu sektörün korunması ve rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulamaktadır.

Öğretim programının ve modüllerin hazırlanmasının her aşamasında, iş yaşamının iş gücüne dönük gereksinimlerinin tüm yönleriyle dikkate alınarak sektör beklentileri programa yansıtılmıştır.

Kuyumculuk Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Takı İmalatı
2. Vitrin Kuyumculuğu
3. Değerli ve Yarı Değerli Taş İşlemeciliği

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Kuyumculuk Teknolojisi alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı kuyumculuk sanatı, ahilik kültürü ve girişimcilik, şekillendirme teknikleri, temel tasarım ve takıda teknik resim ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Takı İmalatı dalında; takı çizimi ve üretimi, mum modelaj ve döküm, takı yüzeyini süsleme, yöresel takı uygulamaları, etüt ve takıda detay, takı tarihi ve tasarımı, bilgisayarda takı tasarımı,
- Vitrin Kuyumculuğu dalında; takı satışı, vitrin düzenleme, takı tarihi ve tasarımı, satış sonrası hizmet, temel muhasebe, değer biçme ve müşteri ilişkileri,
- Değerli ve Yarı Değerli Taş İşlemeciliği dalında; süs taşı işleme teknikleri, gemoloji, süs taşı ile metal uygulamaları, süs taşlarını inceleme, süs taşları ekonomisi ve pazarlama, bilgisayarda takı tasarımı, takı tarihi ve tasarımı ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F Sınıflaması ve ilgili diğer mevzuattan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- 27.03.2019 tarih ve 30727 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kuyumcu 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2017 tarih ve 30276 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Dökümcü(Kuyumculuk) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2017 tarih ve 30276 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mıhlayıcı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2017 tarih ve 30276 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Modelci(Kuyumculuk) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2017 tarih ve 30276 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Seri Üretim Elemanı(Kuyumculuk) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2017 tarih ve 30276 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yüzey İşlemcisi(Kuyumculuk) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
 TAKI İMALATI DALI  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	KUYUMCULUK SANATI	2	-	-	-
		ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TAKIDA TEKNİK RESİM	-	1	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TAKI ÇİZİMİ VE ÜRETİMİ	-	-	2	-
		MUM MODELAJ VE DÖKÜM	-	-	2	-
		ETÜT VE TAKIDA DETAY	-	-	2	-
		YÖRESEL TAKI UYGULAMALARI	-	-	1	-
		TAKI YÜZEYİNİ SÜSLEME	-	-	-	3
		BİLGİSAYARDA TAKI TASARIMI	-	-	-	2
		TAKI TARİHİ VE TASARIMI	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**VİTRİN KUYUMCULUĞU DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	KUYUMCULUK SANATI	2	-	-	-
		ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TAKIDA TEKNİK RESİM	-	1	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TAKI SATIŞI	-	-	3	-
		VİTRİN DÜZENLEME	-	-	2	-
		TAKI TARİHİ VE TASARIMI	-	-	2	-
		SATIŞ SONRASI HİZMET	-	-	-	2
		TEMEL MUHASEBE	-	-	-	2
		DEĞER BİÇME	-	-	-	2
		MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	-	-	-	1
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ ALANI**  
 DEĞERLİ VE YARI DEĞERLİ TAŞ İŞLEMECİLİĞİ DALI  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	KUYUMCULUK SANATI	2	-	-	-
		ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TAKIDA TEKNİK RESİM	-	1	-	-
		TEMEL TASARIM	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	SÜS TAŞI İŞLEME TEKNİKLERİ	-	-	2	-
		GEMOLOJİ	-	-	2	-
		SÜS TAŞI İLE METAL UYGULAMALARI	-	-	3	-
		SÜS TAŞLARINI İNCELEME	-	-	-	2
		SÜSTAŞLARI EKONOMİSİ VE PAZARLAMA	-	-	-	1
		BİLGİSAYARDA TAKI TASARIMI	-	-	-	2
		TAKI TARİHİ VE TASARIMI	-	-	-	2
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan “Haftalık Ders Saati” kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER		9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünlendirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.



## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- İş sağlığı ve güvenliği, kuyumculukta iş kazaları ve güvenlik önlemleri, kuyumculuk, kuyumculukta kullanılan teknikler ile ilgili konularda bilgi sahibi olur.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel şekillendirme teknikleri ile kuyumculukta kullanılan metallere ve alaşımlara takı formu verir.
- Tasarı ilkeleri doğrultusunda farklı tekniklerle temel tasarım çalışmaları yapar.
- TS EN ISO standartlarına ve kurallara uygun şekilde teknik resim çizimleri yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Takı İmalatı Dalına Ait Kazanımlar

- Çizdiği farklı formlardaki takıların üretimini yapar.
- Mum malzemesinden ana model yapıp kayıp mum tekniği ile dökümünü yapar.
- Çeşitli çizim yöntemleri ile takı çizimi ve renklendirmesi yapar.
- Çeşitli yöntem ve teknikler ile yöresel takıların üretimini yapar.
- Çeşitli yöntem ve teknikler ile takı yüzeyine süsleme yapar.
- Üç boyutlu tasarım programları ile bilgisayarda çeşitli takılar çizer.
- Takı çizim yöntem ve teknikleri ile tarihsel takı formlarından tasarımlar yapar.

### Vitrin Kuyumculuğu Dalına Ait Kazanımlar

- Ziyet eşyasının satışını yapar.
- Vitrin düzenleme ve sergileme işlemlerini yapar.
- Takı çizim yöntem ve teknikleri ile tarihsel takı formlarından tasarımlar yapar.
- Ziyet eşyası alımı ve bakımını yapar.
- Muhasebe işlemlerinde, defter ve belge düzenleme işlemlerini ilgili mevzuatlara uygun olarak yapar.
- Ziyet eşyalarını fiyatlandırır.
- Müşteri istek ve özelliklerini dikkate alarak müşteri memnuniyetini sağlayacak şekilde müşteri ilişkilerini yürütür.

### Değerli ve Yarı Değerli Taş İşlemciliği Dalına Ait Kazanımlar

- Süs taşı işleme teknikleriyle süs taşı üretimi yapar.
- Süs taşı madenciliğini ve kuyumculukta kullanılan taşları açıklar.
- Süs taşı ve metal ile takı ve obje üretimi yapar.
- Çeşitli tekniklerle süs taşlarını ayırt eder.
- Süs taşı pazarlama işlemlerini yürütür.
- Üç boyutlu tasarım programları ile bilgisayarda çeşitli takılar çizer.
- Takı çizim yöntem ve teknikleri ile tarihsel takı formlarından tasarımlar yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Kuyumculuk Teknolojisi alanındaki dallar ile ilgili ortak mesleki yeterlilikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### KUYUMCULUK SANATI

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği, kuyumculukta iş kazaları ve güvenlik önlemleri, kuyumculuk, kuyumculukta kullanılan teknikler ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 ( 9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıklarını ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Kuyumculukta ortaya çıkabilecek iş kazalarına karşı güvenlik önlemlerini alır.
Modül Adı	Kuyumculukta İş Kazaları ve Güvenlik Önlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyasal maddelerden kaynaklanan kazalara karşı güvenlik önlemlerini alır.</li> <li>2. Makine kullanımında oluşabilecek kazalara karşı güvenlik önlemlerini alır.</li> <li>3. Kişisel hatalardan ve bilgi, beceri yetersizliğinden meydana gelen kazalara karşı güvenlik önlemlerini alır.</li> </ol>

Kazanım 3	Kuyumculuk mesleğini açıklar.
Modül Adı	Kuyumculuk Bilgisi
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kuyumculuğu ve tarihçesini açıklar. 2. Kuyumculukta tasarımı açıklar. 3. Değerli ve yarı değerli taşları açıklar. 4. Kuyumculukta satış ve pazarlamayı açıklar.
Kazanım 4	Kuyumculukta kullanılan teknikleri açıklar.
Modül Adı	Kuyumculukta Kullanılan Teknikler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kuyumcu tezgâhlarını açıklar. 2. Kuyumculukta kullanılan metalleri açıklar. 3. Kuyumculukta kullanılan kimyasalları açıklar. 4. Kuyumculukta kullanılan araç gereç ve makineleri açıklar. 5. Kuyumculukta süsleme tekniklerini açıklar.

### ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kuyumculukta kullanılan metaller, metallerin birbirleriyle alaşımları, kuyumculuk matematiği, kuyumculukta kullanılan kimyasallar, metalleri eriterek tel ve levha hazırlama, takı parçalarını kesme, takı parçasına şekil verme, takı parçalarını birleştirme, takı yapma ve cilalama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kuyumculukta kullanılan metaller, kimyasallar, fire ve ramat ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Alaşım Metalleri ve Kimyasallar
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kuyumculukta kullanılan metallerden alaşım yapar. 2. Çeşitli yöntemler ile ramat ayrıştırma yapar.
Kazanım 2	Eldeki verileri kullanarak ayar-milyem, işçilik ve maliyet hesaplamaları yapar.
Modül Adı	Alaşım Metal Oranları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Takı parçasının ayar-milyem tespitini yapar. 2. Eldeki verileri kullanarak ayar-milyem hesaplamaları yapar. 3. Alaşımdaki metal oranlarını kullanarak maliyet, işçilik ve fire hesabı yapar.

Kazanım 3	Ölçme işlemleri, birim çevirme hesaplamaları ve yarı mamul hazırlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Yarı Mamul Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ağırlık ölçümü ve birim çevirme hesapları yapar.</li> <li>2. Metalleri alaşım hâline getirerek şidelere döker.</li> <li>3. Kuyumculukta kullanılan uzunluk ölçme araç gereçleri ile ölçüm yapar.</li> <li>4. Şekillendirme işlemini kolaylaştırmak için tel ve levhayı tavlur.</li> <li>5. Kullanılacak teli ölçüsüne göre haddeler yardımıyla inceltir.</li> <li>6. Kullanılacak levhayı ölçüsüne göre silindirler yardımıyla inceltir.</li> </ol>
Kazanım 4	Çeşitli yöntem ve teknikler ile düzeltme ve markalama yapar.
Modül Adı	Markalama (Desen Aktarma)
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılacak metale çeşitli el aletleri yardımıyla düzeltme işlemi yapar.</li> <li>2. Markalama yöntemleri ile metal üzerine desen aktarır.</li> </ol>
Kazanım 5	Çeşitli yöntem ve teknikler ile delme ve kesme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Delme ve Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kollu matkap ve freze motoru ile metali deler.</li> <li>2. Antep makası ve testere kolu ile metali keser.</li> </ol>
Kazanım 6	Çeşitli yöntem ve teknikler ile metale şekil verir.
Modül Adı	Tel ve Levha Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metali tavluyup çeşitli el aletleri ile eğme ve bükme işlemi yapar.</li> <li>2. Tel ve levhayı tavluyup burma işlemi yapar.</li> <li>3. Telleri halka hâline getirip kesme işlemi yapar.</li> <li>4. Metali heştekleyip şekillendirme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Çeşitli yöntem ve teknikler ile eğeleme ve zımparalama işlemi yapar.
Modül Adı	Eğeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli eğeler ile takı parçalarına eğeleme işlemi yapar.</li> <li>2. Cila motoru, freze motoru ve el ile zımparalama işlemi yapar.</li> </ol>

Kazanım 8	Kaynak ve kaynak sonrası temizlik işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kuyumculukta Kaynak
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üretilecek ürünün özelliğine göre kaynak araç ve gereçlerini hazırlar. 2. Kaynak ve kaynak sonrası temizlik işlemlerini yapar.
Kazanım 9	Takının cila, yıkama ve kurutma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Cilalama
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üretimi biten ürüne aşamalı olarak çeşitli kıl fırça ve cila bezleriyle parlatma işlemi yapar. 2. Çeşitli makineler ve kimyasallar ile cilası biten ürünü yıkar. 3. Yıkaması biten ürünü çeşitli yöntemlerle kurutur. 4. İmalat sonrası takım, makine ve aletlerin kontrolünü ve basit onarımını yapar.
Kazanım 10	Hazır takı malzemeleri ile takı yapar.
Modül Adı	Hazır Malzeme Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tel ve çivi ile takı yapar. 2. Taş ve boncuklar ile örgü takı yapar. 3. Boncuklar ile misinalı takı yapar.

### TAKIDA TEKNİK RESİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde teknik ve mesleki çizimleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun olarak norm yazı ve çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Temel Teknik Resim
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Norm yazı ve temel geometrik çizimler yapar. 2. Perspektiflerin görünüşlerini çizerek ölçülendirir.
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun olarak perspektif, takı formu ve üç görünüş çizimleri yapar.

Modül Adı	Takıda Üç Boyut
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verilen ölçüler doğrultusunda çeşitli perspektif çizimleri yapar.</li> <li>2. Farklı açı ve görünüşlerdeki prizmalar içerisine takı formları çizer.</li> <li>3. Teknik resim kurallarına uygun olarak takı formlarının üç görünüşlerini çizer.</li> </ol>

### TEMEL TASARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; çizim araç gereçleriyle tasarımda kullanacağı temel elemanlar ve tasarımda uygulayacağı ilkeler, açık-koyu, ışık gölge, renk, doku, strüktür ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Geometrik formlarla tasarı ilkelerine uygun yüzey düzenlemeleri yapar.
Modül Adı	Tasarı İlkeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu geometrik formlarla tasarı ilkelerine uygun iki boyutlu yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>2. Oluşturduğu üç boyutlu geometrik formlarla tasarı ilkelerine uygun yüzey düzenlemeleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Nokta ve çizgi elemanları ile yüzey düzenlemeleri yapar.
Modül Adı	Nokta ve Çizgi
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noktayı kullanarak yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>2. Çizgiyi kullanarak yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgiyi birlikte kullanarak yüzey düzenlemeleri yapar.</li> <li>4. Yaptığı çalışmaları paspartulayarak sunumunu yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Açık-koyu ile hacimlendirdiği nesnelere yüzey düzenlemesi yapar.
Modül Adı	Açık-Koyu
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Işığa dikkat ederek açık-koyu ile geometrik formları hacimlendirir.</li> <li>2. Açık-koyu ile hacim verilen geometrik formlardan yüzey düzenlemesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Renkli yüzey düzenlemeleri yapar.
Modül Adı	Renk

Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğru renk tonlarını doğru yerlerde kullanarak renk çemberi yapar. 2. Renk kontrastlıkları ile ilgili yüzey düzenlemeleri yapar. 3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.
Kazanım 5	Dokulu obje etütlerinden yola çıkarak yüzey üzerine özgün doku yorumları yapar.
Modül Adı	Doku
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Karakalem tekniği ile objeleri doku yapısını dikkate alarak etüt eder. 2. Guaj boya tekniği ile objeleri doku yapısını dikkate alarak etüt eder. 3. Dokulu objelerden yola çıkarak karakalem tekniği ile yüzey üzerinde özgün doku yorumları yapar. 4. Özgün doku yorumlarını renklendirir.
Kazanım 6	Kompozisyon ilkelerine uygun strüktür çalışmaları yapar.
Modül Adı	Strüktür
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yüzey üzerine kompozisyon ilkelerine uygun strüktür çalışmaları yapar. 2. Mekân içinde üç boyutlu özgün strüktür uygulamaları yapar.

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar. 2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### DAL DERSLERİ

Kuyumculuk Teknolojisi alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### TAKI İMALATI DALI DERSLERİ

#### TAKI ÇİZİMİ VE ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; çizilen farklı takı formlarını iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretme, sipariş formu hazırlama ve ürünü teslim etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çeşitli kilit formları çizimi ve farklı tekniklerle kilit üretimi yapar.
Modül Adı	Kilit Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kilit modelinin çizimini yaparak renklendirir.</li> <li>2. Temel şekillendirme yöntemleri ile metali kilit hâline getirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Çeşitli yüzük formları çizimi ve farklı tekniklerle yüzük üretimi yapar.
Modül Adı	Yüzük Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüzük modelinin çizimini yaparak renklendirir.</li> <li>2. Temel şekillendirme teknikleri ile metali yüzük hâline getirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Çeşitli kolye ucu formları çizimi ve farklı tekniklerle kolye ucu üretimi yapar.
Modül Adı	Kolye Ucu Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolye ucu modelinin çizimini yaparak renklendirir.</li> <li>2. Temel şekillendirme teknikleri ile metali kolye ucu hâline getirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Çeşitli küpe formları çizimi ve farklı tekniklerle küpe üretimi yapar.
Modül Adı	Küpe Üretimi



Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Küpe modelinin çizimini yaparak renklendirir. 2. Temel şekillendirme teknikleri ile metali küpe hâline getirir.
Kazanım 5	Çeşitli bilezik formları çizimi ve farklı tekniklerle bilezik üretimi yapar.
Modül Adı	Bilezik Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilezik modelinin çizimini yaparak renklendirir. 2. Temel şekillendirme teknikleri ile metali bilezik hâline getirir.
Kazanım 6	Çeşitli broş-rozet formları çizimi ve farklı tekniklerle broş-rozet üretimi yapar.
Modül Adı	Broş-Rozet Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Broş-rozet modelinin çizimini yaparak renklendirir. 2. Temel şekillendirme teknikleri ile metali broş-rozet hâline getirir.
Kazanım 7	Çeşitli madalyon-anahtarlık formları çizimi ve farklı tekniklerle madalyon-anahtarlık üretimi yapar.
Modül Adı	Madalyon-Anahtarlık Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Madalyon-anahtarlık çizimi yaparak renklendirir. 2. Temel şekillendirme teknikleri ile metalden madalyon-anahtarlık yapar.
Kazanım 8	Çeşitli zincir formları çizimi ve farklı tekniklerle zincir üretimi yapar.
Modül Adı	Zincir Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zincir modelinin çizimini yaparak renklendirir. 2. Temel şekillendirme teknikleri ile metalden zincir yapar.
Kazanım 9	Çeşitli pres takı formları çizimi ve farklı tekniklerle roleks takı üretimi yapar.
Modül Adı	Roleks Takı Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Roleks takı modelleri çizerek renklendirir. 2. Presleme ve birleştirme işlemlerini yapar.

Kazanım 10	Çeşitli sipariş formları ve iş planı hazırlar.
Modül Adı	Kuyumculukta Sipariş Formu
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşteri sipariş formları hazırlayarak örnek bir sipariş formu düzenler. 2. Yapılacak ürüne göre iş planı hazırlayarak ürün akışını düzenler.
Kazanım 11	Ürünlerin sevk ve irsaliye faturalarını düzenleyerek müşteriye teslim eder.
Modül Adı	Takının Müşteriye Teslimi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ürün sipariş formunu ve ürünün kalite standartlarına uygunluğunu kontrol eder. 2. Ürünlerin sınıflandırmasını yaparak sevk ve irsaliye faturalarını düzenler.

### MUM MODELAJ VE DÖKÜM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mum malzemesinden ana model üretme ve kayıp mum tekniğiyle döküm yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çeşitli tekniklerle mum malzemesine form verir.
Modül Adı	Mum Model Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mum modelleme teknikleri ile mum malzemesini şekillendirir. 2. Freze uçları ve el yontu aletleri yardımıyla mum modelde yüzey süslemesi yapar. 3. Özel uçlu havyalar yardımıyla mum modeli yüzeyinde desen çalışması yapar.
Kazanım 2	Mum malzemesinden ana kalıp/model yapar.
Kazanım 3	Alçı ile negatif kalıp yapıp pozitifini döker.
Modül Adı	Mum Modelde Rölyef
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çeşitli yontu aparatları ile mum malzemesinden iki boyutlu form (rölyef) yapar. 2. Sert malzemeden yapılmış ana modeli alçı ile kalıba alıp temizliğini yapar. 3. Alçı kalıptan mum ile pozitifini alıp yüzey temizliğini yapar.
Kazanım 4	Üç boyutlu formlara çeşitli yöntemler ile yüzey süslemesi yapar.

Kazanım 5	Mum modelini hafifletip yüzey temizliğini yapar.
Modül Adı	Mum Modelini Döküme Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model mumundan çeşitli üç boyutlu formlarda ana kalıplar yapar.</li> <li>2. Çeşitli yöntemlerle mum modelde detay çalışmaları yapar.</li> <li>3. Freze uçları ve el yontu aletleri yardımıyla yapılan mum modelin içinin boşaltmasını yapar.</li> <li>4. Döküm öncesi mum modelin yüzey temizliğini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Çeşitli yöntemlerle ana modeli kauçuk kalıba alır.
Modül Adı	Kauçuk Kalıp
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kauçuk plakaları flanş ölçüsüne göre keser.</li> <li>2. Çeşitli yöntemler ile kauçuk kalıbın merkezlemesini yapar.</li> <li>3. Ana modelin olduğu kauçuk kalıbı sıcak presleme ile pişirir.</li> <li>4. Kauçuk kalıbı neşter yardımıyla kesip içinden ana modeli çıkarır.</li> </ol>
Kazanım 7	Kauçuk kalıba mumun pozitifini alıp modelleri mum ağacına dizer.
Kazanım 8	Mum ağacını alçı kalıbına alıp çeşitli yöntemlerle mum indirmesini yapar.
Modül Adı	Alçı Kalıp
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flanşlar yardımıyla mum enjeksiyon kazanından kauçuk kalıba mum basar.</li> <li>2. Kauçuk kalıptan çıkarılan mum modellerini çeşitli yöntemlerle dizip mum ağacını yapar.</li> <li>3. Döküm için gerekli metal miktarını dara alma yöntemini kullanarak hesaplar.</li> <li>4. Fanusların içine yerleştirilen mum ağacının alçılama işlemi sonrası vakumlama yapar.</li> <li>5. Donan alçı kalıbın içindeki mumu çeşitli yöntem ve tekniklerle boşaltır.</li> </ol>
Kazanım 9	Mum ağırlığından metal miktarını hesaplar.
Kazanım 10	Kayıp mum tekniği ile döküm yapıp model ağacını temizler.
Kazanım 11	Dara farkından yararlanarak fire hesabı yapar.
Modül Adı	Döküm
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alçıyla doldurulan fanusu pişirme fırınında pişirir.</li> <li>2. Hesaplaması yapılan alaşım madenini grafit potada eritir.</li> <li>3. Çeşitli döküm teknikleri ile döküm yapar.</li> <li>4. Çeşitli yöntemler ile model ağacını yıkar.</li> <li>5. Döküm işleminden sonra model ağacını tartarak fire hesabı yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### ETÜT VE TAKIDA DETAY DERSİ

Bu derste öğrenciye; obje etüdü ve renklendirme, takı detay çizimi yaparak renklendirme ve farklı yöntemlerle takı çizimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Objeleri ölçü oran kurallarına göre çizip renklendirir.
Modül Adı	Obje Etüdü ve Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli objeleri ölçü oran kurallarına göre çizer.</li> <li>2. Çeşitli dokulardaki objeleri etüt ederek çizimin renklendirmesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çeşitli zincir çizimleri yapıp renklendirir.
Modül Adı	Zincir Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit zincir çizimleri yaparak ışık gölge kuralına göre renklendirir.</li> <li>2. Grift zincir çizimleri yaparak ışık gölge kuralına göre renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Kuyumculukta kullanılan yardımcı parçaların çizimini yapıp renklendirir.
Modül Adı	Takıda Detay Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kilit sistemlerini çizerek renklendirir.</li> <li>2. Bağlantı sistemlerini çizerek renklendirir.</li> <li>3. Taş kesim şekillerini çizerek renklendirir.</li> <li>4. Taş yuvası şekillerini çizerek renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Stilizasyon, deformasyon ve modernizasyon teknikleriyle takı çizimini yapıp renklendirir.
Modül Adı	Stilizasyon ve Deformasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stilizasyon tekniğiyle takı çizimi yapar.</li> <li>2. Deformasyon tekniğiyle takı çizimi yapar.</li> <li>3. Modernizasyon tekniğiyle takı çizimi yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### YÖRESEL TAKI UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yöresel takı uygulamalarından telkâri, örme tekniği, kakma kabartma, kakma tekniği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çeşitli yöntemler ile ölçüsüne uygun telkâri takı üretimi yapar.
Modül Adı	Telkâri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telkâri tekniğine uygun ölçülerde çatı ve dolgu teli hazırlar.</li> <li>2. Modelin şekline uygun hazırladığı çatı teline dolgu tekniklerini uygular.</li> <li>3. Çatı teline yerleştirilen dolgu telinin kaynağını yapar.</li> <li>4. Modernizasyon yöntemiyle telkâriden yeni takı formları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çeşitli örme tekniklerini kullanıp takı üretimi yapar.
Modül Adı	Örme Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Örme tekniğine uygun ölçülerde tel ve levha hazırlar.</li> <li>2. Tel veya levhalar ile tekniğe uygun örme yapar.</li> <li>3. Örülen tel veya levhalar ile takı yapar.</li> <li>4. Modernizasyon yöntemiyle örgüden yeni takı formları yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çeşitli yöntemler ile tekniğine uygun kakma-kabartma yapar.
Modül Adı	Kakma-Kabartma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modele uygun ölçülerde araç gereç ve levha hazırlar.</li> <li>2. Alaşım metali üzerine kakmaya uygun deseni aktarır.</li> <li>3. Alaşım metali üzerine tekniğine uygun kakma-kabartma yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Çeşitli yöntemler ile tekniğine uygun kakma uygulamaları yapar.
Modül Adı	Kakma Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desen ölçülerine uygun şablon ve dolgu malzemesini hazırlar.</li> <li>2. Yüzey üzerinde oyulan desen boşluğuna dolgu malzemesini kakma işlemini yapar.</li> <li>3. Kakması yapılan ürünün cila ve renklendirme işlemini yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### TAKI YÜZEYİNİ SÜSLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; kuyumculukta kullanılan taşları ayırt etme, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takı yüzeyine mıhlama, mine, kalem atma, yıldız kaplama ve rodaj kaplama yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kuyumculukta kullanılan taşları çeşitli araç gereçler yardımıyla birbirinden ayırt eder.
Modül Adı	Kuyumculukta Kullanılan Taşlar
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Değerli taşları özelliklerine göre diğer taşlardan ayırt eder.</li> <li>2. Yarı değerli taşları özelliklerine göre diğer taşlardan ayırt eder.</li> <li>3. Organik taşları özelliklerine göre diğer taşlardan ayırt eder.</li> <li>4. Sentetik taşları özelliklerine göre diğer taşlardan ayırt eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Pırlantayı taklitlerinden ayırt eder.
Modül Adı	Pırlanta
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elması diğer taşlardan ayırt eder.</li> <li>2. Pırlantayı sentetik taşlardan ayırt eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Taşın özelliğine göre çeşitli mıhlama yöntemlerini takı üzerine uygular.
Modül Adı	Mıhlama
Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mıhlamada kullanacağı taşın ölçümünü yapar.</li> <li>2. Amerikan mıhlama yapar.</li> <li>3. Kanal mıhlama yapar.</li> <li>4. Güverseli mıhlama yapar.</li> <li>5. Sıvama mıhlama yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Takı yüzeyine mine yapar.
Modül Adı	Mine
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yöntemine göre kullanacağı mine araç gereçlerini hazırlar.</li> <li>2. Takı yüzeyine uygun yöntem ve teknikler ile mine yapar.</li> </ol>

Kazanım 5	Metal yüzeyine kalem atar.
Modül Adı	Kalem Atma
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalem atma yöntemine uygun araç gereçleri hazırlar. 2. Çeşitli teknikler ile takı yüzeyine kalem atar.
Kazanım 6	Elektroliz kaplama yöntemiyle takıların yüzeyine yıldız kaplama yapar.
Modül Adı	Yaldızlama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yaldızlama işlemi öncesinde ürünü asit yardımıyla ağırtır. 2. Ürünü cilalayıp parlatır. 3. Uygun ölçülerde kimyasallarla yıldız banyosunu ve kral suyunu hazırlar. 4. Tekniğine uygun şekilde ürüne yaldızlama yapar.
Kazanım 7	Takı yüzeyine rodaj kaplama yapar.
Modül Adı	Rodajlama
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Rodajlama öncesinde temizleme suyunu hazırlayıp ürünü yıkar. 2. Çeşitli araç gereç ve kimyasallarla rodaj banyosunu hazırlar. 3. Ürünü tekniğine uygun şekilde rodajlar.

### BİLGİSAYARDA TAKI TASARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; bilgisayarda takı tasarım programı komutlarıyla basit uygulamalar yapma, iki ve üç boyutlu özgün takı çizimleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12 sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bilgisayarda takı tasarım programı komutlarıyla basit uygulamalar yapar.
Modül Adı	Bilgisayarda Takı Tasarımına Giriş
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Menü ve ekran düzen ayarlarını yapar. 2. Araçlar menüsünü kullanarak komutlarla ilgili uygulamalar yapar.
Kazanım 2	Bilgisayarda takı tasarım programı komutlarıyla iki ve üç boyutlu özgün takı çizimleri yapar.
Modül Adı	Bilgisayarda Takı Modelleme

Modülün Önerilen Süresi	120/96 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizgi komutlarıyla iki boyutlu basit modeller çizer.</li> <li>2. Çizgi, yüzey ve katı modelleme komutlarıyla üç boyutlu modeller çizer.</li> <li>3. Programla çizilen üç boyutlu takı modellerinin katı modelleme komutlarıyla iç boşaltmasını yapar.</li> <li>4. Programla çizilen üç boyutlu takı modellerinin değiştirme komutlarıyla büyütme ve küçültmelerini yapar.</li> <li>5. Programla çizilen üç boyutlu takı modellerinin değiştirme komutlarıyla deformasyonunu yapar.</li> </ol>

### TAKI TARİHİ VE TASARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; takının tarihsel süreci, sanat akımları, tasarım ilkeleri, farklı kültürlerle ilgili takı çizim yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İlk Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Modül Adı	İlk Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paleolitik, neolitik ve kalkolitik çağ kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Bronz Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>3. Demir Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>4. M.Ö. Anadolu Uygarlıkları ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>5. Yunan Uygarlığı ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Orta Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Kazanım 3	İlk ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu hazırlar.
Modül Adı	Orta Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roma ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Anadolu Medeniyetleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>3. İlk ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yakın Çağ kültürleri ve sanat akımları ile ilgili takı çizimleri yapar.
Modül Adı	Yakın Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yeni Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Avrupa kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> </ol>



Kazanım 5	Modern Çağ kültürü ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Kazanım 6	Yakın ve Modern Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu hazırlar.
Modül Adı	Modern Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>20. yy başlarındaki kuyumculuk kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>Yeni sanat akımları ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>Özgün takı çizimleri yapar.</li> <li>Yakın ve Modern Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu yapar.</li> </ol>

### VİTRİN KUYUMCULUĞU DALI DERSLERİ

#### TAKI SATIŞI DERSİ

Bu derste öğrenciye; kıymetli metali, değerli taş ve pırlantayı ayırt etme ve zinet eşyası satışı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kıymetli metalin standartlara uygunluğunu kontrol edip ölçme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kıymetli Metal Ölçümleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kıymetli metalin standartlara uygunluğunu kontrol eder.</li> <li>Kıymetli metal ölçümleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kuyumculukta kullanılan taşları çeşitli araç gereçler yardımıyla birbirinden ayırt eder.
Modül Adı	Kuyumculukta Kullanılan Taşlar
Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>Değerli taşları özelliklerine göre diğer taşlardan ayırt ederek model mumundan fasetli taş şekilleri yapar.</li> <li>Yarı değerli taşları özelliklerine göre diğer taşlardan ayırt eder.</li> <li>Organik taşları özelliklerine göre diğer taşlardan ayırt eder.</li> <li>Sentetik taşları özelliklerine göre diğer taşlardan ayırt eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Çeşitli teknikler kullanarak pırlantayı taklitlerinden ayırt eder.
Modül Adı	Pırlanta
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elmas ayırt etmeye yarayan araç gereçleri hazırlayarak çeşitli yöntemlerle elması diğer taşlardan ayırır.</li> <li>2. Pırlantayı taklitlerinden ayırt etme yöntemlerini kullanarak pırlantayı sentetik taşlardan ayırt edip derecelendirme formu düzenler.</li> </ol>
Kazanım 4	Ziynet eşyası satışı yapar.
Modül Adı	Ziynet Eşya Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanal satış uygulamaları yapar.</li> <li>2. Tezgâhtarlık uygulamaları yapar.</li> <li>3. Çantacılık uygulamaları yapar.</li> </ol>

### VİTRİN DÜZENLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renk ve grafik kurallarını ayırt etme, vitrin aydınlatması yapma, vitrin düzenlemeleri ve sergileme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Renk ve grafik kurallarına göre vitrini aydınlatır.
Modül Adı	Vitrin Değişkenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne göre vitrin malzemelerinin renk seçimini yapar.</li> <li>2. Vitrin değişkenlerini grafik kurallarına göre ayırt eder.</li> <li>3. Vitrini aydınlatır.</li> </ol>
Kazanım 2	Kuyumculukta çeşitli vitrin düzenlemeleri yapar.
Modül Adı	Vitrin Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vitrin dekore eder.</li> <li>2. Ürüne göre vitrin düzenler.</li> <li>3. Müşteri eğilimlerine göre vitrin düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Kuyumculukta çeşitli sergileme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Sergileme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vitrinde dış ve iç güvenlik önlemlerini alır.</li> <li>2. Takı sergiler.</li> <li>3. Takı toplar.</li> </ol>

**TAKI TARİHİ VE TASARIMI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; takının tarihsel süreci, sanat akımları, tasarım ilkeleri, farklı kültürlerle ilgili takı çizim yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İlk Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Modül Adı	İlk Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paleolitik, neolitik ve kalkolitik çağ kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Bronz Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>3. Demir Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>4. M.Ö. Anadolu Uygarlıkları ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>5. Yunan Uygarlığı ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Orta Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Kazanım 3	İlk ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu hazırlar.
Modül Adı	Orta Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roma ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Anadolu Medeniyetleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>3. İlk ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yakın Çağ kültürleri ve sanat akımları ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Modül Adı	Yakın Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yeni Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Avrupa kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Modern Çağ kültürü ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Kazanım 6	Yakın ve Modern Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu hazırlar.
Modül Adı	Modern Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20. yy başlarındaki kuyumculuk kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Yeni sanat akımları ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>3. Özgün takı çizimleri yapar.</li> <li>4. Yakın ve Modern Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu yapar.</li> </ol>

**SATIŞ SONRASI HİZMET DERSİ**

Bu derste öğrenciye; ziyet eşyasının geri alım, temizlik, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ziyet eşyasının temizlik ve bakım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temizlik ve Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Takının temizlik ve parlatma işlemlerini yapar. 2. Değerli taş bakımını yapar. 3. Mücevher bakımını yapar.
Kazanım 2	Ziyet eşyasının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Takı Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ziyet eşyalarının geri alım işlemlerini yapar. 2. Takı onarım işlemlerini yapar.

**TEMEL MUHASEBE DERSİ**

Bu derste öğrenciye; muhasebe işlemlerinde defter ve belge düzenleme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Türk Ticaret Kanunu ve Vergi Usul Kanunu'na göre ticari defter ve belgeler ile ilgili işlemleri yaparak arşivler.
Modül Adı	Defter ve Belgeler
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Türk Ticaret Kanunu ve Vergi Usul Kanunu'na göre ticari defter ve belgeleri temin eder. 2. Türk Ticaret Kanunu ve Vergi Usul Kanunu'na göre ticari defter ve belgeleri tasdik, saklama, ibraz işlemlerini yapar. 3. Dosyalama sistemlerine göre evrak takibini yaparak arşivler.
Kazanım 2	Türk Ticaret Kanunu, Vergi Usul Kanunu ve Belediye Kanunu'na göre vergi dairesi ve belediye ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Vergi Dairesi ve Belediye İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk Ticaret Kanunu ve Vergi Usul Kanunu'na göre vergi dairesi işlemlerini yapar.</li> <li>2. Belediye Kanunu'na göre belediye ile ilgili işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Türk Ticaret Kanunu, Vergi Usul Kanunu ve ilgili mevzuatlar doğrultusunda ticaret sicili, mesleki kuruluş ve bakanlık işlemlerini yapar.
Modül Adı	Çalışma ve Sosyal Güvenlik
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk Ticaret Kanunu ve Vergi Usul Kanunu'na göre ticaret sicili işlemlerini sunar.</li> <li>2. Mesleki kuruluşların mevzuatına göre mesleki kuruluş işlemlerini sunar.</li> <li>3. Çalışma ve Sosyal Güvenlik ile ilgili mevzuata göre bakanlık işlemlerini sunar.</li> </ol>
Kazanım 4	Sosyal Güvenlik Kanunu ve bağlı mevzuata göre işçi, bağımsız çalışan ve devlet memuru statüsünde çalışanların işlemlerini yaparak belgelerini düzenler.
Modül Adı	Sosyal Güvenlik İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosyal Güvenlik Kanunu ve bağlı mevzuata göre bir işverene bağlı olarak işçi statüsünde çalışanların işlemlerini yapar.</li> <li>2. Sosyal Güvenlik Kanunu ve bağlı mevzuata göre bağımsız çalışanların işlemlerini yaparak belgelerini düzenler.</li> <li>3. Sosyal Güvenlik Kanunu ve bağlı mevzuata göre devlet memuru statüsünde çalışanların işlemlerini yaparak belgelerini düzenler.</li> </ol>
Kazanım 5	Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Katma Değer Vergisi Kanunu, Sigorta Kanunu ve bağlı mevzuata göre perakende satış belgelerini, fatura ve irsaliye ile fatura yerine geçen belgeleri düzenler.
Modül Adı	Fatura ve Fatura Yerine Geçen Belgeler
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Katma Değer Vergisi Kanunu ve bağlı mevzuata göre perakende satış belgelerini düzenler.</li> <li>2. Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Katma Değer Vergisi Kanunu ve bağlı mevzuata göre fatura ve irsaliye düzenler.</li> <li>3. Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Katma Değer Vergisi Kanunu, Sigorta Kanunu ve bağlı mevzuata göre fatura yerine geçen belgeleri düzenler.</li> </ol>
Kazanım 6	Türk Ticaret Kanunu'nda yer alan belgeler ile Vergi Usul Kanunu, Sermaye Piyasası Kanunu ve bağlı mevzuata göre menkul kıymetlere ilişkin belgeleri düzenler.
Modül Adı	Kıymetli Evraklar ve Menkul Kıymetler
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk Ticaret Kanunu'nda yer alan belgeleri sunar.</li> <li>2. Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Sermaye Piyasası Kanunu ve bağlı mevzuata göre menkul kıymetlere ilişkin belgeleri seçer.</li> </ol>
Kazanım 7	Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Katma Değer Vergisi Kanunu ve bağlı mevzuata göre işletme defteri kayıtlarını ve işletme hesap özetini yapar.
Modül Adı	İşletme Defteri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Katma Değer Vergisi Kanunu ve bağlı mevzuata göre işletme defterine gider kayıtlarını yapar.</li> <li>2. İşletme defterine gelir kayıtlarını yapar.</li> <li>3. İşletme hesap özetini düzenler.</li> </ol>
Kazanım 8	Vergi mevzuatına göre beyannameleri düzenler.
Modül Adı	Beyannameler
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muhtasar beyannameyi düzenler.</li> <li>2. Katma değer vergisi beyannamesini düzenler.</li> <li>3. Büyük alış/büyük satış formlarını düzenler.</li> <li>4. Yıllık gelir vergisi beyannamesini düzenler.</li> <li>5. Kurumlar vergisi beyannamesini düzenler.</li> <li>6. Geçici vergi beyannamesini düzenler.</li> <li>7. Hizmet (BSMV) beyannamesini düzenler.</li> <li>8. Özel tüketim vergisi beyannamesini düzenler.</li> </ol>
Kazanım 9	Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Katma Değer Vergisi ve bağlı mevzuata göre serbest meslek kazanç defteri kayıtlarını ve serbest meslek kazanç tablosunu yapar.
Modül Adı	Serbest Meslek Kazanç Defteri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergi Usul Kanunu, Türk Ticaret Kanunu, Katma Değer Vergisi Kanunu ve bağlı mevzuata göre serbest meslek kazanç defteri gider kayıtlarını yapar.</li> <li>2. Serbest meslek kazanç defteri gelir kayıtlarını yapar.</li> <li>3. Serbest meslek kazancını hesaplar.</li> </ol>

**DEĞER BİÇME DERSİ**

Bu derste öğrenciye; taş ve metal borsa, darphane ve antikacılık takibi, kıymetli metal ve değerli taş fiyatlandırması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yazılı ve görsel medya araçlarını kullanarak taş ve metal borsası ile darphane ve antikacılık piyasasını takip eder.
Modül Adı	Piyasa Takibi Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yazılı ve görsel medya araçlarını kullanarak metal ve taş borsasını takip eder. 2. Kıymetli metallerin üretimini takip eder. 3. Darphane ve antikacılık piyasasını takip eder.
Kazanım 2	Kıymetli metal ve değerli taşları fiyatlandırır.
Modül Adı	Kuyumculukta Fiyatlandırma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kıymetli metalleri fiyatlandırır. 2. Değerli taşları fiyatlandırır.

**MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; müşteri ilişkilerini sağlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Müşteri özelliklerini tespit eder.
Modül Adı	Müşteri Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşteri davranışlarını açıklar. 2. Müşteri taleplerini tespit eder.
Kazanım 2	Müşteri memnuniyetini sağlar.
Modül Adı	Müşteri Memnuniyeti
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşteri ile sağlıklı iletişim kurar. 2. Müşterilerin satın alma davranışlarını geliştirir. 3. Satış sonrası müşteri memnuniyeti sağlar.

## DEĞERLİ VE YARI DEĞERLİ TAŞ İŞLEMECİLİĞİ DALI DERSLERİ

### SÜS TAŞI İŞLEME TEKNİKLERİ

Bu derste öğrenciye; İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak süs taşı şekillendirme teknikleri ve değerli taş oymacılığı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. Sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Süs taşı şekillendirme tekniklerini uygular.
Modül Adı	Süs Taşı Şekillendirme Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	120/118 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Süs taşı işlemeciliğinin tarihçesini açıklar.</li><li>2. Süs taşlarının kesimini yapar.</li><li>3. Kabaşon taş üretimi yapar.</li><li>4. Fasetli taş üretimi yapar.</li><li>5. Geleneksel taş işlemesi yapar.</li></ol>
Kazanım 2	Süs taşı oymacılığı yapar.
Modül Adı	Taş Oyma Sanatı
Modülün Önerilen Süresi	120/ 98 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gravür tekniğini uygular.</li><li>2. Heykel tekniğini uygular.</li><li>3. Rölyef tekniğini uygular.</li><li>4. Dekoratif objeler yapar.</li></ol>

### GEMOLOJİ

Bu derste öğrenciye; süs taşı madenciliği ve kuyumculukta kullanılan taşlar ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. Sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Süs taşı madenciliğini açıklar.
Modül Adı	Süs taşı Madenciliği
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Süs taşlarının jeolojik oluşumunu ve madenciliğini açıklar.</li><li>2. Süs taşları minerolojisini açıklar.</li></ol>
Kazanım 2	Kuyumculukta kullanılan taşları açıklar.
Modül Adı	Kuyumculukta Kullanılan Taşlar



Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süs taşlarının sınıflandırılmasını açıklar.</li> <li>2. Değerli taşları açıklar.</li> <li>3. Yarı değerli taşları açıklar.</li> <li>4. Organik taşları açıklar.</li> <li>5. Sentetik taşları açıklar.</li> </ol>

### SÜS TAŞI İLE METAL UYGULAMALARI

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak etüt ve detay çizimleri yapma, takı üzerine taş mihlama, takı ve obje üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. Sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Etüt ve detay çizimleri yapar.
Modül Adı	Etüt ve Detay Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli objeleri ölçü oran kurallarına göre çizer.</li> <li>2. Çeşitli dokulardaki objeleri etüt ederek çizimin renklendirmesini yapar.</li> <li>3. Taş kesim şekillerini çizerek renklendirir.</li> <li>4. Taş yuvası şekillerini çizerek renklendirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Takı üzerine taş mihlama yapar.
Modül Adı	Mihlama
Modülün Önerilen Süresi	80/52 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mihlamada kullanacağı taşın ölçümünü yapar.</li> <li>2. Amerikan mihlama yapar.</li> <li>3. Kanal mihlama yapar.</li> <li>4. Güverseli mihlama yapar.</li> <li>5. Sıvama mihlama yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Takı ve çeşitli obje üretimi yapar.
Modül Adı	Takı ve Objeler Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	120/92 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taşlı yüzük üretimini yapar.</li> <li>2. Taşlı kolye üretimini yapar.</li> <li>3. Taşlı küpe üretimini yapar.</li> <li>4. Tespih üretimini yapar.</li> <li>5. Taşlı anahtarlık üretimini yapar.</li> <li>6. Taş ve metal ile dekoratif obje üretimini yapar.</li> </ol>

## SÜSTAŞLARINI İNCELEME

Bu derste öğrenciye; süs taşlarının özellikleri, pırlanta, sentetik süs taşlarının üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. Sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Süs taşlarının özelliklerini açıklar.
Modül Adı	Süs Taşlarının Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süs taşı inceleme ve ayırt etmede optik fiziksel özellikleri açıklar.</li> <li>2. Süs taşlarının inceleme ve ayırt etmede genel fiziksel özellikleri açıklar.</li> <li>3. Süs taşlarına yapılan müdahaleleri açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çeşitli teknikler kullanarak pırlantayı taklitlerinden ayırt eder.
Modül Adı	Pırlanta
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elması açıklar.</li> <li>2. Pırlantayı açıklar.</li> <li>3. Pırlanta değer artırma yöntemlerini açıklar.</li> <li>4. Pırlanta derecelendirilmesi/değerlendirilmesini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sentetik süs taşlarının üretimini açıklar.
Modül Adı	Sentetik Süs Taşlarının Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sentetik süs taşı üretim yöntemlerini açıklar.</li> <li>2. Taklit süs taşlarını açıklar.</li> </ol>

## SÜS TAŞLARI EKONOMİSİ VE PAZARLAMA

Bu derste öğrenciye; süs taşı endüstrisi ve değerli taş pazarlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. Sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Süs taşı endüstrisini açıklar.
Modül Adı	Süs Taşı Endüstrisi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türkiye'de süs taşı endüstrisini açıklar.</li> <li>2. Değerli taş atölyesi kurmayı açıklar.</li> <li>3. Süs taşlarının değerli ve bilimsel sertifikalanmasını açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Değerli taş pazarlamayı açıklar.
Modül Adı	Değerli Taş Pazarlama
Modülün Önerilen Süresi	40/ 36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pazarlamayı açıklar.</li> <li>2. Değerli taş borsasını açıklar.</li> <li>3. Değerli taşlarda fiyatlandırmayı açıklar.</li> <li>4. Değerli taşlarda pazarlama iletişimini açıklar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA TAKI TASARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; bilgisayarda takı tasarım programı komutlarıyla basit uygulamalar yapma, iki ve üç boyutlu özgün takı çizimleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12 sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bilgisayarda takı tasarım programı komutlarıyla basit uygulamalar yapar.
Modül Adı	Bilgisayarda Takı Tasarımına Giriş
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menü ve ekran düzen ayarlarını yapar.</li> <li>2. Araçlar menüsünü kullanarak komutlarla ilgili uygulamalar yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Bilgisayarda takı tasarım programı komutlarıyla iki ve üç boyutlu özgün takı çizimleri yapar.
Modül Adı	Bilgisayarda Takı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	120/96 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizgi komutlarıyla iki boyutlu basit modeller çizer.</li> <li>2. Çizgi, yüzey ve katı modelleme komutlarıyla üç boyutlu modeller çizer.</li> <li>3. Programla çizilen üç boyutlu takı modellerinin katı modelleme komutlarıyla iç boşaltmasını yapar.</li> <li>4. Programla çizilen üç boyutlu takı modellerinin değiştirme komutlarıyla büyütme ve küçültmelerini yapar.</li> <li>5. Programla çizilen üç boyutlu takı modellerinin değiştirme komutlarıyla deformasyonunu yapar.</li> </ol>

**TAKI TARİHİ VE TASARIMI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; takının tarihsel süreci, sanat akımları, tasarım ilkeleri, farklı kültürlerle ilgili takı çizim yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İlk Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Modül Adı	İlk Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paleolitik, Neolitik ve Kalkolitik Çağ kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Bronz Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>3. Demir Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>4. MÖ Anadolu Uygarlıkları ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>5. Yunan Uygarlığı ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Orta Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Kazanım 3	İlk ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu hazırlar.
Modül Adı	Orta Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roma ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Anadolu Medeniyetleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>3. İlk ve Orta Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yakın Çağ kültürleri ve sanat akımları ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Modül Adı	Yakın Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yeni Çağ kültürleri ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Avrupa kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Modern Çağ kültürü ile ilgili takı çizimlerini yapar.
Kazanım 6	Yakın ve Modern Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu hazırlar.
Modül Adı	Modern Çağ Takıları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20. yy başlarındaki kuyumculuk kültürü ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>2. Yeni sanat akımları ile ilgili takı çizimleri yapar.</li> <li>3. Özgün takı çizimleri yapar.</li> <li>4. Yakın ve Modern Çağ kültürleri ile ilgili tasarım panosu yapar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtabacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir. Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Makine Teknolojisi Alanı



Ankara, 2021

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	5
BİLGİSAYARLI MAKİNE İMALATI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
ENDÜSTRİYEL KALIP DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
MAKİNE BAKIM ONARIM DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE RESSAMLIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
MERMER İŞLEME DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL MODELLEME DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
DEĞİRMENCİLİK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	12
ANAHTARCILIK VE ÇİLİNGİRLİK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	13
SAAT TAMİRCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	14
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	15
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	18
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	20
DERSLER .....	22
1. TEMEL DERSLER .....	22
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	22
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	22
MAKİNE MESLEK BİLGİSİ DERSİ .....	22
TEKNİK RESİM DERSİ .....	23
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM DERSİ .....	24
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	25
DAL DERSLERİ .....	26
BİLGİSAYARLI MAKİNE İMALATI DALI DERSLERİ .....	26
TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ .....	26
İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ .....	28
MAKİNE MESLEK RESMİ DERSİ .....	30
BİLGİSAYAR KONTROLLÜ TEZGÂHLARLA ÜRETİM (CNC) DERSİ .....	32
HİDROLİK PNÖMATİK DERSİ .....	34
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM (CAD/CAM) DERSİ .....	35
ENDÜSTRİYEL KALIP DALI DERSLERİ .....	36
TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ .....	36
SAC METAL KALIPLARI DERSİ .....	38
KALIP MESLEK RESMİ DERSİ .....	40
HACİM KALIPLARI DERSİ .....	42
KALIPLAMA TEKNİKLERİ DERSİ .....	44
İŞ KALIPLARI DERSİ .....	45
İŞ ETÜDÜ VE KALİTE KONTROL DERSİ .....	46
MAKİNE BAKIM ONARIM DALI DERSLERİ .....	47
TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ .....	47
İMALAT YÖNTEMLERİ DERSİ .....	49
BAKIM ONARIM MESLEK RESMİ DERSİ .....	51
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	52
MEKANİK BAKIM ONARIM DERSİ .....	53
OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ .....	53
MEKANİZMALAR DERSİ .....	57
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ .....	57
TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ .....	57



MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR DERSİ .....	59
SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ VE MEKANİZMALAR DERSİ .....	62
TASARI GEOMETRİ DERSİ .....	64
KATI MODELLEME VE ANİMASYON DERSİ .....	65
CİSİMLERİN DAYANIMI DERSİ .....	66
TESİSAT ÇİZİMLERİ DERSİ .....	67
MERMER İŞLEME DALI DERSLERİ .....	68
TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ .....	68
MERMER İMALAT TEKNİKLERİ DERSİ .....	70
MOZAİK ESKİTME DERSİ .....	72
MERMER MESLEK RESMİ DERSİ .....	73
MERMER PLAKA İMALATI DERSİ .....	74
MERMER OCAKÇILIĞI DERSİ .....	75
İŞ ETÜDÜ VE KALİTE KONTROL DERSİ .....	76
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL MODELLEME DALI DERSLERİ .....	77
TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ .....	77
SERİ ÜRETİM MODELLEMELERİ DERSİ .....	79
PLASTİK MODELLEMELER DERSİ .....	81
MAÇALI MODELLEMELER DERSİ .....	81
HASSAS DÖKÜM MODELLEMELERİ DERSİ .....	83
DEĞİRMENCİLİK DALI DERSLERİ .....	85
TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ .....	85
DEĞİRMEN MAKİNELERİ DERSİ .....	87
BAKIM ONARIM MESLEK RESMİ DERSİ .....	89
ÖĞÜTME TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	90
MEKANİK BAKIM ONARIM DERSİ .....	91
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	93
AR-GE VE KALİTE KONTROL DERSİ .....	94
ANAHTARCILIK VE ÇİLİNGİRLİK DALI DERSLERİ .....	95
TEMEL EL İŞLEMLERİ DERSİ .....	95
TEMEL ANAHTARCILIK DERSİ .....	96
KİLİT İŞLEMLERİ DERSİ .....	97
İLERİ ANAHTARCILIK DERSİ .....	98
OFİS PROGRAMLARI DERSİ .....	99
SAAT TAMİRCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	100
TEMEL EL İŞLEMLERİ DERSİ .....	100
OFİS PROGRAMLARI DERSİ .....	102
MASA, DUVAR VE KURMALI SAATLERİN TAMİRİ DERSİ .....	103
MEKANİK KOL SAATLERİNİN TAMİRİ DERSİ .....	104
ELEKTROMEKANİK VE DİJİTAL KOL SAATLERİ TAMİRİ DERSİ .....	105
KİNETİK VE FONKSİYONLU SAATLERİN BAKIM VE ONARIMI DERSİ .....	105
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	108
4. SEÇMELİ DERSLER .....	108

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde; iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme** : Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin; analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Makine Teknolojisi Alanı Program Geliştirme Komisyonu aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli süre dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi-beceri-tavırlar, araç gereç-donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içerisinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarı ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda, program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda, öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına
- Öğrenme süreci sonunda, öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Makine Teknolojisi alanına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Metal ve makine sanayisi dünyada hızla gelişen, pazar payı artan ve rekabet koşulları ağırlaşan bir sektör olmaktadır. Dolayısıyla metal makine sektörü sürekli gelişim gösteren, kendini yenileyen, araştırma ve geliştirme çalışmalarına ağırlık veren bir sanayi dalı olma durumundadır.

Makine teknolojileri ana sanayisi ve yan sanayisi, ülkelerde istihdama çok büyük katkılarda bulunmaktadır. Üretime yönelik bir sektör olduğu için de ülke ekonomilerine büyük oranda katkı sağlamaktadır. Ülkemizde bu sektörde kalifiye eleman ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir.

Makine Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Bilgisayarlı Makine İmalatı
2. Endüstriyel Kalıp
3. Makine Bakım Onarım
4. Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı
5. Mermer İşleme
6. Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme
7. Değirmencilik
8. Anahtarcılık ve Çilingirlik
9. Saat Tamirciliği

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Makine Teknolojisi alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı makine meslek bilgisi, teknik resim, bilgisayar destekli çizim ve ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Bilgisayarlı Makine İmalatı dalında; temel imalat işlemleri, imalat işlemleri, makine meslek resmi, bilgisayar kontrollü tezgâhlarda üretim (CNC), hidrolik ve pnömatik, bilgisayar destekli tasarım ve üretim,
- Endüstriyel Kalıp dalında; temel imalat işlemleri, sac-metal kalıpları, kalıp meslek resmi, hacim kalıpları, kalıplama teknikleri, iş kalıpları, iş etüdü ve kalite kontrol,
- Makine Bakım Onarım dalında; temel imalat işlemleri, imalat yöntemleri, bakım onarım meslek resmi, temel elektrik, mekanik bakım onarım, otomatik kontrol sistemleri, mekanizmalar,
- Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı dalında; temel imalat işlemleri, makine elemanları ve mekanizmalar, seri üretim sistemleri ve mekanizmalar, tasarı geometri, katı modelleme ve animasyon, cisimlerin dayanımı, tesisat çizimleri,
- Mermer İşleme dalında; temel imalat işlemleri, mermer imalat teknikleri, mozaik eskitme, mermer meslek resmi, mermer plaka imalatı, mermer ocakçılığı, iş etüdü ve kalite kontrol,
- Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme dalında; temel imalat işlemleri, seri üretim modellemeleri, plastik modellemeler, maçalı modellemeler, hassas döküm modellemeleri,
- Değirmencilik dalında; temel imalat işlemleri, değirmen makineleri, bakım onarım meslek resmi, öğütme teknolojisi, mekanik bakım onarım, temel elektrik ve AR-GE ve kalite kontrol,
- Anahtarcılık ve Çilingirlik dalında; temel el işlemleri, temel anahtarcılık, kilit işlemleri, ileri anahtarcılık, ofis programları,
- Saat Tamirciliği dalında; temel el işlemleri, ofis programları, masa, duvar ve kurmalı saatlerin tamiri, mekanik kol saatlerinin tamiri, elektromekanik ve dijital kol saatleri tamiri, kinetik ve fonksiyonlu saatlerin bakım ve onarımı ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı MİLLÎ Eğitim Temel Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Mili Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşim ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- 01.12.2010 tarih ve 27772 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Taşlama Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 07.06.2011 tarih ve 27957 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Matkap Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 09.08.2011 tarih ve 28020 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan NC/CNC Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.11.2011 tarih ve 28104 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Presçi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.11.2011 tarih ve 28104 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tornacı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2011 tarih ve 28148 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Frezeci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 21.03.2012 tarih ve 28240 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Hidrolik Pnömatikçi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 13.06.2012 tarih ve 28322 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Borverkçi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 13.06.2012 tarih ve 28322 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan CNC Programcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 10.07.2012 tarih ve 28349 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Makine Montajcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 10.07.2012 tarih ve 28349 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Makine Ressamı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2013 tarih ve 28836 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tesviyeci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Makine Bakımcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı,

- 20.08.2015 tarih ve 29451 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mermer-Doğal Taş Ebatlama 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.08.2015 tarih ve 29088 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mermer-Doğal Taş Ocakçısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.08.2015 tarih ve 29088 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mermer-Doğal Taş Özel İmalat Elemanı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

### **BELGELENDİRME**

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**BİLGİSAYARLI MAKİNE İMALATI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		İMALAT İŞLEMLERİ	-	-	4	-
		MAKİNE MESLEK RESMİ	-	-	2	-
		BİLGİSAYAR KONTROLLÜ TEZGÂHLARLA ÜRETİM (CNC)	-	-	-	4
		HİDROLİK PNÖMATİK	-	-	-	1
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM (CAD/CAM)	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI  
ENDÜSTRİYEL KALIP DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		SAC METAL KALIPLARI	-	-	4	-	
		KALIP MESLEK RESMİ	-	-	2	-	
		HACİM KALIPLARI	-	-	-	2	
		KALIPLAMA TEKNİKLERİ	-	-	-	2	
		İŞ KALIPLARI	-	-	-	2	
		İŞ ETÜDÜ VE KALİTE KONTROL	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI  
MAKİNE BAKIM ONARIM DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		İMALAT YÖNTEMLERİ	-	-	3	-	
		BAKIM ONARIM MESLEK RESMİ	-	-	2	-	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	1	-	
		MEKANİK BAKIM ONARIM	-	-	-	3	
		OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ	-	-	-	2	
		MEKANİZMALAR	-	-	-	2	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE RESSAMLIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR	-	-	3	-	
		SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ VE MEKANİZMALAR	-	-	3	-	
		TASARI GEOMETRİ	-	-	-	2	
		KATI MODELLEME VE ANİMASYON	-	-	-	2	
		CİSİMLERİN DAYANIMI	-	-	-	2	
		TESİSAT ÇİZİMLERİ	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI  
MERMER İŞLEME DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		MERMER İMALAT TEKNİKLERİ	-	-	3	-	
		MOZAİK ESKİTME	-	-	2	-	
		MERMER MESLEK RESMİ	-	-	1	-	
		MERMER PLAKA İMALATI	-	-	-	4	
		MERMER OCAKÇILIĞI	-	-	-	2	
		İŞ ETÜDÜ VE KALİTE KONTROL	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**BİLGİSAYAR DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL MODELLEME DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		SERİ ÜRETİM MODELLEMELERİ	-	-	4	-
		PLASTİK MODELLEMELER	-	-	2	-
		MAÇALI MODELLEMELER	-	-	-	4
		HASSAS DÖKÜM MODELLEMELERİ	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI  
DEĞİRMENCİLİK DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		DEĞİRMEN MAKİNELERİ	-	-	4	-	
		BAKIM ONARIM MESLEK RESMİ	-	-	2	-	
		ÖĞÜTME TEKNOLOJİSİ	-	-	-	2	
		MEKANİK BAKIM ONARIM	-	-	-	3	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1	
		AR-GE VE KALİTE KONTROL	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ANAHTARCILIK VE ÇİLINGİRLİK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL EL İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		TEMEL ANAHTARCILIK	-	-	3	-
		KİLİT İŞLEMLERİ	-	-	3	-
		İLERİ ANAHTARCILIK	-	-	-	5
		OFİS PROGRAMLARI	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI  
SAAT TAMİRCİLİĞİ DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MAKİNE MESLEK BİLGİSİ	2	-	-	-
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL EL İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		OFİS PROGRAMLARI	-	-	2	-
		MASA, DUVAR VE KURMALI SAATLERİN TAMİRİ	-	-	2	-
		MEKANİK KOL SAATLERİNİN TAMİRİ	-	-	2	-
		ELEKTROMEKANİK VE DİJİTAL KOL SAATLERİ TAMİRİ	-	-	-	2
	KİNETİK VE FONKSİYONLU SAATLERİN BAKIM VE ONARIMI	-	-	-	5	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan “Haftalık Ders Saati” kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.



11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10.SINIF	11.SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında

öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- Temel ve mesleği ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Makine Teknolojisi alanındaki temel kavramlar ve işlemlerle ilgili bilgi ve becerilere sahip olur.
- TS, EN, ISO standartlarına ve kurallara uygun şekilde teknik resim çizimleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar
- Girişimcilik ile ilgili işlemleri yapar

### Bilgisayarlı Makine İmalatı Dalına Ait Kazanımlar

- El aletleri ve imalat tezgâhları ile makine parçalarının üretimini yapar.
- İmalat tezgâhlarında makine parçalarının üretimini yapar.
- Makine ve mekanizmaların detay ve montaj resimlerinin çizimini yapar.
- Bilgisayar destekli tasarım programı ile katı modelleme ve animasyonlarını yapar.
- CNC, torna ve freze tezgâhlarına program yazıp CNC tezgâhlarda makine parçalarının imalatını yapar.
- Hidrolik ve pnömatik devre elemanlarıyla sistemler kurar.
- Bilgisayar destekli tasarım ve üretim (CAD/CAM) programları ile makine parçalarını tasarlar
- Tasarlanan parçaların CNC tezgâhlarında üretimini yapar.

### Endüstriyel Kalıp Dalına Ait Kazanımlar

- El aletleri ve imalat tezgâhları ile makine parçalarının üretimini yapar.
- Üniversal ve CNC tezgâhlarda sac metal kalıplarının imalat ve montajı ile preslerde sac metal kalıplarını test eder.
- CAD/CAM ortamında sac metal kalıplarının ve hacim kalıplarının tasarımını yapar.
- İmalat ve komple resimlerinin çizimini yapar.
- Üniversal ve CNC tezgâhlarda hacim kalıplarının imalatını yapar
- Montaj ile preslerde hacim kalıplarını test eder.
- Üniversal ve CNC tezgâhlarda iş kalıplarını imalatını yapar.
- Montaj ile kullanım özelliğine göre iş kalıplarını test eder.
- Kalıp imalat çalışmalarında; insan ve malzeme kaynaklarının verimli kullanımı, kalite kontrol ile ilgili uygulamalar yapar

### Makine Bakım Onarım Dalına Ait Kazanımlar

- El aletleri ve imalat tezgâhları ile makine parçalarının üretimini yapar.
- Takım tezgâhları ve el aletleri ile makine parçalarının imalatını yapar.
- Makine elemanlarının montaj ve komple resimlerini TS, EN, ISO, DIN standartlarına uygun şekilde çizer.
- İletkenler yardımı ile basit elektrik devrelerini kurma ve kontrol işlemlerini yapar.
- Üretici firmaların tavsiyelerine, makinelerin bakım takvimlerine ve bakım talimatlarına göre sistemlerin düzenli kontrollerini ve bakımlarını yapar.
- Hidrolik ve pnömatik devre elemanlarını hazırlayarak bakım ve onarımını yapar.
- Basit mekanizmalar ve elektromekanik mekanizmaların bakımını ve montajını yapar.

### Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalına Ait Kazanımlar

- El aletleri ve imalat tezgâhları ile makine parçalarının üretimini yapar.
- Çeşitli makine ve mekanizmaların montaj resimlerini çizer.
- İzdüşüm, ara kesit ve açınım resimleri çizer.
- Bilgisayar destekli çizim ve tasarım programında katı modellemeler ve animasyonlar yapar.

- Çeşitli seri üretim sistemlerinin, mekanizmaların, hidrolik ve pnömatik devrelerin çizimlerini yapar.
- Makine parçaları ve makine elemanları üzerinde meydana gelen kuvvet, moment ve dayanımları hesaplar.
- Sıhhi tesisat, ısıtma ve doğalgaz projeleri çizer.

#### **Mermer İşleme Dalına Ait Kazanımlar**

- El aletleri ve imalat tezgâhları ile makine parçalarının üretimini yapar.
- Proje veya iş resmine göre mermer ürünlerinin imalatını yapar.
- Proje ve iş resmine uygun sanayi tipi ve sanatsal mozaik imalatını gerçekleştirir.
- Teknik ve mesleki resim kurallarına uygun mermer imalat ve montaj resimlerini elle veya bilgisayarda çizer.
- Mermer bloklarından istenen ihracat kalitesinde plaka imalatı yapar.
- Mermer ocaklarında blok mermer üretimini yapar.
- Mermer ürünleri imalatında; insan ve malzeme kaynaklarının verimli kullanımı, kalite kontrol ve ile ilgili uygulamalar yapar.

#### **Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme Dalına Ait Kazanımlar**

- El aletleri ve imalat tezgâhları ile makine parçalarının üretimini yapar.
- CNC, torna ve freze tezgâhlarında seri üretim modellemeleri yapar.
- Maçalı modellemelerin model konstrüksiyon resimlerini çizip, modelleme tezgahlarında imalatını yapar.
- Plastik modelleme uygulamaları yapar.
- Bilgisayar ortamında katı model oluşturarak animasyon uygulama, CAD ortamında kalıplama ve üç boyutlu optik tarama işlemlerini yapar.

#### **Değirmencilik Dalına Ait Kazanımlar**

- El aletleri ve imalat tezgâhları ile makine parçalarının üretimini yapar.
- Değirmen makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.
- Makine elemanlarının montaj ve komple resimlerini TS, EN, ISO, DIN standartlarına uygun şekilde çizer.
- Öğütme uygulamaları yapıp, proses akış diyagramları çizer.
- Üretici firmaların tavsiyelerine, makinelerin bakım takvimlerine ve bakım talimatlarına göre sistemlerin düzenli kontrollerini ve bakımlarını yapar.
- İletkenler yardımı ile basit elektrik devrelerini kurma ve kontrol işlemlerini yapar.
- Değirmencilikte kalite kontrol uygulamaları ve ürünün Ar-Ge çalışmalarını yapar.

#### **Anahtarcılık ve Çilingirlik Dalına Ait Kazanımlar**

- Temel el işlemlerini yapar.
- Temel anahtarcılık işlemlerini yapar.
- Kilit işlemlerini yapar.
- İleri anahtarcılık uygulamalarını yapar.
- Kelime işlemci, elektronik tablolama, sunu hazırlama yazılımlarında uygulamalar yapar.

#### **Saat Tamirciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Temel el işlemlerini yapar.
- Kelime işlemci, elektronik tablolama, sunu hazırlama yazılımlarında uygulamalar yapar.
- Masa, duvar ve kurmalı saatleri tamir eder.
- Mekanik kol saatlerini tamir eder.
- Elektromekanik ve dijital kol saatlerini tamir eder.
- Kinetik ve fonksiyonlu saatlerin bakım ve onarımını yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Makine Teknolojisi alanındaki dallar ile ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### MAKİNE MESLEK BİLGİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; temel ve mesleği ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alma ile Makine Teknolojisi alanındaki temel kavramlar ve işlemlerle ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Makine Teknolojisi alanı ile ilgili gerekli iş sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerini alır.
Modül Adı	Makine Teknolojisi Alanında İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makine ve tezgâhlarda iş yeri güvenliği ile ilgili gerekli tedbirleri alır</li> <li>2. Makine Teknolojisi alanına özgü meslek hastalıkları, kaza ve yaralanmalara karşı gerekli tedbirleri alır.</li> <li>3. İş yerinde sağlık ve güvenliği tehdit eden unsurları belirleyerek gerekli sağlık ve güvenlik tedbirlerini alır.</li> <li>4. İş kazasından sonra yapılması gereken iş ve işlemleri açıklar.</li> </ol>

Kazanım 3	Makine Teknolojisi alanı ile ilgili temel ön işlemleri yapar.
Modül Adı	Makine Teknolojisi Alanı Temel Kavram ve İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makine el işlemleri hazırlığı yapar.</li> <li>2. Ölçme ve kontrol işlemlerini yapar.</li> <li>3. Delme ve vida açma işlemlerine hazırlık yapar.</li> <li>4. Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.</li> <li>5. Temel tornalama işlemlerine hazırlık yapar.</li> <li>6. Temel frezeleme işlemlerine hazırlık yapar.</li> </ol>

### TEKNİK RESİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS, EN, ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde geometrik çizimler yapma, görünüş çıkarma, ölçülendirme, yüzey işleme işaretlerini resim üzerine aktarma, kroki, perspektif ve yapım resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TS, EN, ISO standartlarına uygun olarak eğik ve dik standart yazı yazar.</li> <li>2. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar.</li> <li>3. Teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçaları ve kesit görünüşlerini çizer.
Modül Adı	Görünüş Çıkarma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş parçalarına ait görünüşleri çizer.</li> <li>2. İş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Teknik resim kurallarına uygun olarak çeşitli iş parçalarına ait ölçü, yüzey pürüzlülük ve tolerans değerlerini çizdiği resim üzerine aktarır.
Modül Adı	Ölçülendirme ve Yüzey İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>2. Yüzey pürüzlülük değerlerini resim üzerine ekler.</li> <li>3. Tolerans değerlerini resim üzerine ekler</li> </ol>



Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının kroki, perspektif ve yapım resimlerini çizer
Modül Adı	Kroki, Perspektif ve Yapım Resmi
Modülün Önerilen Süresi	80/52 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kroki resimlerini çizer. 2. Perspektif resimlerini çizer. 3. İmalat resimlerini çizer.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS, EN, ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği ve teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim öncesi ayarlarını yapar. 2. Çizim sayfası oluşturur. 3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar. 4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler. 5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler. 2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir. 3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır. 4. Katmanları kullanır. 5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	Perspektif Çizimi ve Kütüphane
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li> <li>2. İzometrik perspektif çizer.</li> <li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li> <li>2. Ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı hazırlar.
Kazanım 3	Fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>

## DAL DERSLERİ

Makine Teknolojisi alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri; iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### BİLGİSAYARLI MAKİNE İMALATI DALI DERSLERİ

#### TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takım tezgâhlarını ve el aletlerini kullanma, malzeme seçimi, malzemeyi test etme ve temel imalat işlemlerini gerçekleştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	El işlemleri yapar.
Modül Adı	El İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye işlemleri öncesi hazırlık yapar.</li> <li>2. Düzlem yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>3. Profil yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>4. İş resmine uygun markalama yapar.</li> <li>5. Standartlara uygun kesme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ölçme ve kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Ölçme ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ölçü aletleri ile ölçme yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun kontrol aletleri ile kontrol yapar</li> </ol>
Kazanım 3	Delme ve vida açma işlemleri yapar.
Modül Adı	Delme ve Vida İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun şekilde matkap biler.</li> <li>2. Ölçüye uygun delme işlemleri yapar.</li> <li>3. Rayba payı bırakılmış deliklere standartlara uygun rayba çeker.</li> <li>4. Standartlara uygun şekilde elle kılavuz çeker.</li> <li>5. Standartlara uygun şekilde elle pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Malzeme

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalatı yapılacak makine parçası özelliklerine göre malzeme seçer.</li> <li>2. Standart malzeme kataloglarını kullanır.</li> <li>3. Malzemenin sertliğini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 5	Temel tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhı çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Kesici takımları hazırlar.</li> <li>3. Kesicileri emniyetli olarak bağlar.</li> <li>4. İş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Alın tornalama yapar.</li> <li>6. Punta deliği ve normal delik açar.</li> <li>7. Silindirik tornalama yapar.</li> <li>8. Kademeli tornalama yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirik iş parçasına kanal açar.</li> <li>2. Konik tornalama yapar.</li> <li>3. Standartlara uygun tırtıl çeker.</li> <li>4. Tornada kılavuz çeker.</li> <li>5. Tornada pafta çeker</li> </ol>
Kazanım 7	Temel frezeleme işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Frezeleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Freze tezgâhını çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Freze kesici takımlarını hazırlar.</li> <li>3. Freze kesicilerini emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>4. Frezeye iş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Düzlem yüzey frezeler.</li> <li>6. Tezgâh özelliklerine göre eğik yüzey frezeler.</li> <li>7. Kanal ve cep frezeler.</li> </ol>
Kazanım 8	Freze tezgâhlarında bölme işlemleri yapar

Modül Adı	Frezede Bölme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Frezede basit bölme yapar. 2. Divizörde bölme yapar.

### İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak imalat işlemlerinde kullanılan takım tezgâhları ve el aletleriyle makine parçalarının imalatını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Torna tezgâhında ölçüsünde delme, ölçme ve kontrol işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tornada Delme ve Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İmalat yöntemleri ile tornada delik açma ve büyütme işlemleri yapar. 2. İmal edilecek işin özelliklerine uygun şekilde ölçme ve kontrol aletlerini kullanır
Kazanım 2	Torna tezgâhlarında farklı tiplerde vida açma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Torna Tezgâhında Vida Açma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üçgen vida açma işlemlerini yapar. 2. Kare vida açma işlemlerini yapar. 3. Trapez vida açma işlemlerini yapar.
Kazanım 3	Torna tezgâhlarında penslere bağlayıp tornalama işlemlerini yapar.
Kazanım 4	Torna tezgâhlarında farklı çap ve özelliklerde helisel yay sarma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Penslerle Tornalama ve Yay Sarma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş parçası imalat resmine uygun şekilde pens tertibatını torna tezgâhına takar. 2. Pensle tornalama yapar. 3. İstenen işe uygun şekilde torna tezgâhında uygun adımda helisel yay sarar.
Kazanım 5	Torna tezgâhlarında yataklara alarak tornalama işlemlerini yapar.

Kazanım 6	Kaçık merkezli tornalama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Özel Tornalama Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalatı yapılacak uzun iş parçalarını yataklar ile destekleyip tornalama yapar.</li> <li>2. Eksenden kaçık iş parçalarını eksantrik tornalama yöntemlerini kullanıp işler.</li> <li>3. Farklı şekillerdeki iş parçalarını mengenerler yardımı ile tezgâha bağlayıp işler.</li> <li>4. Değişik profildeki iş parçalarını profil tornalama yöntemlerini kullanıp işler.</li> </ol>
Kazanım 7	Freze tezgâhında delik açma ve delik büyütme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Frezede Delik ve Kanal Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalat resmine uygun şekilde frezede delik açma ve büyütme işlemlerini yapar.</li> <li>2. İmalatı yapılacak olan iş parçasının üzerine kanal işlemlerini yapar</li> </ol>
Kazanım 8	Freze tezgâhında düz dişli, kremayer dişli ve helis dişli açma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Frezede Dişli Açma
Modülün Önerilen Süresi	80/61 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düz dişli çarkların freze tezgâhında imalatını yapar.</li> <li>2. Kremayer dişli çarkların freze tezgâhında imalatını yapar.</li> <li>3. Helis dişli çarkların freze tezgâhında imalatını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Taşlama tezgâhlarında silindirik ve düzlem yüzey taşlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Taşlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalat resmine göre düzlem yüzey taşlama tezgâhlarında taşlama işlemlerini yapar.</li> <li>2. İmalat resmine göre silindirik yüzey taşlama tezgâhlarında taşlama işlemlerini yapar</li> </ol>
Kazanım 10	Alet bileme tezgâhlarında değişik özellikteki kesici takımları biler.
Modül Adı	Alet Bileme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun kesme açısı verip alet bileme tezgâhında matkap biler.</li> <li>2. Uygun kesme, talaş ve boşluk açıları verip alet bileme tezgâhında matkap biler.</li> <li>3. Alet bileme tezgâhında çeşitli tip ve malzemedeki freze çakımlarını biler.</li> </ol>

Kazanım 11	İmalat sanayinde kullanılan özel amaçlı takım tezgâhlarını kullanır.
Modül Adı	Özel İmalat Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Özel imalat tezgâhlarında honlama, lebleme, işlemlerini yapar.</li> <li>2. Dişli açma ile talaş kaldırıp şekil verme işlemlerini yapar.</li> <li>3. Her türlü imalat tezgâhının bakım ve onarımı ile ilgili işlemleri yapar.</li> </ol>

### MAKİNE MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS ISO DIN standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde cisimlerin ara kesit ve açınımlarını, standart makine elemanlarını, dişlileri çizme ve katı modelleme programlarını kullanarak katı modeller çizme, montajlar oluşturma ve montaj unsurları arasında hareket verme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına göre birleştirme elemanlarını çizer.
Modül Adı	Birleştirme Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vidalı birleştirme çizimlerini yapar.</li> <li>2. Pimli ve pernelü birleştirmeler çizer.</li> <li>3. Kamalı birleştirme çizimlerini yapar.</li> <li>4. Perçinli birleştirme çizer.</li> <li>5. Kaynaklı birleştirme çizimleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına göre yatak mil sistemleri çizer.
Modül Adı	Yatak Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaymalı yatakların ölçülerini tespit ederek resimlerini çizer.</li> <li>2. Yuvarlanmalı yatak seçerek katalog ölçülerine göre resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Hesaplanan değerlere göre düz, kremayer ve helis dişli çarkları çizer
Kazanım 4	Hesaplanan değerlere göre konik dişli, zincir dişli, sonsuz vida ve karşılık dişlisi çizer.
Modül Adı	Dişli Çark Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düz dişli çark detay resimlerini çizer.</li> <li>2. Kremayer dişli çark detay resimlerini çizer.</li> <li>3. Helis dişli çark detay resimlerini çizer.</li> <li>4. Konik dişli çark detay resimlerini çizer.</li> <li>5. Zincir dişli çark detay resimlerini çizer.</li> <li>6. Sonsuz vida ve karşılık dişlisi detay resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Teknik resim kurallarına uygun olarak makine parçalarının detay ve komple (montaj) resimlerini tüm ayrıntıları ile çizer.
Modül Adı	Detay ve Komple Resimler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makine parçalarının detay resimlerini çizer.</li> <li>2. Makine parçalarının komple resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Teknik resim kurallarına göre cisimlerin açınımlarını ve arakesitlerini çizer.
Modül Adı	Açınımlar ve Arakesitler
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisimlerin açınımlarını çizer</li> <li>2. Cisimlerin arakesitlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	CAD programında iki boyutlu çizim komutlarını kullanarak geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerekli ayarlamaları yaparak programı çizime hazırlar.</li> <li>2. İki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>3. Çizilen iki boyutlu çizimleri düzenler.</li> </ol>
Kazanım 8	CAD programında üç boyutlu katı model ve yüzey modeller çizer.
Modül Adı	Katı ve Yüzey Model Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üç boyutlu katı model çizme ve düzenleme komutlarını kullanarak çizimler yapar.</li> <li>2. Yüzey model çizme ve düzenleme komutlarını kullanarak çizimler yapar.</li> <li>3. CAD/CAM programları arasında veri dönüşümlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Katı modelleri çizilmiş parçaların montajını yapar.
Modül Adı	Katıların Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1.Montaj sayfasına parça ve ilişki ekleme işlemlerini yapar. 2.Montaj unsurları arasında animasyon oluşturma işlemlerini yapar. 3.Montaj unsurları arasına basit hareket verme işlemlerini yapar.
Kazanım 10	Katı modeller ya da montajların yeterli görünüşlerini çıkarır.
Modül Adı	Katıların Teknik Resmini Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. CAD programını kullanarak katı modellerin görünüşlerini çıkarır. 2. Görünüşler üzerine gerekli detayları ekleme işlemlerini yapar. 3. Teknik resim sayfasının ayarlarını yaparak çıktısını alır.

### BİLGİSAYAR KONTROLLÜ TEZGÂHLARLA ÜRETİM (CNC) DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak CNC torna ve CNC freze tezgâhlarında iş parçası ve kesici ayarları, elle program yazma ve tezgâh kullanımı bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CNC torna tezgâhlarını kontrol panelindeki tuşları kullanarak çalıştırır.
Modül Adı	CNC Torna Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. CNC torna tezgâhını üretime hazırlar. 2. CNC torna tezgâhının kontrol panelini kullanır. 3. Yapılacak iş ve işleme uygun kesicileri seçer. 4. Kesicileri CNC torna tezgâhına uygun bağlama aparatları ile bağlar.
Kazanım 2	CNC torna tezgâhları için programlar yazar.
Modül Adı	CNC Tornada Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. CNC torna tezgâhlarında kullanılan programlama yapısına göre program yazar. 2. CNC tornada iş parçası imalat resmine uygun olarak mutlak programlama yöntemiyle program yapar. 3. CNC tornada iş parçası imalat resmine uygun olarak artışı programlama yöntemiyle program yapar.
Kazanım 3	CNC torna tezgâhları için programlar yazıp tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	CNC Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş parçası imalat resmine uygun program yazıp delme ve raybalama işlemleri yapar.</li> <li>2. İş parçası imalat resmine uygun program yazıp delik büyütme işlemleri yapar.</li> <li>3. Program yazıp kanal açma ve kesme işlemleri yapar.</li> <li>4. Takım telafilerini dikkate alarak programı yazar.</li> <li>5. Programı tezgâha aktarma işleminden sonra simülasyon programı ile test edip işin imalatını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	CNC torna tezgâhlarında tornalama çevrimlerini kullanıp tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	CNC Tornalama Çevrimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş parçası imalat resmine uygun şekilde silindirik tornalama çevrim ve işlemlerini yapar.</li> <li>2. İş parçası imalat resmine uygun şekilde delme çevrim ve işlemlerini yapar.</li> <li>3. İş parçası imalat resmine uygun şekilde vida açma çevrim ve işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	CNC torna tezgâhlarında imalat için gerekli alt programlamaları yapar.
Kazanım 6	CNC torna tezgâhlarında imalat yapar.
Modül Adı	CNC Tornada Alt Program Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC torna tezgâhları için alt program yazar.</li> <li>2. Hata kodlarını gideren çözüm yöntemlerini uygular.</li> </ol>
Kazanım 7	CNC freze tezgâhlarını kontrol panelindeki tuşları kullanarak çalıştırır.
Modül Adı	CNC Freze Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhı üretime hazırlar.</li> <li>2. Tezgâhını kontrol panelini kullanır.</li> <li>3. Yapılacak işe uygun kesicileri seçer.</li> <li>4. Uygun bağlama aparatları ile kesicileri bağlar.</li> <li>5. Tezgâha iş parçasını bağlar.</li> </ol>
Kazanım 8	CNC freze tezgâhları için programlar yazar.
Modül Adı	CNC Frezede Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılan programlama yapısına göre program yazar. 2. Mutlak programlama yapar. 3. Artışlı programlama yapar.
Kazanım 9	CNC freze tezgâhlarında çeşitli frezeleme işlemleri için programlar yazar
Modül Adı	CNC Frezeleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş parçası imalat resmine uygun olarak kesici takımın kesme ağzının yönüne göre telafi programı yazar. 2. Mutlak ve artışlı programlama yöntemlerini kullanarak cep boşaltma işlemleri yapar. 3. CNC programını tezgâha aktardıktan sonra tezgâhı simülasyon programında test eder. 4. CNC tezgâhında işin imalatını yapar.
Kazanım 10	CNC freze tezgâhlarında imalat için frezeleme çevrimlerini kullanıp program yazar.
Modül Adı	CNC Frezeleme Çevrimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Delme çevrimini kullanıp delme işlemlerini yapar. 2. Kılavuz çekme programı ile vida çekme işlemlerini yapar. 3. İş parçasının imalat resmine göre delik büyütme çevriminin programlarını yazar. 4. Yapılacak iş ve işleme uygun cep boşaltma çevriminin programını Yazar.
Kazanım 11	CNC freze tezgâhlarında imalat için gerekli olan alt programlamaları yapar.
Kazanım 12	CNC freze tezgâhlarında imalat yapar.
Modül Adı	CNC Frezede Alt Program Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş parçası imalat resmine uygun olarak CNC freze için alt program yazar. 2. CNC freze için hata kodlarını gideren çözüm yöntemlerini uygular.

### HİDROLİK PNÖMATİK DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik ve pnömatik sistem elemanlarını tanıma, gerekli hesaplamalarını yapma, sembollerini tanıma ve sistem şeması çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.

Kazanım 1	Hidrolik devre elemanları ile devre sistemleri kurar.
Modül Adı	Hidrolik Devreler

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devre elemanlarının hesaplamalarını yapar.</li> <li>2. Mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devre elemanlarını çizer.</li> <li>3. Mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan hidrolik devrelerin hidrolik yağ seçimini yapar.</li> <li>4. Hidrolik devre elemanlarını kullanıp arızaları giderir.</li> </ol>
Kazanım 2	Pnömatik devre elemanları ile devre sistemleri kurar.
Modül Adı	Pnömatik Devreler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik ve otomasyon sistemlerde kullanılan pnömatik devre elemanlarının hesaplarını yapar.</li> <li>2. Mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik devre elemanlarını çizer.</li> <li>3. Mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik hava hesabını ve sistem hazırlığını yapar.</li> <li>4. Mekanik ve otomasyon sistemlerde pnömatik devre elemanlarını kullanır.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM (CAD/CAM) DERSİ

Bu derste öğrenciye; CNC tezgâhlarında bilgisayar destekli tasarım ve üretim programlarını kullanıp iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak imalat yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAM programında parça ölçüsüne uygun iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	CAM Programı ile İki Boyutlu Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim hazırlıklarını yapar.</li> <li>2. İki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>3. Çizilen iki boyutlu çizimleri düzenler</li> </ol>
Kazanım 2	CAM programında imalatı yapılacak parçaların katı ve yüzey modellerini çizer.
Modül Adı	CAM Programı ile Katı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüzey model çizme ve düzenleme komutlarını kullanarak çizim Yapar.</li> <li>2. Katı model çizme ve düzenleme komutlarını kullanarak çizim yapar.</li> <li>3. CAD/CAM programları arasında veri dönüşümleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	İki eksenli CAM tornalama yöntemleri ile takım yolları oluşturur

Modül Adı	İki Eksende CAM Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kütük ve parça ayarlarını yapar. 2. İki eksende tornalama işlemlerini yapar. 3. İki eksende çeşitli tornalama yöntemleriyle tornalama yapar.
Kazanım 4	C eksende CAM tornalama yöntemleri ile takım yolları oluşturur
Modül Adı	C Eksende CAM Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. C eksende tornalama işlemlerini yapar. 2. C eksende çeşitli tornalama yöntemleri ile tornalama yapar.
Kazanım 5	CAM programında 2½ eksende CAM frezeleme yöntemleri ile takım yolları oluşturur.
Modül Adı	2½ Eksende CAM Frezeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. 2 ½ eksende frezeleme işlemlerini yapar. 2. 2 ½ eksende frezeleme yöntemleri ile frezeleme yapar.
Kazanım 6	CAM programında üç eksende CAM frezeleme yöntemleri ile takım yolları oluşturur
Modül Adı	Üç Eksende CAM Frezeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üç eksende frezeleme işlemlerini yapar. 2. Üç eksende çeşitli frezeleme yöntemleri ile frezeleme yapar.

## ENDÜSTRİYEL KALIP DALI DERSLERİ

### TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takım tezgâhlarını ve el aletlerini kullanma, malzeme seçimi, malzemeyi test etme ve temel imalat işlemlerini gerçekleştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	El işlemleri yapar
Modül Adı	El İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye işlemleri öncesi hazırlık yapar.</li> <li>2. Düzlem yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>3. Profil yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>4. İş resmine uygun markalama yapar.</li> <li>5. Standartlara uygun kesme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ölçme ve kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Ölçme ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ölçü aletleri ile ölçme yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun kontrol aletleri ile kontrol yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Delme ve vida açma işlemleri yapar
Modül Adı	Delme ve Vida İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun şekilde matkap biler.</li> <li>2. Ölçüye uygun delme işlemleri yapar.</li> <li>3. Rayba payı bırakılmış deliklere standartlara uygun rayba çeker.</li> <li>4. Standartlara uygun şekilde elle kılavuz çeker.</li> <li>5. Standartlara uygun şekilde elle pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar
Modül Adı	Malzeme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalatı yapılacak makine parçası özelliklerine göre malzeme seçer.</li> <li>2. Standart malzeme kataloglarını kullanır.</li> <li>3. Malzemenin sertliğini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 5	Temel tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhı çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Kesici takımları hazırlar.</li> <li>3. Kesicileri emniyetli olarak bağlar.</li> <li>4. İş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Alın tornalama yapar.</li> <li>6. Punta deliği ve normal delik açar.</li> <li>7. Silindirik tornalama yapar.</li> <li>8. Kademeli tornalama yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Tornalama İşlemleri

Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirik iş parçasına kanal açar.</li> <li>2. Konik tornalama yapar.</li> <li>3. Standartlara uygun tırtıl çeker.</li> <li>4. Tornada kılavuz çeker.</li> <li>5. Tornada pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 7	Frezeleme işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Frezeleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Freze tezgâhını çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Freze kesici takımlarını hazırlar.</li> <li>3. Freze kesicilerini emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>4. Frezeye iş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Düzlem yüzey frezeler.</li> <li>6. Tezgâh özelliklerine göre eğik yüzey frezeler.</li> <li>7. Kanal ve cep frezeler.</li> </ol>
Kazanım 8	Freze tezgâhlarında bölme işlemleri yapar.
Modül Adı	Frezede Bölme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frezede basit bölme yapar.</li> <li>2. Divizörde bölme yapar.</li> </ol>

### SAC METAL KALIPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üniversal ve CNC tezgâhlarda sac metal kalıp elemanlarının imalatı, kalıbın montajı, kalıbın preslerde test edilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 9 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kılavuz plakalı delme kesme kalıplarının alt ve üst grup elemanlarını imal eder.
Modül Adı	Kılavuz Plakalı Delme Kesme Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üst grup elemanlarının imalatını yapar.</li> <li>2. Alt grup elemanlarının imalatını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Yan çakılı delme kesme kalıplarının alt ve üst grup elemanlarını imal eder.
Modül Adı	Yan Çakılı Delme Kesme Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üst grup elemanlarının imalatını yapar. 2. Alt grup elemanlarının imalatını yapar.
Kazanım 3	Kılavuz kolonlu delme kesme kalıplarının alt ve üst grup elemanlarını imal eder.
Modül Adı	Kılavuz Kolonlu Delme Kesme Kalıp İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üst grup elemanlarının imalatını yapar. 2. Alt grup elemanlarının imalatını yapar.
Kazanım 4	Birleşik delme kesme kalıplarının alt ve üst grup elemanlarını imal eder.
Modül Adı	Birleşik Kalıplar İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Birleşik delme kesme kalıp elemanlarının imalatını yapar. 2. Ardışık (çok işlemlili) delme kesme kalıp elemanlarının imalatını yapar.
Kazanım 5	Taşlama tezgâhlarında silindirik ve düzlem yüzey taşlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Taşlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş parçası imalat resmine göre düzlem yüzey taşlama tezgâhlarında taşlama işlemlerini yapar. 2. İş parçası imalat resmine göre silindirik yüzey taşlama tezgâhlarında taşlama işlemlerini yapar.
Kazanım 6	Sac metal kalıp montajı yapar.
Modül Adı	Kalıp Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp elemanları alıştırmalarını yapar 2. Kalıp montajı yapar.
Kazanım 7	Sac metal kalıplarını test eder.
Modül Adı	Kalıpları Test Etme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Eksantrik ve hidrolik presleri çalıştırır. 2. Kalıbın alt ve üst grup setini prese bağlar. 3. Kalıbı test eder.
Kazanım 8	Bükme kalıpları imalatını yapar.
Modül Adı	Bükme Kalıpları İmalatı



Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üniversal ve CNC tezgâhlarda kalıp parçalarını imal eder. 2. Bükme kalıp montajı yapıp kalıbı test eder.
Kazanım 9	Üniversal ve CNC tezgâhlarda çekme kalıpları imal eder.
Modül Adı	Çekme Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üniversal ve CNC tezgâhlarda çekme kalıp parçaları imalatı yapar. 2. Çekme kalıp montajı yapıp kalıbı test eder.

### KALIP MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri olarak CAD/CAM ortamında sac metal kalıplarının ve hacim kalıplarının tasarımı, imalat ve komple resimlerinin çizimi, standart kalıp elemanları seçimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Delme kesme kalıp tasarımını ve hesaplamalarını yapar.
Modül Adı	Delme Kesme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1.Kalıp tasarımı yapar. 2.Kalıp elemanlarının hesaplamalarını yapar
Kazanım 2	Kılavuz plakalı delme kesme kalıplarının imalat ve komple resimlerini çizer.
Kazanım 3	Yan çakılı delme kesme kalıplarının imalat ve komple resimlerini çizer.
Kazanım 4	Kılavuz kolonlu delme kesme kalıplarının imalat ve komple resimlerini çizer.
Modül Adı	Delme Kesme Kalıp Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kılavuz plakalı delme kesme kalıplarının imalat resimlerini çizer. 2. Kılavuz plakalı delme kesme kalıplarının komple resimlerini çizer. 3. Yan çakılı delme kesme kalıplarının imalat resimlerini çizer. 4. Yan çakılı delme kesme kalıplarının komple resimlerini çizer. 5. Kılavuz kolonlu delme kesme kalıplarının imalat resimlerini çizer. 6. Kılavuz kolonlu delme kesme kalıplarının komple resimlerini çizer.
Kazanım 5	Birleşik delme kesme kalıbı tasarımını ve hesaplamalarını yapar.
Kazanım 6	Birleşik delme kesme kalıplarının imalat ve komple resimlerini çizer.
Modül Adı	Birleşik Kalıplar

Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp tasarımı yapar 2. Ardışık (çok işlemlili) kalıp tasarımı yapar. 3. Kalıp elemanlarının hesaplamalarını yapar. 4. Delme kesme kalıplarının imalat resimlerini çizer 5. Delme kesme kalıplarının komple resimlerini çizer.
Kazanım 7	Bükme kalıpları tasarımını ve hesaplamalarını yapar.
Kazanım 8	Bükme kalıplarının imalat ve komple resimlerini çizer.
Modül Adı	Bükme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp tasarımı yapar. 2. Kalıp elemanlarının hesaplamalarını yapar. 3. İmalat resimlerini çizer 4. Komple resimlerini çizer.
Kazanım 9	Çekme kalıpları tasarımını ve hesaplamalarını yapar.
Kazanım 10	Çekme kalıplarının imalat ve komple resimlerini çizer.
Modül Adı	Çekme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tasarımı yapar. 2. Çekme kalıbı elemanlarının hesaplamalarını yapar. 3. İmalat resimlerini çizer. 4. Komple resimlerini çizer.
Kazanım 11	Kalıp tasarımı ve çiziminde standart elemanlar kullanır.
Modül Adı	Standart Kalıp Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sac metal kalıbı elemanlarını seçerek kullanır. 2. Hacim kalıbı elemanlarını seçerek kullanır.
Kazanım 12	Plastik enjeksiyon kalıbı tasarımını ve hesaplamalarını yapar.
Kazanım 13	Plastik enjeksiyon kalıp elemanlarının imalat ve komple resimlerini çizer
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp tasarımı yapar. 2. Kalıp hesaplamaları yapar. 3. Kalıbın imalat ve komple resimlerini çizer. 4. Kalıp tasarımında özel işlemler yapar.

Kazanım 14	Hafif metal enjeksiyon kalıpları tasarlayıp imalat ve komple resimlerini çizer.
Modül Adı	Hafif Metal Enjeksiyon Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıp tasarımını yapar.</li> <li>2. Kalıp hesaplamalarını yapar.</li> <li>3. Kalıp imalat resimlerini çizer.</li> <li>4. Kam sistemli kalıp resimlerini çizer.</li> <li>5. Kalıbın komple resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 15	Dövme kalıpları tasarlayıp imalat ve komple resimlerini çizer
Modül Adı	Dövme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/9 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımı yapar.</li> <li>2. Hesaplamaları yapar.</li> <li>3. İmalat resimlerini çizer.</li> <li>4. Komple resimlerini çizer</li> </ol>

### HACİM KALIPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üniversal ve CNC tezgâhlarda hacim kalıp elemanlarının imalatı, kalıp yüzey işlemleri, kalıp montajı ve kalıbı preslerde test etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Plastik enjeksiyon kalıbı sabit grup ve hareketli grup elemanlarının imalatını yapar.
Kazanım 2	Plastik enjeksiyon kalıbı montajı yapıp enjeksiyon presinde kalıbı test eder.
Modül Adı	Plastik Enjeksiyon Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıbın hareketli grup elemanlarının imalatını yapar.</li> <li>2. Kalıbın sabit grup elemanlarının imalatını yapar.</li> <li>3. Plastiklere tesviye işlemleri uygular.</li> <li>4. Kalıbın montajını yapar.</li> <li>5. Kalıbı test eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Termoset kalıbı sabit grup ve hareketli grup elemanlarının imalatını yapar.
Modül Adı	Termoset Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Termoset plastik (transfer) kalıbının sabit grup elemanlarının imalatını yapar. 2. Termoset plastik (transfer) kalıbının hareketli grup elemanlarının imalatını yapar. 3. Termoset plastik (transfer) kalıbının montajını yapar. 4. Termoset presleme makinelerini parça üretimine hazırlar.
Kazanım 4	Şişirme kalıbı sabit grup ve hareketli grup elemanlarının imalatını yapar.
Modül Adı	Şişirme Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp parçalarının imalatını yapar 2. Kalıbın montajını yapar. 3. Şişirme kalıbı makinelerini parça üretimine hazırlar.
Kazanım 5	Plastik ekstrüzyon kalıbı sabit grup ve hareketli grup elemanlarının imalatını yapar.
Modül Adı	Plastik Ekstrüzyon Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ekstrüzyon kalıbı parçalarının imalatını yapar. 2. Ekstrüzyon kalıbı makinelerini parça üretimine hazırlar.
Kazanım 6	Hafif metal enjeksiyon kalıbı elemanlarının imalatını yapar.
Kazanım 7	Hafif metal enjeksiyon kalıp makinelerinin parça üretimine hazırlığını yapar.
Modül Adı	Hafif Metal Enjeksiyon Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sabit grup elemanlarının imalatını yapar. 2. Hareketli grup elemanlarının imalatını yapar. 3. Montajını yapar. 4. Makineleri üretime hazırlar.
Kazanım 8	Dövme kalıbı elemanlarının imalatını yapar.
Kazanım 9	Dövme kalıp makinelerinin parça üretimine hazırlığını yapar.
Modül Adı	Dövme Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp parçalarının imalatını yapar. 2. Kalıp makinelerini üretime hazırlar.
Kazanım 10	Hacim kalıplarında yüzey işlemleri yapar.
Modül Adı	Kalıp Yüzey İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp yüzeyi parlatma işlemleri yapar. 2. Kalıp yüzeyi kaplama işlemleri yapar.
---------------------------------------	---

### KALIPLAMA TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kalıp imalatında kullanılan malzeme seçimi ve kalıp imalatı için CNC tezgâh kullanımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kalıp imalatında kullanılan malzemeleri seçip kullanır.
Modül Adı	Kalıp Malzemeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metal malzemeleri seçer. 2. Metal olmayan malzemeleri seçer.
Kazanım 2	CNC tezgâhlarını üretime hazırlar.
Kazanım 3	CNC torna tezgâhında programlama yapar.
Kazanım 4	CNC torna tezgâhında kalıp parçaları imal eder.
Modül Adı	CNC Torna Tezgâhında Kalıp İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. CNC torna tezgâhlarını kontrol panelindeki tuşları kullanıp çalıştırır. 2. Kalıp imalatı için CNC tornalama programı yapar. 3. Kesici takımları CNC tornaya işleme uygun şekilde bağlayıp takım ayarı yapar. 4. CNC tornada kesici takım uç telafilerini kullanır. 5. CNC tornada programa göre kalıp parçaları imal eder. 6. CNC tornalama çevrimleri yapar. 7. CNC torna programını aktarıp simülasyon ile kontrol eder.
Kazanım 5	CNC freze tezgâhında programlama yapar.
Kazanım 6	CNC freze tezgâhında kalıp parçaları imal eder.
Modül Adı	CNC Freze Tezgâhında Kalıp İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıp imalatı için CNC frezeleme programı yapar.</li> <li>2. Kesici takımları CNC frezeye bağlayıp takım ayarı yapar.</li> <li>3. CNC frezede kesici takım telafileri yapar.</li> <li>4. CNC frezeleme çevrimleri yapar.</li> <li>5. CNC freze programını aktararak simülasyon ile kontrol eder.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### İŞ KALIPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş kalıplarını tasarlama, imalat ve montaj resimlerini çizme, universal ve CNC tezgâhlarda kalıp parçalarını imal etme, kalıp montajı yapma, kalıbı deneme, üretim yapma ve hataları giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Delme iş kalıbı tasarlayıp imalat ve komple resimlerini çizer.
Modül Adı	Delme İş Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımı yapar.</li> <li>2. Standart elemanlarını seçerek kullanır.</li> <li>3. İmalat resimlerini çizer.</li> <li>4. Komple resimlerini çizer</li> </ol>
Kazanım 2	Üniversal ve CNC tezgâhlarda delme iş kalıbı parçalarını imal edip montajını yapar.
Modül Adı	Delme İş Kalıpları İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delme iş kalıbı parçalarını üniversal ve CNC tezgâhlarda imal eder.</li> <li>2. Delme iş kalıbının montajını yapar.</li> <li>3. Delme iş kalıbını test eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Bağlama iş kalıbı tasarlayıp imalat ve komple resimlerini çizer.
Modül Adı	Bağlama İş Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımı yapar.</li> <li>2. Standart elemanlarını seçerek kullanır.</li> <li>3. İmalat resimlerini çizer.</li> <li>4. Komple resimlerini çizer</li> </ol>
Kazanım 4	Üniversal ve CNC tezgâhlarda bağlama iş kalıbı parçalarını imal edip montajını yapar.
Modül Adı	Bağlama İş Kalıpları İmalatı

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlama iş kalıbı parçalarını imal eder.</li> <li>2. Bağlama iş kalıbının montajını yapar.</li> <li>3. Bağlama iş kalıbını test eder.</li> </ol>

### İŞ ETÜDÜ VE KALİTE KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye; insan ve malzeme kaynaklarının verimli kullanımı, üretimde kalite kontrol ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yönetim ve iş etüdü uygulamaları yapar.
Modül Adı	Organizasyon ve İş Etüdü
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yönetim ve verimlilik uygulamaları yapar.</li> <li>2. İş etüdü uygulamaları yapar.</li> <li>3. İşletmede metot etüdü uygulamaları yapar.</li> <li>4. Zaman etüdü uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kalite kontrol ve belgelendirme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Kalite Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite kontrol uygulamaları yapar.</li> <li>2. Muayene uygulamaları yapar.</li> <li>3. Kalite sistem güvencesi uygulamaları yapar.</li> <li>4. Kalite sistem kurma süreci uygulamaları yapar.</li> <li>5. Belgelendirme uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	İş sağlığı ve güvenliğinin etkinliğini artırıcı uygulamalar yapar.
Modül Adı	Atölyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalat atölyelerinde iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden olumsuzluklara karşı tedbirler alır.</li> <li>2. İmalat tezgâhlarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen olumsuzluklara karşı emniyet tedbirleri alır.</li> <li>3. İş yerinde iş sağlığı ve güvenliğinin etkinliğini artırıcı tedbirler alır.</li> </ol>
Kazanım 4	İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına uyar.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş kazası olmaması için kendisine verilen talimatlara uyar.</li> <li>2. Çalışmalar esnasında iş sağlığı ve güvenliği kurallarının uygulanması için gereken iş ve işlemleri yürütür.</li> <li>3. İş kazası olması hâlinde yapılması gereken iş ve işlemleri yürütür.</li> </ol>

### MAKİNE BAKIM ONARIM DALI DERSLERİ

#### TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takım tezgâhlarını ve el aletlerini kullanma, malzeme seçimi, malzemeyi test etme ve temel imalat işlemlerini gerçekleştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	El işlemleri yapar.
Modül Adı	El İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye işlemleri öncesi hazırlık yapar.</li> <li>2. Düzlem yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>3. Profil yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>4. İş resmine uygun markalama yapar.</li> <li>5. Standartlara uygun kesme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ölçme ve kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Ölçme ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ölçü aletleri ile ölçme yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun kontrol aletleri ile kontrol yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Delme ve vida açma işlemleri yapar.
Modül Adı	Delme ve Vida İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun şekilde matkap biler.</li> <li>2. Ölçüye uygun delme işlemleri yapar.</li> <li>3. Rayba payı bırakılmış deliklere standartlara uygun rayba çeker.</li> <li>4. Standartlara uygun şekilde elle kılavuz çeker.</li> <li>5. Standartlara uygun şekilde elle pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.



Modül Adı	Malzeme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalatı yapılacak makine parçası özelliklerine göre malzeme seçer.</li> <li>2. Standart malzeme kataloglarını kullanır.</li> <li>3. Malzemenin sertliğini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 5	Temel tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhı çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Kesici takımları hazırlar.</li> <li>3. Kesicileri emniyetli olarak bağlar.</li> <li>4. İş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Alın tornalama yapar.</li> <li>6. Punta deliği ve normal delik açar.</li> <li>7. Silindirik tornalama yapar.</li> <li>8. Kademeli tornalama yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirik iş parçasına kanal açar.</li> <li>2. Konik tornalama yapar.</li> <li>3. Standartlara uygun tırtıl çeker.</li> <li>4. Tornada kılavuz çeker.</li> <li>5. Tornada pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 7	Temel frezeleme işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Frezeleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Freze kesici takımlarını hazırlar.</li> <li>2. Freze kesicilerini emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>3. Frezeye iş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>4. Düzlem yüzey frezeler.</li> <li>5. Tezgâh özelliklerine göre eğik yüzey frezeler.</li> <li>6. Kanal ve freze tezgâhını çalışmaya hazırlar.</li> <li>7. Cep frezeler.</li> </ol>
Kazanım 8	Freze tezgâhlarında bölme işlemleri yapar.
Modül Adı	Frezede Bölme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frezede basit bölme yapar.</li> <li>2. Divizörde bölme yapar.</li> </ol>

### İMALAT YÖNTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak imalat işlemlerinde kullanılan takım tezgâhları ve el aletleri ile makine parçalarının imalatını tekniğine uygun olarak imal etme, elektrik ark kaynağı ve oksigaz ile küt ek kaynağı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Torna tezgâhında istenilen ölçüde delik açma ve ölçme kontrol işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tornada Delme ve Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalat yöntemleri ile tornada delik açma ve büyütme işlemleri yapar.</li> <li>2. Tornada imal edilecek işin özelliklerine uygun şekilde ölçme ve kontrol aletlerini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Torna tezgâhlarında farklı tiplerde vida açma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Torna Tezgâhında Vida Açma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş parçasının imalat resmi ölçüsüne uygun şekilde torna tezgâhında üçgen vida açma işlemlerini yapar.</li> <li>2. İş parçasının imalat resmi ölçüsüne uygun şekilde torna tezgâhında kare vida açma işlemlerini yapar.</li> <li>3. İş parçasının imalat resmi ölçüsüne uygun şekilde torna tezgâhında trapez vida açma işlemlerini yapar.</li> </ol>

Kazanım 3	Freze tezgâhında delik açma ve delik büyütme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Frezede Delik ve Kanal Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş parçası imalat resmine uygun şekilde frezede ve büyütme işlemlerini yapar. 2. İmalatı yapılacak olan iş parçasının üzerine kanal işlemlerini yapar.
Kazanım 4	Freze tezgâhında bölme aygıtlarını kullanarak düz ve kremayer dişli açar.
Modül Adı	Düz ve Kremayer Dişli Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/38 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hesaplanan değerlere göre düz dişli çarkların freze tezgâhında imalatını yapar. 2. Hesaplanan değerlere göre kremayer dişli çarkların freze tezgâhında imalatını yapar.
Kazanım 5	Temel seviyede düzlem ve silindirik taşlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temel Taşlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zımpara taşını dengeler. 2. Zımpara taşını tezgâha takar. 3. Temel seviyede düzlem taşlama yapar. 4. Temel seviyede silindirik taşlama yapar.
Kazanım 6	Elektrik ark kaynak yöntemi ile yatayda düz kaynak dikişi çeker.
Modül Adı	Elektrik Arkı ile Dikiş Çekme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik ark kaynak makinesinin kaynak öncesi hazırlıklarını yapar. 2. Çelik gereçler üzerinde rutil elektrotlarla ark oluşturur. 3. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda düz kaynak dikişi çeker.
Kazanım 7	Oksigaz kaynak yöntemi ile yatayda telsiz ve telli düz kaynak dikişi çeker.
Modül Adı	Oksigaz ile Dikiş Çekme

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oksijen ve asetilen tüplerinin manometre ayarlarını yapar.</li> <li>2. Oksigaz kaynak üflecinde normal, asetileni ve oksijeni fazla alev ayarını yapar.</li> <li>3. Oksigaz kaynak yöntemi ile çelik gereçlere yatayda sağdan sola ve soldan sağa telsiz düz kaynak dikişi çeker.</li> <li>4. Oksigaz kaynak yöntemi ile çelik gereçlere yatayda sağdan sola ve soldan sağa telli düz kaynak dikişi çeker.</li> </ol>

### BAKIM ONARIM MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS, EN, ISO DIN standartlarına ve teknik resim kurallarına göre sökülebilir makine elemanları, sökülemeyen birleştirmeler, kasnak, yatak sistemleri, makine elemanlarının montaj ve komple resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Vidalı birleştirme çizimlerini yapar
Modül Adı	Vidalı Birleştirmeler
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart ölçülerde vida dişleri çizer.</li> <li>2. Standart ölçülerde civata resmi çizer.</li> <li>3. Standart ölçülerde somun resmi çizer.</li> <li>4. Kesit alma kurallarına göre vidalı birleştirme resimleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Emniyetli bağlama elemanlarının çizimlerini yapar.
Modül Adı	Emniyetli Bağlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart ölçülerde rondela resmi çizer.</li> <li>2. Standart ölçülerde emniyet sacı resmi çizer.</li> <li>3. Standart ölçülerde ayar bileziği çizer.</li> <li>4. Standart ölçülerde gupilya resmi çizer.</li> <li>5. Standart ölçülerde emniyet segmanı resmi çizer.</li> <li>6. Standart ölçülerde mil tespit plakası resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Pernolu ve pimli bağlantı çizimlerini yapar.
Kazanım 4	Kamalı birleştirme ve yay çizimleri yapar.
Kazanım 5	Perçinli ve kaynaklı birleştirme çizimleri yapar.
Modül Adı	Birleştirme Resimleri

Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart ölçülerde çeşitli perno resimlerini çizer.</li> <li>2. Standart ölçülerde çeşitli pim resimlerini çizer.</li> <li>3. Standart ölçülerde kamalı bağlantı resimlerini çizer.</li> <li>4. Standart ölçülerde çeşitli yay resimlerini çizer.</li> <li>5. Perçinli birleştirme resimleri ve sembolleri çizer.</li> <li>6. Kaynaklı birleştirme resimleri ve sembolleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kasnak sistemlerinin çizimlerini yapar.
Kazanım 7	Yatak ölçülerine göre çizimlerini yapar.
Modül Adı	Makine Elemanlarının Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hesaplamalara veya standart ölçülere uygun olarak kasnak sisteminin montaj ve detay resimlerini çizer.</li> <li>2. Kaymalı yatak ölçülerini tespit ederek resimlerini çizer.</li> <li>3. Katalog ölçülerine göre yuvarlanma dirençli yatak resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Pasit sistem ve mekanizmaların montaj resimlerini çizer.
Kazanım 9	Komple ve grup montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Bakım Onarım Komple Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit sistem ve mekanizmaların montaj resimlerini çizer.</li> <li>2. Montaj resimlerini numaralandırır.</li> <li>3. Montaj antedini doldurur.</li> <li>4. Grup montaj resimlerini çizer.</li> <li>5. Komple resimleri çizer.</li> </ol>

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciyi; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İletkenleri kesme, soyma ve bükme işlemleri yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletkenleri istenilen ölçüde keser. 2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenilen ölçüde soyar. 3. İletkenleri istenilen ölçüde bükür
Kazanım 2	İletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar. 2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar 3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar. 4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar. 5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır. 2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar. 3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.

### MEKANİK BAKIM ONARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makine yerleşim planı yapma ve makine kurma, TS, EN, ISO, DIN standartlarına uygun şekilde sistemlerin düzenli kontrollerini yapma, kaldırma ve taşıma araçlarını kullanma, arıza tespiti yapma, arızalı makinenin onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Makinenin yerleşim planını atölyenin fiziki şartlarına ve makinenin işlevine göre hazırlar.
Modül Adı	Makine Yerleşim Planı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Makinenin kullanım kılavuzuna ve kataloglarına uygun şekilde makineyi kullanır. 2. Makinenin kullanım kılavuzuna ve kataloglarına uygun şekilde yerleşim planı yapar. 3. Yerleşim planına uygun şekilde basınçlı hava tesisatı çeker. 4. Yerleşim planına uygun şekilde makineyi yerine taşır.
Kazanım 2	Uygun taşıma araçlarıyla makineyi yerine taşır.
Modül Adı	Makine Kurma
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yerine yerleştirilecek makinenin nakliye emniyetlerini çıkarır.</li> <li>2. Makineyi ambalajından güvenli bir şekilde çıkarır.</li> <li>3. Yerleşim planına uygun şekilde makineyi yerine yerleştirir.</li> <li>4. Elektrikli ve basınçlı hava tesisatını makineye bağlar.</li> <li>5. Pnömatik devre elemanlarının ayarlarını yapar.</li> <li>6. Üretici firma talimatları doğrultusunda makinenin yerleşimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretici firmaların tavsiyelerine uygun şekilde makinelerin düzenli bakım takvimlerini ve düzenli bakım talimatlarını hazırlar.
Modül Adı	Makinelerin Düzenli Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinelerin çalışma saatlerine ve üretici firmanın tavsiyelerine uygun olarak bakım takvimini hazırlar.</li> <li>2. Hazırlanan bakım takvimine uygun olarak talimat oluşturur.</li> <li>3. Sızdırmazlık elemanlarını değiştirir.</li> <li>4. Katalogdan seçilen parçayı makineye monte eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Düzenli bakım takvimlerine ve düzenli bakım talimatlarına uygun şekilde sistemlerin kontrollerini ve bakımlarını yapar.
Modül Adı	Sistemlerin Düzenli Kontrolleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gözle ve test cihazları ile aktarma dişlilerinin, rulman ve burçların kontrolünü yapar.</li> <li>2. Gözle ve test cihazları ile kavrama ve fren sistemini kontrol eder.</li> <li>3. Makinenin emniyet sistemlerini kontrol eder.</li> <li>4. Makinelerin yağlama sistemlerini kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Kaldırma ve taşıma araçlarını kullanır.
Modül Adı	Kaldırma ve Taşıma Araçları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaldırılacak ağırlığa uygun şekilde tel halat ve kaldırma zinciri seçimini yapar.</li> <li>2. Krikolarla yük kaldırır.</li> <li>3. Vinçlerle yük kaldırır.</li> <li>4. Forkliftlerle taşıma yapılırken yükün dengeli şekilde taşınmasını sağlar.</li> <li>5. Elevatörlerle yük taşır.</li> </ol>
Kazanım 6	Atölye içerisinde kullanılan makinelerde oluşabilecek arızaları tespit eder.
Modül Adı	Arıza Tespiti
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Arızalı bölümü tespit eder. 2. Arıza sebeplerini araştırır.
Kazanım 7	Tamir aletlerini ve tezgâhları ile arızalı parçayı tamir eder.
Modül Adı	Arızalı Makinenin Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Vakum makinesi ve diğer temizleme malzemelerini (üstüğü, bez, güderi vb.) kullanıp arızalı kısmı temizler. 2. Çeşitli birleştirme elemanlarını, sökme takımlarını ve makinelerin montaj resimlerini kullanıp arızalı parçayı söker. 3. Çeşitli tamir aletlerini ve takım tezgâhlarını kullanıp arızalı parçayı tamir eder. 4. Makine test araç ve gereçlerini kullanıp makineyi test eder.

### OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS, EN, ISO standartlarına uygun şekilde hidrolik ve pnömatik devre elemanlarını hazırlama, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hidrolik devre elemanlarının montajını yapar.
Kazanım 2	Hidrolik sistemler için akışkan seçimini yapar.
Modül Adı	Hidrolik Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Standartlara uygun ve birbiriyle uyumlu çalışan hidrolik devre elemanlarını seçer. 2. Standartlara uygun olarak el ile veya bilgisayarla hidrolik devre şemaları çizer. 3. Hidrolik devre elemanlarının montajını yapar. 4. Hidrolik boruların montajını yapar. 5. Hidrolik akışkan seçimi yapar.
Kazanım 3	Hidrolik sistemlerinin düzenli bakım planlarını hazırlar.
Modül Adı	Hidrolik Devrelerde Bakım Planı Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tezgâhların kullanım kılavuzuna uygun şekilde hidrolik sistemlerin düzenli bakım planlarını hazırlar. 2. Devre şemalarını kullanarak hidrolik sistemlerde arıza arar.



Kazanım 4	Hidrolik sistemlerde arıza arama ve bakım onarım yapar.
Modül Adı	Hidrolik Sistemlerin Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemin özelliklerine göre hidrolik valflerde arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> <li>2. Sistemin özelliklerine göre hidrolik silindirlerde arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> <li>3. Sistemin özelliklerine göre hidrolik pompa ve motorlarda arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Standartlara uygun olarak pnömatik devre şemaları çizer.
Kazanım 6	Pnömatik devre elemanlarının montajını yapıp sistemler kurar.
Modül Adı	Pnömatik Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ve birbiriyle uyumlu çalışan pnömatik devre elemanlarını seçer.</li> <li>2. Standartlara uygun olarak el ile veya bilgisayarla pnömatik devre şemaları çizer.</li> <li>3. Pnömatik devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>4. Sistemin verimini yüksek tutacak kalitede pnömatik ve hidrolik sistemler kurar.</li> </ol>
Kazanım 7	Pnömatik sistemlerin düzenli bakım planlarını hazırlar.
Modül Adı	Pnömatik Devrelerde Bakım Planı Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhların kullanım kılavuzuna uygun şekilde pnömatik sistemlerin düzenli bakım planlarını hazırlar.</li> <li>2. Devre şemalarını kullanarak pnömatik sistemlerde arıza arar.</li> </ol>
Kazanım 8	Hidrolik sistemlerde arıza arama ve bakım onarım yapar.
Modül Adı	Pnömatik Sistemlerin Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemin özelliklerine göre hava kompresörlerinde arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> <li>2. Sistemin özelliklerine göre kontrol valflerinde arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> <li>3. Pnömatik silindirlerde arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> <li>4. Hava motorlarında arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### MEKANİZMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS, EN, ISO standartlarına göre basit mekanizmaları sökme ve takma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Makine bağlantı elemanları ile birleştirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Basit Mekanizma Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vida, civata, saplama ve somun ile makine parçalarının birleştirme işlemlerini yapar.</li> <li>2. Emniyetli bağlantı elemanlarından pim, perno, kama ve segmanlar ile makine parçalarının birleştirme işlemlerini yapar.</li> <li>3. Perçin ve kaynak ile makine parçalarının birleştirme işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çeşitli makine elemanları ile hareket ve güç aktarma mekanizmaları kurar.
Kazanım 3	Bakım onarım işlemleri yapar.
Modül Adı	Mekanizmalarda Aktarma Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mil, muylu, yataklar ile makine parçalarının montaj işlemlerini yapar.</li> <li>2. Sabit, kaymalı, hareketli ve esnek kavrama makine elemanlarını kullanır.</li> <li>3. Tezgâhlarda kullanılan kam, kasnak ve kayışlar ile hareket aktarma işlemleri yapar.</li> <li>4. Tezgâhlarda kullanılan dişli çarkların hesaplamalarını yapar.</li> <li>5. Standart makine elemanları ile mekanizmaların montajını yapar.</li> <li>6. Yağlama sistemlerinin arızalarını giderir.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE RESSAMLIĞI DALI DERSLERİ

#### TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takım tezgâhlarını ve el aletlerini kullanma, malzeme seçimi, malzemeyi test etme ve temel imalat işlemlerini gerçekleştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	El işlemleri yapar.
Modül Adı	El İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye işlemleri öncesi hazırlık yapar.</li> <li>2. Düzlem yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>3. Profil yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>4. İş resmine uygun markalama yapar.</li> <li>5. Standartlara uygun kesme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ölçme ve kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Ölçme ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ölçü aletleri ile ölçme yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun kontrol aletleri ile kontrol yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Delme ve vida açma işlemleri yapar.
Modül Adı	Delme ve Vida İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun şekilde matkap biler.</li> <li>2. Ölçüye uygun delme işlemleri yapar.</li> <li>3. Rayba payı bırakılmış deliklere standartlara uygun rayba çeker.</li> <li>4. Standartlara uygun şekilde elle kılavuz çeker.</li> <li>5. Standartlara uygun şekilde elle pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Malzeme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalatı yapılacak makine parçası özelliklerine göre malzeme seçer.</li> <li>2. Standart malzeme kataloglarını kullanır.</li> <li>3. Malzemenin sertliğini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 5	Temel tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhı çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Kesici takımları hazırlar.</li> <li>3. Kesicileri emniyetli olarak bağlar.</li> <li>4. İş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Alın tornalama yapar.</li> <li>6. Punta deliği ve normal delik açar.</li> <li>7. Silindirik tornalama yapar.</li> <li>8. Kademeli tornalama yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirik iş parçasına kanal açar.</li> <li>2. Konik tornalama yapar.</li> <li>3. Standartlara uygun tırtıl çeker.</li> <li>4. Tornada kılavuz çeker.</li> <li>5. Tornada pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 7	Temel frezeleme işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Frezeleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Freze tezgâhını çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Freze kesici takımlarını hazırlar.</li> <li>3. Freze kesicilerini emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>4. Frezeye iş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Düzlem yüzey frezeler.</li> <li>6. Tezgâh özelliklerine göre eğik yüzey frezeler.</li> <li>7. Kanal ve cep frezeler.</li> </ol>
Kazanım 8	Freze tezgâhlarında bölme işlemleri yapar.
Modül Adı	Frezede Bölme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frezede basit bölme yapar.</li> <li>2. Divizörde bölme yapar.</li> </ol>

### MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makine sektöründe en çok kullanılan standart makine elemanları, hareket ve güç iletme elemanları, sökülemeyen birleştirmeler, montaj ve komple resimlerin çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Vidalı birleştirme çizimlerini yapar.
Kazanım 2	Perno ve pimli bağlantı çizimlerini yapar.
Kazanım 3	Kamalı birleştirme çizimleri yapar.
Kazanım 4	Yay çizimleri yapar.
Modül Adı	Sökülebilen Birleştirmeler
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart ölçülerde vida dişlerini çizer.</li> <li>2. Standart ölçülerde civata resmi çizer.</li> <li>3. Standart ölçülerde somun resmi çizer.</li> <li>4. Kesit alma kurallarına göre vidalı birleştirme resmi çizer.</li> <li>5. Standart ölçülerde rondela resmi çizer.</li> <li>6. Standart ölçülerde çeşitli perno resimlerini çizer.</li> <li>7. Standart ölçülerde çeşitli pim resimlerini çizer.</li> <li>8. Standart ölçülerde kamalı bağlantı resimlerini çizer.</li> <li>9. Standart ölçülerde çeşitli yay resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Emniyetli bağlama elemanlarının çizimlerini yapar.
Modül Adı	Emniyetli Bağlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart çizelgelerden yararlanarak rondela resmi çizer.</li> <li>2. Standart çizelgelerden yararlanarak emniyet sacı resmi çizer.</li> <li>3. Standart çizelgelerden yararlanarak ayar bileziği çizer.</li> <li>4. Standart çizelgelerden yararlanarak gupilya resmi çizer.</li> <li>5. Standart çizelgelerden yararlanarak emniyet segmanı resmi çizer.</li> <li>6. Standart çizelgelerden yararlanarak mil tespit plakası resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Perçinli bağlantı çizimlerini yapar.
Kazanım 7	Kaynaklı birleştirme çizimlerini yapar.
Modül Adı	Sökülemeyen Birleştirmeler
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sembolik ve resimsel perçinli birleştirme resimleri çizer.</li> <li>2. Sembollerle ve resimsel olarak kaynaklı birleştirme resimleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Kam ve kasnak sistemi çizimlerini yapar.

Modül Adı	Kamlar ve Kasnaklar
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hesaplanan değerlere göre kam mekanizması resimlerini çizer.</li> <li>2. Hesaplanan değerlere veya standart ölçülere göre kasnak sistemi montaj ve detay resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 9	Düz dişli çizimlerini yapar.
Kazanım 10	Kremayer dişli çizimlerini yapar.
Kazanım 11	Helis dişli çizimlerini yapar.
Kazanım 12	Konik dişli çizimlerini yapar.
Kazanım 13	Sonsuz vida ve karşılık dişlisi çizimlerini yapar.
Kazanım 14	Zincir dişli çizimlerini yapar.
Modül Adı	Dişliler
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düz dişlilerin elemanlarını hesaplayarak yapım resimlerini çizer.</li> <li>2. Kremayer dişli elemanlarını hesaplayarak yapım resimlerini çizer.</li> <li>3. Helis dişli elemanlarını hesaplayarak yapım resimlerini çizer.</li> <li>4. Konik dişli elemanlarını hesaplayarak yapım resimlerini çizer.</li> <li>5. Sonsuz vida ve karşılık dişlisi çiftinin elemanlarını hesaplayarak yapım resimlerini çizer.</li> <li>6. Zincir dişli elemanlarını hesaplayarak zincir dişli yapım resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 15	Standart yatak ölçülerini belirleyip çizimlerini yapar.
Modül Adı	Yataklar
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaymalı yatakların ölçülerini tespit ederek resimlerini çizer.</li> <li>2. Yuvarlanmalı yatak resimlerini katalog ölçülerine göre çizer.</li> </ol>
Kazanım 16	Basit sistemlerin montaj resimlerini çizer.
Kazanım 17	Mekanizmaların montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Montaj Resimleri

Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit sistem ve mekanizmaların montaj resimlerini çizer.</li> <li>2. Montaj resimlerini numaralandırır.</li> <li>3. Montaj antedini doldurur.</li> </ol>
Kazanım 18	Komple, grup ve organ montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Komple Resimler
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komple montaj resimlerini çizer.</li> <li>2. Grup montaj resimlerini çizer.</li> <li>3. Organ montaj resimlerini çizer.</li> </ol>

### SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ VE MEKANİZMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak seri üretim sistemleri ve mekanizma çizimleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Endüstriyel model ve döküm resimlerini çizer.
Modül Adı	Model ve Döküm Resmi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Döküm yolu ile üretilecek iş parçası için çekme paylı ve konstrüksiyon model resmini çizer.</li> <li>2. Döküm yolu ile üretilecek iş parçasının döküm ham resmini çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin devre çizimlerini yapar.
Kazanım 3	Çeşitli hareketler yapabilen mekanizmaların çizimlerini yapar.
Modül Adı	Devre ve Mekanizma Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart sembolleri kullanarak hidrolik sistem devre şeması çizer.</li> <li>2. Standart pnömatik elemanların sembollerini kullanarak pnömatik sistem devre şeması çizer.</li> <li>3. Çeşitli mekanizma resimleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	Seri üretim işlemlerinde kolaylık sağlayan fikstürleri tasarlayıp çizer.
Modül Adı	Montaj ve Kaynak Fikstürleri

Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farklı ve özel konumlu parçalar için kaynak fikstürü çizer.</li> <li>2. İmal edilmiş iş parçalarının kontrolü için fikstür çizer.</li> <li>3. Seri üretimde kullanılan montaj fikstürlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Seri üretim işlemleri için delme kalıplarını tasarlar.
Kazanım 6	Seri üretim işlemleri için bağlama kalıplarını tasarlar.
Modül Adı	Delme ve Bağlama Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delme kalıbı tasarlayarak komple ve imalat resimlerini çizer.</li> <li>2. Bağlama kalıbı tasarlayarak komple ve imalat resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 7	Sac metal kalıbı çizimlerini yapar.
Kazanım 8	Hacim kalıbı çizimlerini yapar.
Kazanım 9	Plastik enjeksiyon kalıbı çizimlerini yapar.
Modül Adı	Sac Metal ve Hacim Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit iş parçası üretmekte kullanılan sac metal kalıplarının imalat ve montaj resimlerini çizer.</li> <li>2. Basit yapıli metal hacim kalıplarının imalat ve komple resimlerini çizer.</li> <li>3. Basit parça üreten plastik enjeksiyon kalıplarının imalat ve komple resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 10	Endüstriyel ürünler için katalog hazırlar.
Kazanım 11	Yapılan çizimleri çeşitli yöntemlerle çoğaltıp arşivler.
Modül Adı	Katalog ve Arşivleme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanıtım kataloğu ve ürün özelliklerini gösteren çizelgeleri hazırlar.</li> <li>2. Yapılan çizimleri çoğaltarak çeşitli ortamlarda arşivler.</li> </ol>



## TASARI GEOMETRİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makine parçaları üzerinde karşılaşılabileceği izdüşüm, ara kesit ve açınımların çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Cisimlerin izdüşümlerini epür ve diedri düzlemleri üzerinde çizer.
Modül Adı	İzdüşüm
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noktanın izdüşümlerini epür ve diedri düzlemi üzerine çizer.</li> <li>2. Özel ve gelişigüzel doğruların izdüşümlerini izdüşüm kurallarına uygun olarak çizer.</li> <li>3. Yardımcı izdüşüm metodunu uygulayarak gelişigüzel doğruların tam boylarını ve nokta görüntülerini bulur.</li> <li>4. Gelişigüzel düzlemlerin çizgi görüntülerini ve gerçek büyüklüklerini bulur.</li> <li>5. İzdüşüm kurallarına uygun olarak özel ve gelişigüzel konumlu geometrik cisimlerin izdüşümlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Düzlemin doğru, düzlem ve cisimle yaptığı ara kesitleri uygun yöntemler ile çizer.
Modül Adı	Düzlemlerin Ara Kesitleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun yöntemleri kullanarak doğrunun düzlemi deldiği noktayı bulur.</li> <li>2. Uygun yöntemleri kullanarak düzlemler arasındaki ara kesiti bulur.</li> <li>3. Uygun yöntemleri kullanarak düzlem ile cisim arasındaki ara kesiti bulur.</li> </ol>
Kazanım 3	Birbirleri ile girişim yapan cisimlerin ara kesitini uygun yöntemler ile çizer.
Modül Adı	Cisimlerin Ara Kesitleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yardımcı izdüşüm metodunu kullanarak düzlem yüzeyli ve döner yüzeyli cisimlerin ara kesitini bulur.</li> <li>2. Düzlem geçirme metodu ile düzlem yüzeyli ve dönel yüzeyli cisimlerin ara kesitlerini bulur.</li> <li>3. Kesme düzlemleri metodu ile düzlem yüzeyli ve dönel yüzeyli cisimlerin ara kesitini bulur.</li> <li>4. Küre metodu ile düzlem yüzeyli ve dönel yüzeyli cisimlerin ara kesitini bulur.</li> </ol>
Kazanım 4	Cisimlerin açınımlarını uygun yöntemler ile çizer.

Modül Adı	Cisimlerin Açınımları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paralel doğrular yardımıyla cisimlerin açınımlarını çizer.</li> <li>2. Radyal doğrular yardımıyla cisimlerin açınımlarını çizer.</li> <li>3. Üçgenleme metodu yardımıyla cisimlerin açınımlarını çizer.</li> <li>4. Yaklaşık açınım metodu yardımıyla cisimlerin açınımlarını çizer.</li> </ol>

### KATI MODELLEME VE ANİMASYON DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iki boyutlu çizimlerden katı modeller oluşturma, katı modelleri birleştirerek montaj modeller oluşturma, oluşturulan montajlara hareket verme ve animasyon uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çizim programında iki boyutlu çizim ve çizimlerin düzenleme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Bilgisayarda İki Boyutlu Çizim İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim programının ara yüzünü ve menülerini kullanır.</li> <li>2. Taslak çizim komutlarını kullanarak taslak çizimini yapar.</li> <li>3. Taslak çizim düzenleme komutlarını kullanarak taslak çizimi düzenler</li> </ol>
Kazanım 2	Çizim programında katı ve yüzey modelleme işlemleri yapar.
Modül Adı	Katı ve Yüzey Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel katı model oluşturma komutlarını kullanarak katı modeller çizer.</li> <li>2. Katı model düzenleme komutlarını kullanarak katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Katı modellerin ağırlığını, hacmini ve kütlesini hesaplar.</li> <li>4. Yüzey modelleme yapar.</li> <li>5. Katı modeller üzerinde malzeme kaplama ve görünüm ayarlarını yapar.</li> <li>6. CAD programları arasında veri dönüşümleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çizim programında katı modellerin montajını ve animasyonunu yapar.
Modül Adı	Katı Modellerin Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montaj sayfasına parça ekler.</li> <li>2. Montajı yapılmış sistemlere hareket verir.</li> <li>3. Montajı yapılmış sistemlerin animasyonunu yapar</li> </ol>
Kazanım 4	Üç boyutlu çizim programında katı ve yüzey modellerin teknik resmini alır.
Modül Adı	Katı Modellerin Teknik Resmini Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı ve yüzey modellerden görünüşler elde eder.</li> <li>2. Katı modellerden kesit görünüşler elde eder.</li> <li>3. Görünüşlere detay bilgileri ekler.</li> <li>4. Resim sayfasına antet ve parça listesi ekler.</li> <li>5. Resim sayfası eklenen resimlerin çıktısını alır.</li> </ol>

### CİSİMLERİN DAYANIMI DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; makinelerin, mekanizmaların ve makine elemanlarının kuvvet, dayanım ve moment hesaplamalarını yapma ile ilgili becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kuvvetlerin bileşkeleri ve bileşenlerinin bulunması ile ilgili hesapları yapar.
Kazanım 2	Moment ve mesnet hesapları ile cisimlerin ağırlık merkezlerini bulma ile ilgi hesapları yapar.
Modül Adı	Kuvvet Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuvvet sistemleri birim hesapları yapar.</li> <li>2. Kuvvetlerin birleştirilmesi ve bileşkesini çeşitli yöntemler uygulayarak bulur.</li> <li>3. Kuvvetlerin ayrıştırılmış bileşenlerini çeşitli yöntemler uygulayarak bulur.</li> <li>4. Çeşitli yöntemler kullanarak moment ve mesnet hesapları yapar.</li> <li>5. Cisimlerin ve yüzeylerin ağırlık merkezlerini bulur.</li> </ol>
Kazanım 3	Cisimlerde meydana gelen fiziksel özelliklerinin dayanım hesaplamalarını yapar.
Modül Adı	Dayanım Bilgisi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğrudan ve dolaylı yüklere göre basılma dayanımını hesaplar.</li> <li>2. Çeşitli elemanların çekilme dayanımını hesaplar.</li> <li>3. Çeşitli elemanların kesilme dayanımını hesaplar.</li> <li>4. Makine elemanlarının eğilme dayanımını hesaplar.</li> <li>5. Makine elemanlarının burulma dayanımını hesaplar.</li> <li>6. Makine elemanlarının burkulma dayanımını hesaplar.</li> <li>7. Makine elemanlarının birleşik dayanımını hesaplar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### TESİSAT ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak doğalgaz-ısıtma-sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini teknik resim kurallarına uygun şekilde çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Elemanlarının Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat, vitrifiye ve armatür sembollerini çizer.</li> <li>2. Lavabo montaj resmi çizer.</li> <li>3. Eviye montaj resmi çizer.</li> <li>4. Hela taşı ve rezervuar montaj resmi çizer.</li> <li>5. Klozet, rezervuar ve ara musluk montaj resmi çizer</li> <li>6. Pisuar montaj resmi çizer.</li> <li>7. Duş teknesi ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>8. Küvet ve batarya montaj resmi çizer</li> <li>9. Jakuzi ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>10. Bide montaj resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Sıhhi tesisat elemanlarının sembollerini çizer.
Kazanım 3	Hidrofor, su deposu ve sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Elemanlarının Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Hidrofor–su deposu montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	TS, EN, ISO standartlarına uygun şekilde ısıtma tesisatı sembollerini çizer.
Kazanım 5	Isıtıcı, kombi, kazan ve genişleme depolarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Montaj Resimleri

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma tesisatında kullanılan sembollerinin çizimlerini yapar</li> <li>2. Isıtıcı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>3. Kombi montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>4. Kazan montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>5. Genleşme deposu montaj resmi çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS, EN, ISO standartlarına uygun şekilde gaz projelerinde kullanılan semboller, regülatör, sayaç, gaz tüketim cihazlarının montaj resimlerini çizer.
Kazanım 7	Doğalgaz tesisatı detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Doğal Gaz Tesisatı Montaj ve Detay Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaz projelerinde kullanılan sembollerini çizer.</li> <li>2. Gazın binaya alınmasına ait detay resimleri çizer.</li> <li>3. Regülatör ve sayaçların montaj resimlerini çizer.</li> <li>4. Kazan dairesi gaz tesisatı resmini çizer.</li> <li>5. Gaz tüketim cihazlarının ölçekli montaj resimlerini çizer.</li> <li>6. Bavalandırma detay resimleri çizer.</li> <li>7. Baca ve atık gaz kanalları detay resimleri çizer.</li> </ol>

## MERMER İŞLEME DALI DERSLERİ

### TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takım tezgâhlarını ve el aletlerini kullanma, malzeme seçimi, malzemeyi test etme ve temel imalat işlemlerini gerçekleştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	El işlemleri yapar.
Modül Adı	El İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye işlemleri öncesi hazırlık yapar.</li> <li>2. Düzlem yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>3. Profil yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>4. İş resmine uygun markalama yapar.</li> <li>5. Standartlara uygun kesme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ölçme ve kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Ölçme ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ölçü aletleri ile ölçme yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun kontrol aletleri ile kontrol yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Delme ve vida açma işlemleri yapar.
Modül Adı	Delme ve Vida İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun şekilde matkap biler.</li> <li>2. Ölçüye uygun delme işlemleri yapar.</li> <li>3. Rayba payı bırakılmış deliklere standartlara uygun rayba çeker.</li> <li>4. Standartlara uygun şekilde elle kılavuz çeker.</li> <li>5. Standartlara uygun şekilde elle pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Malzeme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalatı yapılacak makine parçası özelliklerine göre malzeme seçer.</li> <li>2. Standart malzeme kataloglarını kullanır.</li> <li>3. Malzemenin sertliğini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 5	Temel tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhı çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Kesici takımları hazırlar.</li> <li>3. Kesicileri emniyetli olarak bağlar.</li> <li>4. İş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Alın tornalama yapar.</li> <li>6. Punta deliği ve normal delik açar.</li> <li>7. Silindirik tornalama yapar.</li> <li>8. Kademeli tornalama yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirik iş parçasına kanal açar.</li> <li>2. Konik tornalama yapar.</li> <li>3. Standartlara uygun tırtıl çeker.</li> <li>4. Tornada kılavuz çeker.</li> <li>5. Tornada pafta çeker.</li> </ol>

Kazanım 7	Temel frezeleme işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Frezeleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Freze tezgâhını çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Freze kesici takımlarını hazırlar.</li> <li>3. Freze kesicilerini emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>4. Frezeye iş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Düzlem yüzey frezeler.</li> <li>6. Tezgâh özelliklerine göre eğik yüzey frezeler.</li> <li>7. Kanal ve cep frezeler.</li> </ol>
Kazanım 8	Freze tezgâhlarında bölme işlemleri yapar.
Modül Adı	Frezede Bölme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frezede basit bölme yapar.</li> <li>2. Divizörde bölme yapar.</li> </ol>

### MERMER İMALAT TEKNİKLERİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak her türlü projeye göre kesme ve işleme makineleriyle mermer ürün imalatını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İmalatı yapılacak işe uygun ölçü alıp kroki resmini çizer.
Modül Adı	İmalat Ölçüsü Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçü alarak kroki resmini çizer.</li> <li>2. Parlatma makinesini üretime hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mermer plakanın pürüzlülüğünü gidererek cilalama yapar.
Modül Adı	Mermer Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mermer plakanın parlatma safhasına kadar pürüzlülüğünü giderir.</li> <li>2. Mermer plakaları parlatıp cila kalite kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Yan kesme ve baş kesme makinelerinde mermer kesip profil çeker.
Modül Adı	Dairesel Testerelele Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yan kesme ve baş kesme makinelerinde mermer kesimi yapar.</li> <li>2. Mermer plakalara yan kesme makinesinde ve frezede imalat resmine uygun profil çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Mermer torna tezgâhında çeşitli iş parçalarını silindirik tornalar.
Modül Adı	Temel Mermer Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mermer torna tezgâhını üretime hazırlar.</li> <li>2. Mermeri resmine uygun olarak silindirik tornalar.</li> </ol>
Kazanım 5	İş parçalarını teknik resmine uygun şekilde profil tornalar.
Modül Adı	Mermer Profil Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mermer torna tezgâhında her türlü doğal taşta delik delip profil tornalamaya hazırlık kapsamında büyütür.</li> <li>2. Mermeri resmine uygun şekilde profil tornalar.</li> </ol>
Kazanım 6	Mermer CNC torna tezgâhında her türlü doğal taşta CNC programlama yapıp profilinde işler.
Modül Adı	CNC Mermer Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Her türlü doğal taşta CNC programlama yapar.</li> <li>2. Mermeri resmine uygun şekilde CNC torna tezgâhında profil tornalar.</li> </ol>
Kazanım 7	Mermer CNC dik işlem tezgâhında programlama yapıp profili işler.
Modül Adı	CNC Frezede Mermer İşleme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mermer CNC dik işlem tezgâhında programlama yapar.</li> <li>2. Mermeri resmine uygun şekilde CNC dik işlem tezgâhında işler.</li> </ol>
Kazanım 8	Kişisel koruyucu ve donanımları kullanarak yapıştırıcı ve katkı maddelerini hazırlayıp mermeri çeşitli yapıştırıcılarla birleştirir.
Modül Adı	Mermer Yapıştırma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapıştırıcı ve katkı maddelerini hazırlar.</li> <li>2. Mermeri çeşitli yapıştırıcılarla birleştirir.</li> </ol>



Kazanım 9	Deseni mermer üzerine çizip oyma ve kabartma işlemini yapar.
Modül Adı	Mermer Oyma/Kabartma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Deseni mermer üzerine çizer. 2. Oyma ve kabartma işlemini yapar.
Kazanım 10	Mekanik ve harçlı cephe kaplaması yapar.
Modül Adı	Mermer Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekanik cephe kaplama için dış cephe ve montaj elemanları hazırlığı yapıp dış cephe kaplaması yapar. 2. Harçlı cephe kaplama yapar.

### MOZAİK ESKİTME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak her türlü mozaik parçalarını makinelerde kesme, eskitme ve hazırlanan mozaikleri yerine montajını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Her türlü doğal taştan mozaik keser.
Modül Adı	Mozaik Kesimi
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mozaik taşlarını çeşitli kesim makinelerinde kesme için hazırlık yapar. 2. Mozaik taşlarını projeye uygun taşa göre seçtiği makinelerde keser.
Kazanım 2	Kişisel koruyucu ve donanımları kullanarak eskitme makine tipine uygun şekilde kesilen mozaik taşlarına eskitme görüntüsü verir.
Modül Adı	Mozaik Eskitme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mozaik eskitme makinelerinde mozaik taşı eskitme işlemini yapar. 2. Boşluklu olan mozaik taşlarının dolgusunu yapar.
Kazanım 3	Sanayi mozaik montajı yapar.
Modül Adı	Sanayi Mozaik Montajı

Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İstenilen ebatlara göre sanayi mozaik montajı için hazırlık yapar. 2. Projeye uygun şekilde sanayi mozaik montajı yapar.
Kazanım 4	Sanatsal mozaik montajı yapar.
Modül Adı	Sanatsal Mozaik
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sanatsal mozaik montajı için hazırlık yapar. 2. Resme veya projeye uygun şekilde sanatsal mozaik montajı yapar.
Kazanım 5	Testere, rulmanlar ve soketlerin düzenli bakımını yapar.
Modül Adı	Eskitme-Mozaik Makineleri Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mozaik taşı kesim makinelerinin testerelerini söküp takar. 2. Mozaik taş kesim makineleri rulmanlarının ve soketlerinin düzenli bakımını yapar.

### MERMER MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS, EN, ISO, DIN standartlarına, teknik resim kurallarına ve mimari ve iç mimari proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla iç mekân proje çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İç mekân elemanlarını, bilgisayar ortamında oluşturduğu çalışma sayfasında ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla İç Mekân Elemanları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şömineyi CAD programında ilgili komutlarla çizer. 2. Mobilyalarını CAD programında ilgili komutlarla çizer. 3. Aydınlatma armatürlerini CAD programında ilgili komutlarla çizer. 4. Islak mekân elemanlarını CAD programında çeşitli komutlarla çizer. 5. Isıtma ve soğutma elemanlarını CAD programında çeşitli komutlarla çizer.
Kazanım 2	Tekniğine ve mobilya ergonomisine uygun banyo mutfak eşyaları tasarımı yapar.
Modül Adı	Banyo ve Mutfak Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1.Banyo ve mutfak yerleşim planıyla cephe görünüşlerini çizer. 2.Banyo eşyaları tasarlar. 3.Mutfak eşyaları tasarlar.
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu katı model ve yüzey modeller çizer.
Modül Adı	Banyo ve Mutfak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1.Üç boyutlu katı model çizme ve düzenleme komutlarını kullanarak çizim yapar. 2.Yüzey model çizme ve düzenleme komutlarını kullanarak çizim yapar 3.CAD/CAM programları arasında veri dönüşümleri yapar.

### MERMER PLAKA İMALATI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak her türlü mermer bloktan plaka kesme, parlatma, ebatlama, kalite kontrol, renk seleksiyonu, ambalajlama yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mermer plaka kesimi için kullanılan makine ve ekipmanların düzenli bakımını yapar.
Modül Adı	Mermer Plaka Kesimine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mermer makinelerinin düzenli bakımını yapar. 2. Arıtma tesislerinin temizliğini ve bakımını yapar. 3. Artık mermerleri değerlendirir.
Kazanım 2	Dairesel testere (ST) ile bloktan plaka keser.
Modül Adı	S/T Plaka Kesimi
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Blok taş kesim hazırlığı yapar. 2. Bloğu dairesel testere (ST) ile keser.
Kazanım 3	Katrak (lamalı kesim tezgâhı) ile plaka üretimi yapar.
Modül Adı	Katrakta Plaka Kesimi
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Katrakta kesme hazırlığı yapar. 2. Bloğu katrak (lamalı testere) ile keser.
Kazanım 4	Kalibreli cila makinesinde plaka ve fayans parlatır.
Modül Adı	Mermer Plaka Cilalama ve Dolgu
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalibreli cila makinesini hazırlar.</li> <li>2. Kalibreli cila makinesini kullanıp plaka ve fayans cilalaması yapar.</li> <li>3. Dolgu makinesini kullanıp boşluklu plakalara dolgu yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Mermer fayans ve plaka kalite kontrolü ve renk seçimini yapar.
Modül Adı	Plaka/Fayans Kalite Kontrol ve Renk Seleksiyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mermer fayans ve plaka kalite kontrolü hazırlığı yapar.</li> <li>2. Mermer fayans ve plaka kalite kontrolünü ve renk seçimini yapar.</li> </ol>

### MERMER OCAKÇILIĞI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mermer ocaklarından her türlü blok mermeri üretme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Maden mevzuatına uygun olarak mermer ocakçılığında tel kesme makinesi elmas telini hazırlar.
Modül Adı	Mermer Blok Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mermer ocakçılığında iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini açıklar.</li> <li>2. Blok üretimi için gerekli makine ve araç gereç hazırlıklarını yapar.</li> <li>3. Tel kesme makinesi elmas telini hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mermer ocak tiplerine uygun blok çıkarma planlaması yapıp iş makineleri ile örtü tabakasını kaldırır.
Modül Adı	Ocak Planlaması
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mermer ocak tipleri ve blok çıkarma planlaması yapar.</li> <li>2. İş makineleri ile örtü tabakasını kaldırır.</li> </ol>
Kazanım 3	Mermer ocaklarında ana kütlede delici (vagondrill) ile delik delip kılavuz ipi geçirir.
Modül Adı	Tel Kesme Delikleri Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delici (vagondrill) ile kılavuz ip deliklerini deler.</li> <li>2. Kesim deliklerinden kılavuz ipi geçirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Elmas tel kesme makinesi ve kollu kesici ile blok üretimi yapar.
Modül Adı	Blok Kesimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Deliklerden elmas teli geçirip kesim yapar. 2. Zincirli kesici ile kesim işlemini yapar.
Kazanım 5	Ana kütlede blok ayırımını yapar.
Modül Adı	Blok Ayırma ve Ebatlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mermer bloğu ana kütlede ayırır. 2. Kesilen bloğu ebatlar.

### İŞ ETÜDÜ VE KALİTE KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye; insan ve malzeme kaynaklarının verimli kullanımı, üretimde kalite kontrol ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yönetim ve iş etüdü uygulamaları yapar.
Modül Adı	Organizasyon ve İş Etüdü
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yönetim ve verimlilik uygulamaları yapar. 2. İş etüdü uygulamaları yapar. 3. İşletmede metot etüdü uygulamaları yapar. 4. Zaman etüdü uygulamaları yapar.
Kazanım 2	Kalite kontrol ve belgelendirme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Kalite Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalite kontrol uygulamaları yapar. 2. Muayene uygulamaları yapar. 3. Kalite sistem güvencesi uygulamaları yapar. 4. Kalite sistem kurma süreci uygulamaları yapar. 5. Belgelendirme uygulamaları yapar.
Kazanım 3	İş sağlığı ve güvenliğinin etkinliğini artırıcı uygulamalar yapar.
Modül Adı	Atölyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İmalat atölyelerinde iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden olumsuzluklara karşı tedbirler alır. 2. İmalat tezgâhlarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen olumsuzluklara karşı emniyet tedbirleri alır. 3. İş yerinde iş sağlığı ve güvenliğinin etkinliğini artırıcı tedbirler alır.

Kazanım 4	İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına uyar.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş kazası olmaması için kendisine verilen talimatlara uyar.</li> <li>2. Çalışmalar esnasında iş sağlığı ve güvenliği kurallarının uygulanması için gereken iş ve işlemleri yürütür.</li> <li>3. İş kazası olması hâlinde yapılması gereken iş ve işlemleri yürütür.</li> </ol>

## BİLGİSAYAR DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL MODELLEME DALI DERSLERİ

### TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takım tezgâhlarını ve el aletlerini kullanma, malzeme seçimi, malzemeyi test etme ve temel imalat işlemlerini gerçekleştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.

Kazanım 1	El işlemleri yapar.
Modül Adı	El İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye işlemleri öncesi hazırlık yapar.</li> <li>2. Düzlem yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>3. Profil yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>4. İş resmine uygun markalama yapar.</li> <li>5. Standartlara uygun kesme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ölçme ve kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Ölçme ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ölçü aletleri ile ölçme yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun kontrol aletleri ile kontrol yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Delme ve vida açma işlemleri yapar.
Modül Adı	Delme ve Vida İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun şekilde matkap biler.</li> <li>2. Ölçüye uygun delme işlemleri yapar.</li> <li>3. Rayba payı bırakılmış deliklere standartlara uygun rayba çeker.</li> <li>4. Standartlara uygun şekilde elle kılavuz çeker.</li> <li>5. Standartlara uygun şekilde elle pafta çeker.</li> </ol>

Kazanım 4	Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Malzeme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalatı yapılacak makine parçası özelliklerine göre malzeme seçer.</li> <li>2. Standart malzeme kataloglarını kullanır.</li> <li>3. Malzemenin sertliğini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 5	Temel tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhı çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Kesici takımları hazırlar.</li> <li>3. Kesicileri emniyetli olarak bağlar.</li> <li>4. İş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Alın tornalama yapar.</li> <li>6. Punta deliği ve normal delik açar.</li> <li>7. Silindirik tornalama yapar.</li> <li>8. Kademeli tornalama yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirik iş parçasına kanal açar.</li> <li>2. Konik tornalama yapar.</li> <li>3. Standartlara uygun tırtıl çeker.</li> <li>4. Tornada kılavuz çeker.</li> <li>5. Tornada pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 7	Temel frezeleme işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Frezeleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Freze tezgâhını çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Freze kesici takımlarını hazırlar.</li> <li>3. Freze kesicilerini emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>4. Frezeleme iş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Düzlem yüzey frezeler.</li> <li>6. Tezgâh özelliklerine göre eğik yüzey frezeler.</li> <li>7. Kanal ve cep frezeler.</li> </ol>
Kazanım 8	Freze tezgâhlarında bölme işlemleri yapar.
Modül Adı	Freze Bölme İşlemleri

Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Frezede basit bölme yapar. 2. Divizörde bölme yapar.

### SERİ ÜRETİM MODELLEMELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; modelleme yapımı için CNC tezgâhlarında kesici seçimi ve program yazma, modelleme imalat tezgâhlarında iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak seri üretim modellemeleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 9 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Modelleme için resim çizip blok malzemelerden modellemeyi yapar.
Modül Adı	Blok Malzemelerden Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Blok malzemelerden oluşan modellemenin imalat resmini çizer. 2. Blok malzemelerden oluşan modelleme işleme sırasını oluşturur. 3. Blok malzemelerden oluşan modellemeyi yapar. 4. Parçanın CAM programını aktarma ve kaydetmeyi yapar. 5. CNC freze tezgâhlarında kullanılan programlama yapısını uygular.
Kazanım 2	Ana modelleme yöntemine göre resim çizip modellemeyi yapar.
Modül Adı	Ana Modelleme Yöntemi ile Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Modelleme imalat resmini çizer. 2. Ana ön modeli yapar. 3. Ana modellemeyi yapar.
Kazanım 3	CNC torna tezgâhlarında modelleme yapar.
Modül Adı	CNC Torna Tezgâhında Model Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılan kesicileri tanımlar. 2. Kesicileri bağlayıp tezgâha tanıtır. 3. Mutlak ve artışı programlama yapar. 4. İş parçasını bağlar. 5. Modelleme için CNC torna programını simülasyon ile kontrol eder.
Kazanım 4	CNC freze tezgâhlarında modelleme yapar.
Modül Adı	CNC Freze Tezgâhında Model Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrol panelinde bulunan tuş ve düğmelerin görevlerini açıklar.</li> <li>2. Kullanılan kesicileri seçer.</li> <li>3. Kesicileri bağlayıp tezgâha tanıtır.</li> <li>4. Mutlak ve artışı programlama yapar.</li> <li>5. İş parçasını bağlar.</li> <li>6. Modelleme için CNC freze programını simülasyon ile kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Seri üretim modelleme plakası resmini çizip plakayı işler.
Modül Adı	Seri Üretim Modelleme Plakası
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model sayısına göre plakayı tasarlar.</li> <li>2. Plakayı modelleme tezgâhlarında işler.</li> </ol>
Kazanım 6	Modellemeyi özelliklerine göre plakaya bağlar.
Modül Adı	Modellemeyi Plakaya Bağlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modeli tek plaka tek yüzeye bağlar.</li> <li>2. Modeli tek plaka çift yüzeye bağlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Yolluk ve besleyici sistemleri için gerekli hesaplamaları yapar.
Modül Adı	Yolluk ve Besleyici Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yatay ve dikey yolluk yapar.</li> <li>2. Modelin besleyici kanallarını yapar.</li> <li>3. Çıkıcı ve dağıtıcı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Seri üretim maça sandığının resmini çizip seri üretim maça sandığı yapar.
Modül Adı	Seri Üretim Maça Sandığı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hot box maça sandığı yapar.</li> <li>2. Cold box maça sandığı yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Modellemenin kalıplanması için döküm dereceleri yapar.
Modül Adı	Döküm Dereceleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açma derece yapar.</li> <li>2. Dökme derece yapar.</li> </ol>

**PLASTİK MODELLEMELER DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak modellemenin yüzeylerine üst yüzey işlemleri yapma, kompozit, epoksi ve strafor modelleme yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Plastik model yüzeylerine üst yüzey işlemleri yapar.
Modül Adı	Üst Yüzey İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Modelin pürüzlü yüzeyine macun çeker. 2. Macuna zımpara yapar. 3. Modelin dış etkenlerden korunması için modele boya yapar.
Kazanım 2	Master modelden kompozit kalıp ve modelleme işlemini yapar.
Modül Adı	Kompozit Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Master modelden kompozit kalıp yapar. 2. Kalıptan kompozit modelleme yapar.
Kazanım 3	Master modelden epoksi kalıp ve modelleme işlemini yapar.
Modül Adı	Epoksi Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Master modellemeden epoksi kalıp yapar. 2. Kalıptan epoksi modelleme yapar.
Kazanım 4	Strafor modelleme yapar.
Modül Adı	Strafor Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İmalatı yapılacak modelin resmini çizer. 2. Mekanik yöntemle modellemeyi yapar. 3. Bilgisayar kontrollü modelleme tezgâhları ile modellemeyi yapar.

**MAÇALI MODELLEMELER DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak maçalı olarak yapılması gereken modellemelerin model konstrüksiyon resimlerini çizme, modelleme tezgahlarında maçalı modellerin imalatı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tasarlanan modellemeleri çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
-----------	--

Modül Adı	Temel Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşleme, eğim ve koniklikleri kullanıp doğal modelleme yapar.</li> <li>2. Dik kalıplanacak olan modellemeyi yapar.</li> <li>3. Parçaları birleştirip yatık modelleme yapar.</li> <li>4. Maça ve maça sandığı konstrüksiyonuna göre maçalı modellemeyi yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Dik maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Dik Maçalı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalat resmine uygun şekilde dik maçalı modellemenin imalat resmini çizer.</li> <li>2. Dik maçalı modellemede işlem sırasını oluşturur.</li> <li>3. İmalat resmine uygun şekilde dik maçalı modellemeyi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Yatık maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Yatık Maçalı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalat resmine uygun şekilde yatık modellemenin imalat resmini çizer.</li> <li>2. Yatık maçalı modelleme işlem sırasına göre maça ve maça başını çizer.</li> <li>3. Yatık maçalı model yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Topuk maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Topuk Maçalı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modellemenin imalat resmini çizer.</li> <li>2. Modellemede işlem sırasını oluşturur.</li> <li>3. Modellemeyi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Asma maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Asma Maçalı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asma maçalı modellemenin imalat resmini çizer.</li> <li>2. Modellemede işlem sırasını oluşturur.</li> <li>3. Modellemeyi yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Birleşik maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.

Modül Adı	Birleşik Maçalı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Birleşik maçalı modellemenin imalat resmini çizer. 2. Modellemede işlem sırasını oluşturur. 3. Modellemeyi yapar.
Kazanım 7	Tamamen maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Tamamen Maçalardan Oluşan Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tamamen maçalardan oluşan modellemenin imalat resmini çizer. 2. Modellemede işlem sırasını oluşturur. 3. Modellemeyi yapar
Kazanım 8	Montaj maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Montaj Maçalı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Montaj maçalı modellemenin imalat resmini çizer. 2. Modellemede işlem sırasını oluşturur. 3. Modellemeyi yapar.
Kazanım 9	Gömlek maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Gömlek Maçalı Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gömlek maçalı modellemenin imalat resmini çizer. 2. Modellemede işlem sırasını oluşturur. 3. Modellemeyi yapar.
Kazanım 10	Helis ve pervane maçalı modellemeyi çizilen imalat resmine uygun şekilde yapar.
Modül Adı	Helis ve Pervane Modellemeleri
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İmalat resmine uygun şekilde helis ve pervane modelleme imalat resmini çizer. 2. Helis ve pervane modellemeyi yapar.

### HASSAS DÖKÜM MODELLEMELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak katı model oluşturma, oluşturduğu montajlara animasyon uygulama, CAD ortamında kalıplama ve üç boyutlu optik tarama işlemlerini uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üç boyutlu çizim programında katı model oluşturur.
Kazanım 2	Üç boyutlu çizim programında yüzey modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Model Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taslak çizim komutlarını kullanarak taslak çizimini yapar.</li><li>2. Taslak çizimde düzenlemeler yapar.</li><li>3. Katı model oluşturur.</li><li>4. Katı modelde düzenlemeler yapar.</li><li>5. 3D kullanarak modelleme yapar.</li><li>6. Katı modelin özelliklerini belirler.</li><li>7. Yüzey modelleme yapar.</li><li>8. Katı modelde sahne uygulamaları yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Üç boyutlu çizim programında katı model montajı ve animasyonu yapar.
Modül Adı	Montaj ve Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Montaj ortamına çağırdığı parçaların montajını yapar.</li><li>2. Sistemin çalışma şartlarına uygun olarak montajların animasyonunu yapar.</li></ol>
Kazanım 4	Üç boyutlu çizim programında katı ve yüzey modellerin teknik resmini alır.
Modül Adı	Katı Modellerin Teknik Resmini Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Katı ve yüzey modellerden görünüşler elde eder.</li><li>2. Katı modellerden kesit görünüşler elde eder.</li><li>3. Görünüşlere detay bilgileri ekler.</li><li>4. Resim sayfasına antet ve parça listesi ekler.</li><li>5. Resim sayfası eklenen resimlerin çıktısını alır.</li></ol>
Kazanım 6	CAD ortamında modellemeyi kalıplar.
Modül Adı	Modellemeyi CAD Ortamında Kalıplama
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Parça çizim ortamında kalıplamayı yapar.</li><li>2. Montaj ortamında kalıplamayı yapar.</li></ol>
Kazanım 7	Üç boyutlu optik tarama işlemlerini yapar.

Modül Adı	Üç Boyutlu Optik Tarama
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üç boyutlu optik tarama sistemini kurar.</li> <li>2. Üç boyutlu optik tarama sisteminin kalibrasyon ayarını yapar.</li> <li>3. Tarama sonucu elde edilen verileri optimize eder.</li> <li>4. Ölçüm noktalarındaki poligonları tamir eder.</li> </ol>
Kazanım 8	Ana modelleme ve silikon kalıp yapar.
Modül Adı	Ana Modelleme ve Silikon Kalıp Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana modellemeyi yapar.</li> <li>2. Ana modellemeden silikon kalıp yapar.</li> <li>3. Ana modellemeyi kalıp içerisinden çıkarır.</li> </ol>
Kazanım 9	Kalıptan mum modelleme elde eder.
Modül Adı	Kalıptan Mum Modelleme Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modellemenin silikon kalıbına mum enjekte eder.</li> <li>2. Modellemelere salkım oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 10	Oto inşa teknolojileri uygulama yöntemlerini kullanıp modellemeler yapar.
Modül Adı	Oto İnşa Teknolojileri Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foto kür yöntemlerini kullanır.</li> <li>2. Toz bağlama yöntemi ile modelleme yapar.</li> <li>3. Yığma yöntemi ile modelleme yapar.</li> <li>4. Laminasyon yöntemi ile modelleme yapar.</li> </ol>

## DEĞİRMENCİLİK DALI DERSLERİ

### TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takım tezgâhlarını ve el aletlerini kullanma, malzeme seçimi, malzemeyi test etme ve temel imalat işlemlerini gerçekleştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	El işlemleri yapar.
Modül Adı	El İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesviye işlemleri öncesi hazırlık yapar.</li> <li>2. Düzlem yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>3. Profil yüzey eğeleme işlemi yapar.</li> <li>4. İş resmine uygun markalama yapar.</li> <li>5. Standartlara uygun kesme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ölçme ve kontrol işlemleri yapar.
Modül Adı	Ölçme ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ölçü aletleri ile ölçme yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun kontrol aletleri ile kontrol yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Delme ve vida açma işlemleri yapar.
Modül Adı	Delme ve Vida İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun şekilde matkap biler.</li> <li>2. Ölçüye uygun delme işlemleri yapar.</li> <li>3. Rayba payı bırakılmış deliklere standartlara uygun rayba çeker.</li> <li>4. Standartlara uygun şekilde elle kılavuz çeker.</li> <li>5. Standartlara uygun şekilde elle pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Malzeme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalatı yapılacak makine parçası özelliklerine göre malzeme seçer.</li> <li>2. Standart malzeme kataloglarını kullanır.</li> <li>3. Malzemenin sertliğini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 5	Temel tornalama işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tezgâhı çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Kesici takımları hazırlar.</li> <li>3. Kesicileri emniyetli olarak bağlar.</li> <li>4. İş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Alın tornalama yapar.</li> <li>6. Punta deliği ve normal delik açar.</li> <li>7. Silindirik tornalama yapar.</li> <li>8. Kademeli tornalama yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tornalama işlemleri yapar.

Modül Adı	Tornalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirik iş parçasına kanal açar.</li> <li>2. Konik tornalama yapar.</li> <li>3. Standartlara uygun tırtıl çeker.</li> <li>4. Tornada kılavuz çeker.</li> <li>5. Tornada pafta çeker.</li> </ol>
Kazanım 7	Temel frezeleme işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Frezeleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Freze tezgâhını çalışmaya hazırlar.</li> <li>2. Freze kesici takımlarını hazırlar.</li> <li>3. Freze kesicilerini emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>4. Frezeleme iş parçalarını emniyetli bir şekilde bağlar.</li> <li>5. Düzlem yüzey frezeler.</li> <li>6. Tezgâh özelliklerine göre eğik yüzey frezeler.</li> <li>7. Kanal ve cep frezeler.</li> </ol>
Kazanım 8	Freze tezgâhlarında bölme işlemleri yapar.
Modül Adı	Frezede Bölme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frezede basit bölme yapar.</li> <li>2. Divizörde bölme yapar.</li> </ol>

### DEĞİRMEN MAKİNELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak değirmencilikte kullanılan temizleme, tavlama, paçallama, öğütme, eleme, taşıma, aspirasyon, filtrasyon, paketleme, yem makineleri ve pnömatik sistemlerin montajı, bakımı ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Değirmencilikte kullanılan temizleme ünitesi makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Temizleme Ünitesi
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temizleme makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Tavlama ve paçallama makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>



Kazanım 2	Değirmencilikte kullanılan öğütme ünitesi makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Öğütme Ünitesi
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öğütme makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Eleme ve ayırma makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Değirmencilikte kullanılan taşıma ve paketleme makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Taşıma ve Paketleme Makineleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taşıma makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar</li> <li>2. Aspirasyon ve filtrasyon makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Paketleme makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Pelet yem imalat makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yem Makineleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yem öğütme grubu makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Yem peletleme grubu makinelerinin montajını, bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Standartlara uygun olarak pnömatik devre şemaları çizer.
Kazanım 6	Pnömatik devre elemanlarının montajını yapıp arızasını tespit eder.
Modül Adı	Pnömatik Devrelerde Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun ve birbiriyle uyumlu çalışan pnömatik devre elemanlarını seçer.</li> <li>2. Standartlara uygun olarak el ile veya bilgisayarla pnömatik devre şemaları çizer.</li> <li>3. Pnömatik devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>4. Devre şemalarını kullanarak pnömatik devrelerde arıza arar.</li> </ol>
Kazanım 7	Pnömatik sistemlerde arıza arama ve bakım onarım yapar
Modül Adı	Pnömatik Sistemlerin Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemin özelliklerine göre hava kompresörlerinde arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> <li>2. Sistemin özelliklerine göre kontrol valflerinde arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> <li>3. Pnömatik silindirlerde arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> <li>4. Hava motorlarında arıza arama ve bakım onarım yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### BAKIM ONARIM MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS, EN, ISO, DIN standartlarına ve teknik resim kurallarına göre sökülebilir makine elemanları, sökülemez birleştirmeler, kasnak, yatak sistemleri, makine elemanlarının montaj ve komple resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Vidalı birleştirme çizimlerini yapar.
Modül Adı	Vidalı Birleştirmeler
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart ölçülerde vida dişleri çizer.</li> <li>2. Standart ölçülerde civata resmi çizer.</li> <li>3. Standart ölçülerde somun resmi çizer.</li> <li>4. Kesit alma kurallarına göre vidalı birleştirme resimleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Emniyetli bağlama elemanlarının çizimlerini yapar.
Modül Adı	Emniyetli Bağlama Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart ölçülerde rondela resmi çizer.</li> <li>2. Standart ölçülerde emniyet sacı resmi çizer.</li> <li>3. Standart ölçülerde ayar bileziği çizer.</li> <li>4. Standart ölçülerde gupilya resmi çizer.</li> <li>5. Standart ölçülerde emniyet segmanı resmi çizer.</li> <li>6. Standart ölçülerde mil tespit plakası resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Pernolu ve pimli bağlantı çizimlerini yapar.
Kazanım 4	Kamalı birleştirme ve yay çizimleri yapar.
Kazanım 5	Perçinli ve kaynaklı birleştirme çizimleri yapar.
Modül Adı	Birleştirme Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart ölçülerde çeşitli perno resimlerini çizer.</li> <li>2. Standart ölçülerde çeşitli pim resimlerini çizer.</li> <li>3. Standart ölçülerde kamalı bağlantı resimlerini çizer.</li> <li>4. Standart ölçülerde çeşitli yay resimlerini çizer.</li> <li>5. Perçinli birleştirme resimleri ve sembolleri çizer.</li> <li>6. Kaynaklı birleştirme resimleri ve sembolleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Kasnak sistemlerinin çizimlerini yapar.
Kazanım 7	Yatak ölçülerine göre çizimlerini yapar.
Modül Adı	Makine Elemanları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hesaplamalara veya standart ölçülere uygun olarak kasnak sisteminin montaj ve detay resimlerini çizer.</li> <li>2. Kaymalı yatak ölçülerini tespit ederek resimlerini çizer.</li> <li>3. Katalog ölçülerine göre yuvarlanma dirençli yatak resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 8	Basit sistem ve mekanizmaların montaj resimlerini çizer.
Kazanım 9	Komple ve grup montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Bakım Onarım Komple Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit sistem ve mekanizmaların montaj resimlerini çizer.</li> <li>2. Montaj resimlerini numaralandırır.</li> <li>3. Montaj antedini doldurur.</li> <li>4. Grup montaj resimlerini çizer.</li> <li>5. Komple resimleri çizer.</li> </ol>

### ÖĞÜTME TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciyi; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine ve hijyen kurallarına göre kalite ölçütlerini geliştirecek şekilde tahılları kullanarak kuru temizleme, yaş temizleme, buğdayı tavlama, un ve irmik üretimi yapma ve akış diyagramları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Güvenlik tedbirlerini alarak buğdayı temizler.
Modül Adı	Buğdayı Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahılları kalite ölçütlerine uygun olarak sınıflandırır.</li> <li>2. Buğdayda kuru temizleme yapar.</li> <li>3. Buğdayda yaş temizleme (yıkama) yapar.</li> </ol>

Kazanım 2	Buğdayı tavlur.
Modül Adı	Buğdayı Tavlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Buğdayı su ile tavlur. 2. Buğdayı buhar ile tavlur.
Kazanım 3	Buğdayı öğütüp ürünü depolar.
Modül Adı	Buğday Öğütme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Valsli değirmenleri buğday öğütmeye hazırlar. 2. Araçlarla unu eler. 3. Öğütme kontrolü yapıp ürünü depolar.
Kazanım 4	Değirmencilikte kapasite hesabı yaparak diyagram çizer.
Modül Adı	Diyagram Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Değirmencilikte kapasite hesabı yapar. 2. Değirmen diyagramı çizer.

### MEKANİK BAKIM ONARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makine yerleşim planı yapma ve makine kurma, TS, EN, ISO, DIN standartlarına uygun şekilde sistemlerin düzenli kontrollerini yapma, kaldırma ve taşıma araçlarını kullanma, arıza tespiti yapma, arızalı makinenin onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Makinenin yerleşim planını atölyenin fiziki şartlarına ve makinenin işlevine göre hazırlar.
Modül Adı	Makine Yerleşim Planı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Makinenin kullanım kılavuzuna ve kataloglarına uygun şekilde makineyi kullanır. 2. Makinenin kullanım kılavuzuna ve kataloglarına uygun şekilde yerleşim planı yapar. 3. Yerleşim planına uygun şekilde basınçlı hava tesisatı çeker. 4. Yerleşim planına uygun şekilde makineyi yerine taşır.
Kazanım 2	Uygun taşıma araçlarıyla makineyi yerine taşır.
Modül Adı	Makine Kurma

Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yerine yerleştirilecek makinenin nakliye emniyetlerini çıkarır.</li> <li>2. Makineyi ambalajından güvenli bir şekilde çıkarır.</li> <li>3. Yerleşim planına uygun şekilde makineyi yerine yerleştirir.</li> <li>4. Elektrikli ve basınçlı hava tesisatını makineye bağlar.</li> <li>5. Pnömatik devre elemanlarının ayarlarını yapar.</li> <li>6. Üretici firma talimatları doğrultusunda makinenin yerleşimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretici firmaların tavsiyelerine uygun şekilde makinelerin düzenli bakım takvimlerini ve düzenli bakım talimatlarını hazırlar.
Modül Adı	Makinelerin Düzenli Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinelerin çalışma saatlerine ve üretici firmanın tavsiyelerine uygun olarak bakım takvimini hazırlar.</li> <li>2. Hazırlanan bakım takvimine uygun olarak talimat oluşturur.</li> <li>3. Sızdırmazlık elemanlarını değiştirir.</li> <li>4. Katalogdan seçilen parçayı makineye monte eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Düzenli bakım takvimlerine ve düzenli bakım talimatlarına uygun şekilde sistemlerin kontrollerini ve bakımlarını yapar.
Modül Adı	Sistemlerin Düzenli Kontrolleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gözle ve test cihazları ile aktarma dişlilerinin, rulman ve burçların kontrolünü yapar.</li> <li>2. Gözle ve test cihazları ile kavrama ve fren sistemini kontrol eder.</li> <li>3. Makinenin emniyet sistemlerini kontrol eder.</li> <li>4. Makinelerin yağlama sistemlerini kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Kaldırma ve taşıma araçlarını kullanır.
Modül Adı	Kaldırma ve Taşıma Araçları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaldırılacak ağırlığa uygun şekilde tel halat ve kaldırma zinciri seçimini yapar.</li> <li>2. Krikolarla yük kaldırır.</li> <li>3. Vinçlerle yük kaldırır.</li> <li>4. Forkliftlerle taşıma yapılırken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yükün dengeli şekilde taşınmasını sağlar.</li> <li>5. Elevatörlerle yük taşır.</li> </ol>
Kazanım 6	Atölye içerisinde kullanılan makinelerde oluşabilecek arızaları tespit eder.
Modül Adı	Arıza Tespiti
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Arızalı bölümü tespit eder. 2. Arıza sebeplerini araştırır.
Kazanım 7	Çeşitli tamir aletlerini ve takım tezgâhlarını kullanıp arızalı parçayı tamir eder.
Modül Adı	Arızalı Makinenin Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Vakum makinesi ve diğer temizleme malzemelerini (üstüğü, bez, güderi vb.) kullanıp arızalı kısmı temizler. 2. Çeşitli birleştirme elemanlarını, sökme takımlarını ve makinelerin montaj resimlerini kullanıp arızalı parçayı söker. 3. Çeşitli tamir aletlerini ve takım tezgâhlarını kullanıp arızalı parçayı tamir eder. 4. Makine test araç ve gereçlerini kullanıp makineyi test eder.

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İletkenleri kesme, soyma ve bükme işlemleri yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletkenleri istenilen ölçüde keser. 2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenilen ölçüde soyar. 3. İletkenleri istenilen ölçüde bükür.
Kazanım 2	İletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	iletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar. 2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar. 3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar. 4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar. 5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.
Kazanım 3	Basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır.</li> <li>2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar.</li> <li>3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### AR-GE VE KALİTE KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda atölye düzeni oluşturma, kalite kontrol ve muayene sistemini uygulama, nihai ürüne uygulanacak işlemleri yapma ve mesleği ile ilgili AR-GE çalışması yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliğinin etkinliğini artırıcı uygulamalar yapar.
Modül Adı	Atölyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalat atölyelerinde iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden olumsuzluklara karşı tedbirler alır.</li> <li>2. İmalat tezgâhlarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen olumsuzluklara karşı emniyet tedbirlerini alır.</li> <li>3. İş yerinde iş sağlığı ve güvenliğinin etkinliğini artırıcı tedbirler alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Kalite kontrol, muayene ve deney uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Kalite Kontrol ve Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun kalite kontrol uygulamaları yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun muayene ve deney uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Nihai ürüne baskı işlemlerini yaparak ürünleri depolar.
Modül Adı	Nihai ürüne baskı işlemlerini yaparak ürünleri depolar.
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli makineler ile ürünlere baskı işlemleri yapar.</li> <li>2. Ürünleri kullandığı yerlere göre sınıflandırıp depoya yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Mesleği ile ilgili AR-GE çalışması yapar.
Modül Adı	Ar-Ge
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanıcıların ihtiyaçlarını tespit eder.</li> <li>2. Ürün için pazar araştırması yapar.</li> <li>3. Mevcut ürünlerin sorunlarını tespit eder.</li> <li>4. Yeni ürünün eskiz çizimlerini yapar.</li> <li>5. Ürünün parça listesini hazırlar.</li> <li>6. Ürün bileşenlerini raporlar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

## ANAHTARCILIK VE ÇİLİNGİRLİK DALI DERSLERİ

### TEMEL EL İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ölçme kontrol, eğeleme, kesme, delme, havşa açma ve perçin yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (10.sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ölçü ve kontrol aletleri ile uzunluk, çap ölçümü yapar.
Kazanım 2	Yüzey ve açığı kontrolü yapar.
Modül Adı	Ölçme Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçme aletleri ile çeşitli malzemelerin uzunluklarını ölçer.</li> <li>2. Ölçme aletleri ile çeşitli malzemelerin, gereçlerin çaplarını ölçer.</li> <li>3. Kontrol aletleri ile çeşitli malzemelerin yüzey ve açığı ölçülerinin kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Markalama takım ve donanımları ile iş resmine ait ölçüleri metal yüzey üzerine markalar.
Modül Adı	Markalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik temizleme yöntemleri ile metal malzeme yüzeylerini markalamaya hazır hâle getirir.</li> <li>2. Markalama takımları ile iş resimlerinin ölçülerini metal malzeme yüzeyleri üzerine çizer.</li> </ol>
Kazanım 4	El aletleri ile metal malzemeleri keser.
Modül Adı	Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El testeresi ve el keskesi ile metal malzemelere talaşlı kesme yapar.</li> <li>2. El makası ve kollu makas ile metal malzemelere talaşsız kesme yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Eğge ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırarak düz ve silindirik yüzey elde eder.
Modül Adı	Eğgeleme



Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Eğe ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırıp düz yüzey elde eder. 2. Eğe ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırıp iç ve dış silindirik yüzey elde eder.
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makineleri ve takımları ile çeşitli metal malzemelere ölçüsünde eğme-bükme yapar.
Modül Adı	Eğme-Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğuk şekillendirme el takımları ile metal malzemelere doğru işlem sırasına göre eğme, bükme yapar. 2. Soğuk şekillendirme makineleri ile metal malzemelere doğru işlem sırasına göre eğme, bükme yapar.
Kazanım 7	Metal malzemeleri matkapla delerek havşa açar.
Modül Adı	Delme İşlemi ve Havşa Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metal malzemelerin markalanan yüzeylerine matkap ucu ile delik deler. 2. Metal malzemelerin delik yüzeylerine havşa açar. 3. Uç açıları bozulmuş veya kırılmış matkap uçlarını uygun açı değerinde biler.
Kazanım 8	Kılavuz ve pafta takımları ile iç ve dış silindirik yüzeylere diş açar.
Modül Adı	Vida Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Delik çapına uygun kılavuz çeker. 2. Silindirik yüzey çapına uygun paftalar çeker.
Kazanım 9	Perçinleme takım ve donanımları ile metal malzemelere perçinleme yapar.
Modül Adı	Perçinleme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğuk, sıcak el takımları ve makineleri ile metal malzemeleri perçinli birleştirmeye hazırlar. 2. Perçinleme araçları ile metal malzemelere perçinli birleştirme yapar.

### TEMEL ANAHTARCILIK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak anahtarları kopyalamadan önce anahtar seçme, anahtarı işaretleme, kopyalama ve kopyalama sonrası işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Anahtar üzerine işaretleme yapar.
Modül Adı	Anahtarı İşaretleme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Anahtarcılıkta kullanılan malzemeleri tanır. 2. Anahtar üzerine markalama takımları ile istenilen karakterleri tek vuruşlarla işaretler.
Kazanım 2	Anahtar kopyalama tezgâhlarını kullanır.
Modül Adı	Anahtar Kopyalama Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	80/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Anahtar kopyalama tezgâhlarını kullanır. 2. Beyin tamir cihazlarını kullanır.
Kazanım 3	Anahtarı kopyalar.
Modül Adı	Anahtar Kopyalama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ham anahtarı, el takımları ile örnek anahtara uygun şekilde kopyalamaya hazırlar. 2. Örnek anahtara uygun ham anahtarı, kopyalama makinesinde hatasız şekilde kopyalayıp son kontrolünü yapar.

### KİLİT İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tutanak tutma, kapı açma, kilit işlemleri, kapılara emniyet sistemi veya hidrolikli kapı yaylarını takma işleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mevzuata uygun şekilde anahtar çoğaltma tutanağını doldurur.
Modül Adı	Tutanak Tutma
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Anahtar çoğaltma tutanağını doldurma sebeplerini izah eder. 2. Müşterinin kimlik bilgilerini uygun ve doğru şekilde tutanağa yazar.
Kazanım 2	Kilidi açmadan önce hazırlık yapar
Modül Adı	Kilit Açma Öncesi Hazırlıkları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İşin maliyetini hesaplayarak tutanağı hatasız doldurur. 2. Yapılacak işe uygun malzemelerle çantasını eksiksiz şekilde hazırlar.
Kazanım 3	Kilidi maymuncukla veya iptal ederek açar.
Modül Adı	Kilit Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kilidi maymuncuk yardımıyla sisteme zarar vermeden açar. 2. Maymuncukla açılmayan bir kilidi bağlı olduğu kapı vb. gerece zarar vermeden, iptal ederek açar.
Kazanım 4	Kasa ve diğer özel kilitlere anahtar yapar.
Modül Adı	Kasa ve Diğer Özel Kilitler
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gerekli araç gereç ile kilide ait sisteme zarar vermeden kasa kilidine uygun anahtarı yapar. 2. Gerekli araç gereç ile kilide ait sisteme zarar vermeden özel kilitlere uygun anahtarı yapar.
Kazanım 5	Kilit bakımı yapar.
Modül Adı	Kilit Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bir kilidin barelini gerekli takımlarla, sisteme zarar vermeden değiştirir. 2. Kilitlerin arızasını tespit edip gerekli takımlarla uygun şekilde tamirat ve montajını yapar. 3. Kilitlerin gerekli takımlarla şifresini değiştirip bu şifreye göre anahtarın yeniden işlemlerini sağlar.

### İLERİ ANAHTARCILIK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak chipli otomobil anahtarlarına şifre yükleme, pantograf tip anahtarları çoğaltma, oto kilitlerini sökerek uygun anahtarı yapma işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 5 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Araç kapısını açar.
Modül Adı	Otomobil Kapısını Açma
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç kilidine uygun maymuncuk seçer.</li> <li>2. Araca zarar vermeden kapıyı açar.</li> <li>3. Kilidi kontrol eder.</li> <li>4. Gerekirse kilidi söker.</li> </ol>
Kazanım 2	Chip kontrolü ve şifre kodlamasını yapar.
Modül Adı	Chipli Anahtarlara Şifre Kodlama
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomobil anahtarlarının gözle veya makinede chip kontrolünü yapar.</li> <li>2. Chipli otomobil anahtarına, transponder makinesini kullanarak şifre kodlaması yapar.</li> <li>3. Ham pantograf tip anahtarı pantograf makinesinde, örnek anahtara uygun şekilde kopyalar.</li> </ol>
Kazanım 3	Mekanik ve elektronik şifreli kilitleri açar.
Modül Adı	Mekanik ve Elektronik Şifreli Kilitler
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Takımlarla mekanik şifreli kilitleri sistemine zarar vermeden açar.</li> <li>2. Takımlarla farklı açma yöntemlerini kullanarak elektronik şifreli kilitleri sistemine zarar vermeden açar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kapılara emniyet sistemleri kurar.
Modül Adı	Kapı Emniyet Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapılara emniyet sistemlerini gerekli takımlar yardımı ile takar.</li> <li>2. Takımlarla uygun büyüklükteki yayı kapıya monteler.</li> </ol>

### OFİS PROGRAMLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kelime işlemci, elektronik tablolar ve sunu hazırlama programlarını kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kelime işlemci programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Kelime İşlemci
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenilen biçim ve düzende metin belgesi oluşturur.</li> <li>2. Belgedeki metne istenilen biçim ve düzeni uygular.</li> <li>3. Belge içindeki metin diline uygun yazım denetimini yapar.</li> <li>4. İstenilen satır/sütun sayısınca tabloyu belgeye ekleyerek biçimlendirir.</li> <li>5. İstenilen işe uygun nesneyi belgeye ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektronik tablolama programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Elektronik Tablolama
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenilen biçim ve düzende elektronik tablo oluşturur.</li> <li>2. İstenilen hesaplama işlemini gerekli hücreler üzerinde formülleri kullanarak yapar.</li> <li>3. Amaca uygun grafik türünü seçerek grafik oluşturur.</li> <li>4. İstenilen formatta belgenin çıktısını alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Sunu hazırlama programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Sunu Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenilen işe uygun, içerik ve görselliğin bütünlük sağladığı sunular hazırlar.</li> <li>2. Görsel içeriği zengin, dinamik sunular hazırlar.</li> <li>3. Fotoğrafları kullanarak gösteri dosyası oluşturur.</li> </ol>

### SAAT TAMİRCİLİĞİ DALI DERSLERİ

#### TEMEL EL İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ölçme kontrol, eğeleme, kesme, delme, havşa açma ve perçin yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (10.sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ölçü ve kontrol aletleri ile uzunluk, çap ölçümü yapar.
Kazanım 2	Yüzey ve açı kontrolü yapar.
Modül Adı	Ölçme Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli malzemelerin uzunluklarını ölçer.</li> <li>2. Çeşitli malzemelerin, gereçlerin çaplarını ölçer.</li> <li>3. Kontrol aletleri ile çeşitli malzemelerin yüzey ve açı ölçülerinin kontrolünü yapar.</li> </ol>

Kazanım 3	Markalama takım ve donanımları ile iş resmine ait ölçüleri metal yüzey üzerine markalar.
Modül Adı	Markalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik temizleme yöntemleri ile metal malzeme yüzeylerini markalamaya hazır hâle getirir.</li> <li>2. Markalama takımları ile iş resimlerinin ölçülerini metal malzeme yüzeyleri üzerine çizer</li> </ol>
Kazanım 4	El aletleri ile metal malzemeleri keser.
Modül Adı	Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El testeresi ve el keski ile metal malzemelere talaşlı kesme yapar.</li> <li>2. El makası ve kollu makas ile metal malzemelere talaşsız kesme yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Eğme ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırarak düz ve silindirik yüzey elde eder.
Modül Adı	Eğmeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eğme ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırıp düz yüzey elde eder.</li> <li>2. Eğme ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırıp iç ve dış silindirik yüzey elde eder.</li> </ol>
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makineleri ve takımları ile çeşitli metal malzemelere ölçüsünde eğme-bükme yapar.
Modül Adı	Eğme-Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğuk şekillendirme el takımları ile metal malzemelere doğru işlem sırasına göre eğme, bükme yapar.</li> <li>2. Soğuk şekillendirme makineleri ile metal malzemelere doğru işlem sırasına göre eğme, bükme yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Metal malzemeleri matkapla delerek havşa açar.
Modül Adı	Delme İşlemi ve Havşa Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal malzemelerin markalanan yüzeylerine matkap ucu ile delik deler.</li> <li>2. Metal malzemelerin delik yüzeylerine havşa açar.</li> <li>3. Uç açıları bozulmuş veya kırılmış matkap uçlarını uygun açı değerinde biler.</li> </ol>
Kazanım 8	Kılavuz ve pafta takımları ile iç ve dış silindirik yüzeylere diş açar.
Modül Adı	Vida Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delik çapına uygun kılavuz çeker.</li> <li>2. Silindirik yüzey çapına uygun paftalar çeker.</li> </ol>
Kazanım 9	Perçinleme takım ve donanımları ile metal malzemelere perçinleme yapar.
Modül Adı	Perçinleme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğuk, sıcak el takımları ve makineleri ile metal malzemeleri perçinli birleştirmeye hazırlar.</li> <li>2. Perçinleme araçları ile metal malzemelere perçinli birleştirme yapar.</li> </ol>

### OFİS PROGRAMLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kelime işlemci, elektronik tablola ve sunu hazırlama programlarını kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kelime işlemci programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Kelime İşlemci
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenilen biçim ve düzende metin belgesi oluşturur.</li> <li>2. Belgedeki metne istenilen biçim ve düzeni uygular.</li> <li>3. Belge içindeki metin diline uygun yazım denetimini yapar.</li> <li>4. İstenilen satır/sütun sayısına tabloyu belgeye ekleyerek biçimlendirir.</li> <li>5. İstenilen işe uygun nesneyi belgeye ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektronik tablola programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Elektronik Tablola
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenilen biçim ve düzende elektronik tablo oluşturur.</li> <li>2. İstenilen hesaplama işlemini gerekli hücreler üzerinde formülleri kullanarak yapar.</li> <li>3. Amaca uygun grafik türünü seçerek grafik oluşturur.</li> <li>4. İstenilen formatta belgenin çıktısını alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Sunu hazırlama programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Sunu Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenilen işe uygun, içerik ve görselliğin bütünlük sağladığı sunular hazırlar.</li> <li>2. Görsel içeriği zengin, dinamik sunular hazırlar.</li> <li>3. Fotoğrafları kullanarak gösteri dosyası oluşturur.</li> </ol>

### MASA, DUVAR VE KURMALI SAATLERİN TAMİRİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak masa, duvar ve kurmalı saatlerin tamir, bakım ve montaj işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Saat çeşitleri ve saatlerin kısımlarını açıklayarak ihtiyaca göre saat seçimi yapar.
Modül Adı	Saat Çeşitleri
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saat çeşitleri ve tiplerini sınıflandırır.</li> <li>2. Saatlerin kısımlarını açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Saat tamiri için gereken araç gereç ve makineleri kullanır.
Modül Adı	Saat Tamir Araç Gereçleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gereçleri kullanır.</li> <li>2. Gerekli makineleri kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Mekanik kurmalı ve elektromekanik masa saatlerini tamir eder
Modül Adı	Masa Saatleri Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik kurmalı yirmi dört saatlik masa saatlerini tamir eder.</li> <li>2. Mekanik kurmalı haftalık masa saatlerini tamir eder.</li> <li>3. Mekanik kurmalı senelik masa saatlerini tamir eder.</li> <li>4. Elektromanyetik masa saatlerini tamir eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Mekanik ve elektromekanik duvar saatlerini tamir eder.



Modül Adı	Duvar Saatleri Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Haftalık duvar saatini tamir eder. 2. On beş ve otuz günlük duvar saatlerini tamir eder. 3. Elektromekanik duvar saatlerini tamir eder.
Kazanım 5	Kurmalı saatleri tamir eder.
Modül Adı	Kurmalı Saatlerin Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kurmalı bekçi kontrol saatlerini tamir eder. 2. Kurmalı cep saatlerini tamir eder.

### MEKANİK KOL SAATLERİNİN TAMİRİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alarak mekanik kol saatlerinin arıza tespiti, sökme, bakım ve tamir işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kurmalı mekanik kol saatlerinin bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kurmalı Mekanik Kol Saatlerinin Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekanik kol saatlerin arızasını tespit eder. 2. Mekanik kol saatlerini söker. 3. Mekanik kol saatlerinin bakımını yapar. 4. Mekanik kol saatlerinin montajını yapar.
Kazanım 2	Otomatik mekanik kol saatlerinin bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Otomatik Mekanik Kol Saatleri Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekanik kol saatlerinin arızasını tespiti eder. 2. Mekanik kol saatlerini söker. 3. Mekanik kol saatlerinin bakımını yapar. 4. Mekanik kol saatlerinin montajını yapar.
Kazanım 3	Kurmalı kronometreli (kronograf) mekanik kol saatlerinin bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kurmalı Kronometreli Mekanik Kol Saatleri Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kurmalı mekanik kol saatlerinin arızasını tespit eder. 2. Kurmalı mekanik kol saatlerini söker. 3. Kurmalı mekanik kol saatlerinin bakımını yapar. 4. Kurmalı mekanik kol saatlerinin montajını yapar.

Kazanım 4	Otomatik kronometreli (kronograf) mekanik kol saatlerinin bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Otomatik Kronometreli Mekanik Kol Saatlerin Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomatik mekanik kol saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Otomatik mekanik kol saatlerini söker.</li> <li>3. Otomatik mekanik kol saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Otomatik mekanik kol saatlerinin montajını yapar.</li> </ol>

### ELEKTROMEKANİK VE DİJİTAL KOL SAATLERİ TAMİRİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri olarak elektromekanik ve dijital kol ve cep saatlerinin sökme, tamir ve bakım işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektromekanik saatleri tamir eder.
Modül Adı	Elektromekanik Saatlerin Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektromekanik saatlerin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Elektromekanik saatleri söker.</li> <li>3. Elektromekanik saatlerin bakımını yapar.</li> <li>4. Elektromekanik saatlerin montajını (toplama) yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Dijital saatleri tamir eder.
Modül Adı	Dijital Saatlerin Tamiri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dijital saatlerin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Dijital saatleri söker.</li> <li>3. Dijital saatlerin bakımını yapar.</li> <li>4. Dijital saatlerin montajını (toplama) yapar.</li> </ol>

### KİNETİK VE FONKSİYONLU SAATLERİN BAKIM VE ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri olarak kinetik ve fonksiyonlu saatlerin arıza tespiti, sökme, bakım ve tamir işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 5 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kinetik kol saatlerinin arıza tespiti yapar.
Kazanım 2	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kinetik Kol Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kinetik kol saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Kinetik kol saatlerini söker.</li> <li>3. Kinetik kol saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Kinetik kol saatlerinin montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Mekanik quartz kol saatlerinin arıza tespitini yapar.
Kazanım 4	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mekanik Quartz Kol Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik quartz kol saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Mekanik quartz kol saatlerini söker.</li> <li>3. Mekanik quartz kol saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Mekanik quartz kol saatlerinin montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Mekanik-elektromekanik kart basma saatlerinin arıza tespitini yapar.
Kazanım 6	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mekanik-Elektromekanik Kart Basma Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik-elektromekanik kart basma saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Mekanik-elektromekanik kart basma saatlerini söker.</li> <li>3. Mekanik-elektromekanik kart basma saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Mekanik-elektromekanik kart basma saatlerinin montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Titreşimli mekanik quartz kol saatlerinin arıza tespitini yapar.
Kazanım 8	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Titreşimli Mekanik Quartz Kol Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Titreşimli quartz kol saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Titreşimli quartz kol saatlerini söker.</li> <li>3. Titreşimli quartz kol saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Titreşimli quartz kol saatlerinin montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Akutran (akar saniyeli) mekanik quartz kol saatlerinin arıza tespitini yapar.
Kazanım 10	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Akutran (Akar Saniyeli) Mekanik Quartz Kol Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akutran (akar saniyeli) mekanik quartz kol saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Akutran (akar saniyeli) mekanik quartz kol saatlerini söker.</li> <li>3. Akutran (akar saniyeli) mekanik quartz kol saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Akutran (akar saniyeli) mekanik quartz kol saatlerinin toplama (monte) işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Guguklu, melodili (ağırlıklı) duvar saatlerinin arıza tespitini yapar.
Kazanım 12	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Guguklu/Melodili (Ağırlıklı) Duvar Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guguklu/melodili (ağırlıklı) duvar saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Guguklu melodili (ağırlıklı) duvar saatlerini söker.</li> <li>3. Guguklu/melodili (ağırlıklı) duvar saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Guguklu/melodili (ağırlıklı) duvar saatlerinin toplama (monte) işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 13	Guguklu/melodili mekanik quartz duvar saatlerinin arıza tespitini yapar.
Kazanım 14	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Guguklu/Melodili Mekanik Quartz Duvar Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guguklu/melodili mekanik quartz duvar saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Guguklu/melodili mekanik quartz duvar saatlerini söker.</li> <li>3. Guguklu/melodili mekanik quartz duvar saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Guguklu/melodili mekanik quartz duvar saatlerinin toplama (monte) işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 15	Fanuslu, mekanik kurmalı vitrin saatlerinin arıza tespitini yapar.
Kazanım 16	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Fanuslu, Mekanik Kurmalı Vitrin Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fanuslu, mekanik kurmalı vitrin saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Fanuslu, mekanik kurmalı vitrin saatlerini söker.</li> <li>3. Fanuslu, mekanik kurmalı vitrin saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Fanuslu, mekanik kurmalı vitrin saatlerinin toplama (monte) işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 17	Fanuslu, mekanik quartz vitrin saatlerinin arıza tespitini yapar.

Kazanım 18	Tamir, bakım ve onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Fanuslu, Mekanik Quartz Vitrin Saatleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fanuslu mekanik quartz vitrin saatlerinin arızasını tespit eder.</li> <li>2. Fanuslu mekanik quartz vitrin saatlerini söker.</li> <li>3. Fanuslu mekanik quartz vitrin saatlerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Fanuslu mekanik quartz vitrin saatlerinin toplama (monte) işlemlerini yapar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.





## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	4
MODELİSTLİK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
DERİ GİYİM DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
ERKEK TERZİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
KADIN TERZİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
HAZIR GİYİM MODEL MAKİNECİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
İÇ GİYİM MODELİSTLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
KESİM DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	12
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	14
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	15
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	17
DERSLER .....	19
1. TEMEL DERSLER .....	19
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	19
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	19
MODA TASARIMINA GİRİŞ DERSİ .....	19
UYGULAMA TEKNİKLERİ DERSİ .....	20
KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ DERSİ .....	23
GİYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ DERSİ .....	25
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	26
DAL DERSLERİ .....	26
MODELİSTLİK DALI DERSLERİ .....	26
GİYSİ KALIPLARI DERSİ .....	26
ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL DERSİ .....	29
DRAPAJ YÖNTEMİYLE KALIP HAZIRLAMA DERSİ .....	30
GİYSİ ÜRETİMİ DERSİ .....	31
TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ .....	32
DERİ GİYİM DALI DERSLERİ .....	34
DERİ GİYSİ ÜRETİMİ DERSİ .....	34
İŞ VE ÜRETİM ORGANİZASYONU DERSİ .....	37
DERİ GİYSİ KALIPLARI DERSİ .....	37
DERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	39
DERİ KALİTE KONTROL DERSİ .....	40
TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ .....	40
ERKEK TERZİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	42
ERKEK GİYSİ DİKİMİ DERSİ .....	42
İŞ YERİ PLANI VE ÜRETİM ORGANİZASYONU DERSİ .....	44
ERKEK TERZİ KALIPLARI DERSİ .....	44
GİYSİ ONARIMI DERSİ .....	46
TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ .....	47
KADIN TERZİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	48
KADIN GİYSİ DİKİMİ DERSİ .....	48
İŞ YERİ PLANI VE ÜRETİM ORGANİZASYONU DERSİ .....	51
KADIN TERZİ KALIPLARI DERSİ .....	52
DRAPAJ YÖNTEMİYLE KALIP HAZIRLAMA DERSİ .....	54
GİYSİ ONARIMI DERSİ .....	55
TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ .....	56
HAZIR GİYİM MODEL MAKİNECİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	57



MODEL MAKİNECİLİKTE ÜRETİM DERSİ.....	57
ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL DERSİ .....	60
MODEL MAKİNECİLİKTE KALIP DERSİ .....	61
BİLGİSAYAR DESTEKLİ KALIP HAZIRLAMA DERSİ.....	63
TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ .....	63
İÇ GİYİM MODELİSTLİĞİ DALI DERSLERİ .....	65
İÇ GİYİM KALIPLARI DERSİ .....	65
ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL DERSİ .....	68
İÇ GİYİM ÜRETİMİ DERSİ.....	69
BİLGİSAYARLA İÇ GİYİM KALIPLARI HAZIRLAMA DERSİ.....	72
TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ .....	73
KESİM DALI DERSLERİ.....	74
KESİMDE KALIP HAZIRLAMA DERSİ.....	74
ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL DERSİ .....	76
KESİM TEKNİKLERİ DERSİ .....	77
BİLGİSAYAR DESTEKLİ KESİM DERSİ.....	78
TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ .....	79
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	81
4. SEÇMELİ DERSLER .....	81

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasasının ihtiyaçlarını ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunların doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde; iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme** : Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Moda Tasarım Teknolojileri Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Moda Tasarım Teknolojileri alanı çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Giyim üretimi sektörü, küresel düzeyde değişen moda, pazar ve rekabet koşullarının bir sonucu olarak sürekli ve hızlı bir değişim içindedir. Bu özellikleri nedeniyle yaygın bir alana hitap eden bir sektör olarak diğer ülkelerin ilgisini çekmektedir. Küreselleşmeyle birlikte bu sektörde rekabet büyük yoğunluk kazanmakta, ülkeler giyim üretim sektörünün korunması ve rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulamaktadır.

Moda Tasarım Teknolojileri Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Modelistlik
2. Deri Giyim
3. Erkek Terziliği
4. Kadın Terziliği
5. Hazır Giyim Model Makineciliği
6. İç Giyim Modelistliği
7. Kesim

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Moda Tasarım Teknolojileri alanı ve alan altında yer alan mesleklerde, ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı moda tasarımına giriş, ahilik kültürü ve girişimcilik, uygulama teknikleri, kalıp hazırlama teknikleri, giysi teknik çizimleri ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Modelistlik dalında; giysi kalıpları, giysi üretimi, drapaj yöntemiyle kalıp hazırlama, tasarım ve model araştırmaları, üretim organizasyonu ve kalite kontrol,
- Deri Giyim dalında; deri giysi üretimi, deri giysi kalıpları, deri teknolojisi, tasarım ve model araştırmaları, deri kalite kontrol, iş ve üretim organizasyonu,
- Erkek Terziliği dalında; erkek giysi dikimi, erkek terzi kalıpları, tasarım ve model araştırmaları, giysi onarımı, iş yeri planı ve üretim organizasyonu,
- Kadın Terziliği dalında; kadın giysi dikimi, kadın terzi kalıpları, drapaj yöntemiyle kalıp hazırlama, tasarım ve model araştırmaları, giysi onarımı, iş yeri planı ve üretim organizasyonu,
- Hazır Giyim Model Makineciliği dalında; model makinecilikte üretim, model makinecilikte kalıp, tasarım ve model araştırmaları, üretim organizasyonu ve kalite kontrol,
- İç Giyim Modelistliği dalında; iç giyim kalıpları, iç giyim üretimi, tasarım ve model araştırmaları, üretim organizasyonu ve kalite kontrol,
- Kesim dalında; kesimde kalıp hazırlama, üretim organizasyonu ve kalite kontrol, kesim teknikleri, bilgisayar destekli kesim, tasarım ve model araştırmaları ile ilgili bilgi beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete'de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarından, Ulusal Yeterliliklerden, ISCED-F sınıflamasından ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği

- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- 08.01.2010 tarih ve 27456 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Model Makineci (Dokuma Hazır Giyim ve Ev Tekstili) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Modelist 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 17.12.2010 tarih ve 27788 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Deri Model Makineci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 17.12.2010 tarih ve 27788 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Deri İşlenti Operatörü 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 21.03.2011 tarih ve 27881 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Kesimci (Deri Kürk Hazır Giyim) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 30.7.2013 tarih ve 28723 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Erkek Terziliği 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 30.07.2013 tarih ve 28723 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kadın Terziliği 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 04.08.2016 tarih ve 29791 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Asortici (Deri Kürk Hazır Giyim) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

#### **BELGELENDİRME**

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki Ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
MODA TASARIM TEKNOLOJİLERİ ALANI  
MODELİSTLİK DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MODA TASARIMINA GİRİŞ	2	-	-	-
		UYGULAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		GİYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	GİYSİ KALIPLARI	-	-	4	-
		ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL	-	-	1	-
		DRAPAJ YÖNTEMİYLE KALIP HAZIRLAMA	-	-	-	2
		GİYSİ ÜRETİMİ	-	-	-	3
		TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MODA TASARIM TEKNOLOJİLERİ ALANI**  
**DERİ GİYİM DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MODA TASARIMINA GİRİŞ	2	-	-	-
		UYGULAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		GİYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	DERİ GİYSİ ÜRETİMİ	-	-	4	-
		İŞ VE ÜRETİM ORGANİZASYONU	-	-	1	-
		DERİ GİYSİ KALIPLARI	-	-	-	3
		DERİ TEKNOLOJİSİ	-	-	-	1
		DERİ KALİTE KONTROL	-	-	-	1
		TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
MODA TASARIM TEKNOLOJİLERİ ALANI  
ERKEK TERZİLİĞİ DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MODA TASARIMINA GİRİŞ	2	-	-	-
		UYGULAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		GİYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ERKEK GİYSİ DİKİMİ	-	-	4	-
		İŞ YERİ PLANI VE ÜRETİM ORGANİZASYONU	-	-	1	-
		ERKEK TERZİ KALIPLARI	-	-	-	4
		GİYSİ ONARIMI	-	-	-	1
		TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MODA TASARIM TEKNOLOJİLERİ ALANI**  
**KADIN TERZİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MODA TASARIMINA GİRİŞ	2	-	-	-
		UYGULAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		GİYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	KADIN GİYSİ DİKİMİ	-	-	4	-
		İŞ YERİ PLANI VE ÜRETİM ORGANİZASYONU	-	-	1	-
		KADIN TERZİ KALIPLARI	-	-	-	2
		DRAPAJ YÖNTEMİYLE KALIP HAZIRLAMA	-	-	-	2
		GİYSİ ONARIMI	-	-	-	1
		TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MODA TASARIM TEKNOLOJİLERİ ALANI**  
**HAZIR GIYİM MODEL MAKİNECİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MODA TASARIMINA GİRİŞ	2	-	-	-
		UYGULAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		GIYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MODEL MAKİNECİLİKTE ÜRETİM	-	-	4	-
		ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL	-	-	1	-
		MODEL MAKİNECİLİKTE KALIP	-	-	-	3
		BİLGİSAYAR DERSTEKLİ KALIP HAZIRLAMA	-	-	-	2
		TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
MODA TASARIM TEKNOLOJİLERİ ALANI  
İÇ GİYİM MODELİSTLİĞİ DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MODA TASARIMINA GİRİŞ	2	-	-	-
		UYGULAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		GİYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	İÇ GİYİM KALIPLARI	-	-	4	-
		ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL	-	-	1	-
		İÇ GİYİM ÜRETİMİ	-	-	-	3
		BİLGİSAYARLA İÇ GİYİM KALIPLARI HAZIRLAMA	-	-	-	2
		TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MODA TASARIM TEKNOLOJİLERİ ALANI**  
**KESİM DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MODA TASARIMINA GİRİŞ	2	-	-	-
		UYGULAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		GIYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ	-	-	2	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	KESİMDE KALIP HAZIRLAMA	-	-	4	-
		ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL	-	-	1	-
		KESİM TEKNİKLERİ	-	-	-	3
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ KESİM	-	-	-	2
		TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI	-	-	-	2
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere olarak asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin: Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10.SINIF	11.SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunduğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunduğunu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.



Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- Moda alanında tasarım, üretim, pazarlama sürecindeki temel bilgileri edinir, departmanlardaki üretim süreçlerini ve sektördeki meslekleri tanır.
- Ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda giysi kalıplarını hazırlar.
- Ulusal ve uluslararası standartlar ve hazırlanmış kalıplar doğrultusunda kesilmiş giysilerin dikimlerini yapar.
- Mesleği ile ilgili hesaplama işlemlerini, bilgisayarlı iki boyutlu giysi teknik çizimlerini ve silüet üzerine model giydirmeye yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Modelistlik Dalına Ait Kazanımlar

- Ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda giysi kalıplarını hazırlar.
- Verimli bir üretim gerçekleştirebilmek için üretim organizasyonu ve kalite kontrol yapar.
- Prova mankeni veya gerçek manken üzerinde drapaj yöntemiyle kalıp hazırlar.
- Üretim tekniklerine uygun giysi üretimi yapar.
- Temel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarım yapıp model geliştirir.

### Deri Giyim Dalına Ait Kazanımlar

- Üretimde kullanılacak derilerin çeşit ve özelliklerini ayırt edip muhafazasını gerçekleştirir.
- Üretimde kullanılacak deri ve malzemelerin kalite kontrolünü yapar.
- Ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda deri giysi kalıplarını hazırlar.
- Üretim tekniklerine uygun deri giysi üretimi yapar.
- İş ve üretimin verimli gerçekleşebilmesi için planlama çalışmaları yapar.
- Temel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarım yapıp model geliştirir.

### Erkek Terziliği Dalına Ait Kazanımlar

- Kişiyeye özel erkek giysi kalıplarını hazırlar.
- Kişiyeye özel erkek giysisi dikimini yapar.
- Kendi iş yerini düzenleyerek iş planını yapar.
- Temel teknikler doğrultusunda giysi onarımı yapar.
- Temel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarım yapıp model geliştirir.

### Kadın Terziliği Dalına Ait Kazanımlar

- Kişiyeye özel kadın giysi kalıplarını hazırlar.
- Kişiyeye özel kadın giysisi dikimini yapar.
- Kendi iş yerini düzenleyerek iş planını yapar.
- Prova mankeni veya gerçek manken üzerinde drapaj yöntemiyle kalıp hazırlar.
- Temel teknikler doğrultusunda giysi onarımı yapar.
- Temel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarım yapıp model geliştirir.

### Hazır Giyim Model Makineciliği Dalına Ait Kazanımlar

- Ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda giysi kalıplarını hazırlar.

- Üretim tekniklerine uygun seri giysi üretimi yapar.
- Verimli bir üretim gerçekleştirebilmek için üretim organizasyonu ve kalite kontrol yapar.
- Temel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarım yapıp model geliştirir.

#### **İç Giyim Modelistiği Dalına Ait Kazanımlar**

- Ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda iç giyim kalıplarını hazırlar.
- Verimli bir üretim gerçekleştirebilmek için üretim organizasyonu ve kalite kontrol yapar.
- Üretim tekniklerine uygun iç giyim üretimi yapar.
- Temel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarım yapıp model geliştirir.

#### **Kesim Dalına Ait Kazanımlar**

- Ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda giysi kalıplarını hazırlar.
- Verimli bir üretim gerçekleştirebilmek için üretim organizasyonu ve kalite kontrol yapar.
- Ulusal ve uluslararası standartlar ve hazırlanmış kalıplar doğrultusunda kesilmiş giysilerin dikimlerini yapar.
- Ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda kesim kalıplarını hazırlar.
- Standart makine ve donanımlar ile kesim işlemlerini yapar.
- Bilgisayar destekli kesim programlarını kullanarak kesim işlemlerini yapar.
- Temel tasarım ilkeleri doğrultusunda tasarım yapıp model geliştirir.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulu'nun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Moda Tasarım Teknolojileri alanındaki dallar ile ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### MODA TASARIMINA GİRİŞ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alma, moda alanında tasarım, üretim, pazarlama sürecindeki temel bilgileri edinme, departmanlardaki üretim süreçlerini ve sektördeki meslekleri tanımakla ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 ( 9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Moda alanında tasarım, üretim ve pazarlama sürecindeki temel bilgileri açıklar.
Modül Adı	Moda Tasarımına Giriş
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giyim ile ilgili temel terimleri açıklar.</li> <li>2. Giysi türlerini sınıflandırır.</li> <li>3. Tekstilde ana ve yardımcı malzemeleri sınıflandırır.</li> <li>4. Giysi tasarımı ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>5. Giysi kalıbı hazırlama ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>6. Giysi üretimi ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>7. Moda tasarımında pazarlama yöntemlerini açıklar.</li> <li>8. Sürdürülebilir modanın önemini açıklar.</li> </ol>

Kazanım 3	Moda Tasarımı departmanlarındaki üretim süreçlerini açıklar.
Modül Adı	Moda Tasarımında Üretim Süreçleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İşletmenin departmanlarını açıklar. 2. Departmanlarda kullanılan donanımları açıklar. 3. Ürünün üretim akışını sıralar.
Kazanım 4	Moda alanındaki meslekleri açıklar.
Modül Adı	Moda Tasarım Alanındaki Meslek Tanımları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Moda alanındaki meslek tanımlarını açıklar. 2. Moda alanındaki mesleklerin uluslararası yeterliklerini açıklar.

### UYGULAMA TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal ve uluslararası standartlar ve hazırlanmış kalıplar doğrultusunda giysi dikimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Giysi ham madde ve yüzey özelliklerini belirleyip uygun tekstil yüzeyinin seçimini yapar.
Modül Adı	Giysi Ham Madde ve Yüzey Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Lif çeşitlerini açıklar. 2. İpliği özelliklerine göre sınıflandırır. 3. Tekstil yüzeylerini ve terbiye işlemlerini sınıflandırır.
Kazanım 2	Kumaşı kesime hazırlayıp giysi kalıplarıyla çelik örgü eldiven kullanarak kesim işlemini yapar.
Modül Adı	Giyimde Kesim
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Model analizi doğrultusunda kumaşı kesime hazırlar. 2. Kesim tekniklerine uygun şekilde elde kesim yapar. 3. Kesim teknolojileri ile kesim yapar.

Kazanım 3	Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak düz sanayi dikiş makinesini dikime hazırlayıp dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Düz Dikiş
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El dikişi teknik çalışmaları yapar.</li> <li>2. Düz sanayi dikiş makinesini dikime hazırlar.</li> <li>3. Makine kullanım talimatına uyarak düz sanayi dikiş makinesinin dikiş ayarını yapar.</li> <li>4. Düz sanayi makinesinde dikim egzersizleri yapar.</li> <li>5. Makine şalteri kapalı konumdayken düz sanayi dikiş makinesinin temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak overlok makinesini dikime hazırlayıp dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Overlok Dikişi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overlok makinesini dikime hazırlar.</li> <li>2. Overlok makinesinde dikim egzersizleri yapar.</li> <li>3. Overlok makinesinin temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak reçme makinesini dikime hazırlayıp reçme makinesinde koruyucu tertibatları kullanarak dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Reçme Dikişi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reçme makinesini dikime hazırlayıp egzersiz yapar.</li> <li>2. Reçme makinesinin temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak ilik düğme makinesinde ilik düğme dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	İlik Düğme Otomatı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İlik ve düğme otomatını dikime hazırlayıp egzersiz yapar.</li> <li>2. Makine kapalı konumdayken ilik ve düğme otomatının temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Standartlara uygun şekilde ütüleme ve leke çıkarma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ütüleme ve Leke Çıkarma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buhar vanası kapalı durumdayken ütüyü ve ütüleme ortamını hazırlar.</li> <li>2. Sıcaklık ve basınç değerleri uygun düzeye geldiğinde giysi çeşidine uygun ütüleme yapar.</li> <li>3. Maske ve eldiven kullanarak kumaş üzerindeki lekeleri uygun leke çıkarıcılar ile temizler.</li> </ol>
Kazanım 8	Kalıplara uygun kesilmiş temel (baz) etek dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temel (Baz) Etek
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etekte kullanılan fermuar teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Etekte kullanılan yırtmaç teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Etek astarı teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>4. Etekte bel temizleme teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>5. Temel (baz) etek kesimi yapar.</li> <li>6. Temel (baz) etek dikimi yapar.</li> <li>7. Temel (baz) eteğin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak standartlara uygun kesilmiş Türk bayrağı dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Türk Bayrağı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk bayrağı kesimini ve dikimini yapar.</li> <li>2. Türk bayrağının son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak kalıplara uygun kesilmiş tişört dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tişört
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tişört kesimi yapar.</li> <li>2. Tişört dikimi yapar.</li> <li>3. Tişörtün son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak kalıplara uygun kesilmiş 2-6 yaş çocuk elbisesi dikim işlemlerini yapar.
Modül Adı	2-6 Yaş Çocuk Elbisesi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2-6 yaş çocuk elbisesi kesimi yapar.</li> <li>2. 2-6 yaş çocuk elbisesi dikimi yapar.</li> <li>3. 2-6 yaş çocuk elbisesinin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>

**KALIP HAZIRLAMA TEKNİKLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda giysi kalıpları hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ulusal ve uluslararası standartlara göre giyimde ölçülendirme yapar.
Modül Adı	Giyimde Ölçülendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vücut tiplerine uygun standart ölçüleri alır.</li> <li>2. Temel ölçülere uygun olarak yardımcı ölçüleri hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ulusal ve uluslararası standartlara göre model analizi yapar.
Modül Adı	Giyimde Teknik Föy
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelin teknik özellikleri doğrultusunda analizini yapar.</li> <li>2. Modelin teknik özellikleri doğrultusunda ana ve yardımcı malzemelerin teknik bilgilerini içeren malzeme bilgi kartını hazırlar.</li> <li>3. Modelin teknik özellikleri doğrultusunda teknik çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Standart ölçülere göre temel (baz) etek kalıbının çizimini yapar.
Modül Adı	Temel (Baz) Etek Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel (baz) etek kalıbı çizimini yapar.</li> <li>2. Temel (baz) etek ve astar şablonunu hazırlar.</li> <li>3. Temel (baz) etek ve astar seri çizimi yapar.</li> <li>4. Temel (baz) ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>5. Temel (baz) kalıbı üzerinde model uygulamalı etek çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Beden ölçülerine uygun etek kalıplarını hazırlar.
Modül Adı	Etek Kalıpları Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 ve 8 parçalı etek kalıbını hazırlar.</li> <li>2. 6 ve 8 parçalı etek şablon kalıbını hazırlar.</li> <li>3. 8 parçalı etek ve astar seri çizimini yapar.</li> <li>4. 8 parçalı etek ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>5. Daire sistemli etek kalıplarını hazırlar.</li> <li>6. Kloş etek ve astar şablon çizimini yapar.</li> <li>7. Kloş etek ve astar seri çizimini yapar.</li> <li>8. Kloş etek ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Beden ölçülerine uygun kadın tişört kalıbının çizimini yapar.
Modül Adı	Kadın Tişört Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın tişört kalıbını çizer.</li> <li>2. Kadın tişört şablon kalıbını hazırlar.</li> <li>3. Kadın tişört seri çizimi yapar.</li> <li>4. Kadın tişörtünün ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS EN standartlarına uygun şekilde Türk bayrağı kalıbının çizimini yapar.
Modül Adı	Türk Bayrağı Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk Bayrağı Kanunu'na uygun olarak Türk bayrağı kalıbını çizer.</li> <li>2. Türk bayrağı ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Beden ölçülerine uygun erkek gömleği kalıbının çizimini yapar.
Modül Adı	Erkek Gömleği Kalıbı Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart ölçü tablosu doğrultusunda erkek gömleği kalıbı çizer.</li> <li>2. Erkek gömleği şablonu hazırlar.</li> <li>3. Erkek gömleğinin ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Beden ölçülerine uygun 2-6 yaş çocuk elbisesi kalıbının çizimini yapar.
Modül Adı	2-6 Yaş Çocuk Elbisesi Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2-6 yaş temel beden kalıbını çizer.</li> <li>2. 2-6 yaş temel beden kalıbı üzerine model uygular.</li> <li>3. Çocuk elbisesinin model uygulamalı ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

## GIYSİ TEKNİK ÇİZİMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mesleği ile ilgili hesaplama işlemlerini, TS EN ISO standartlarında teknik resim kurallarına uygun giysi teknik çizimleri ve silüet üzerine model giydirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Giyim mesleği ile ilgili matematiksel işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Mesleki Hesaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matematikteki dört işlemi kullanarak mesleki hesaplamaları yapar.</li> <li>2. Uzunluk, ağırlık ve alan ölçüleri ile ilgili mesleki hesaplamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde teknik resim çizim takımları ile giysi teknik çizimlerini yapar.
Modül Adı	Giysi Teknik Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde teknik resim çizim takımları ile çizgi çalışmaları yapar.</li> <li>2. TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde teknik resim çizim takımları ile geometrik şekillerin çizimini yapar.</li> <li>3. TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde teknik resim çizim takımları ile giysi teknik çizimlerini yapar.</li> <li>4. TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde teknik resim çizim takımları ile verilen modele göre giysi çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Silüet üzerinde model giydirme yapar.
Modül Adı	Silüet Üzerine Model Giydirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silüet ve çeşitler açıklar.</li> <li>2. Modele uygun silüet seçer.</li> <li>3. Modele uygun malzemeleri seçer.</li> <li>4. Silüeti çeşitli tekniklerle giydirmesini yapar.</li> </ol>
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 2-6 yaş temel beden kalıbını çizer.</li> <li>5. 2-6 yaş temel beden kalıbı üzerine model uygular.</li> <li>6. Çocuk elbisesinin model uygulamalı ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

## AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li> <li>2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>

## DAL DERSLERİ

Moda Tasarım Teknolojileri alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri; iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

## MODELİSTLİK DALI DERSLERİ

### GİYSİ KALIPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alıp ulusal ve uluslararası beden ölçülerini kullanarak temel tekniklerle, giysi kalıbı hazırlama, modeli uygulama, şablon hazırlama, seri çizim ve malzeme hesaplaması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	2-6 yaş çocuğu için çeşitli giysi parçası kalıplarının çizim işlemlerini yapar.
Modül Adı	2-6 Yaş Çocuk Giysi Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	80/60ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2-6 yaş sweatshirt kalıbı hazırlar.</li> <li>2. 2-6 yaş sweatshirt için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>3. 2-6 yaş yelek kalıbı hazırlar.</li> <li>4. 2-6 yaş yelek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>5. 2-6 yaş tayt kalıbı hazırlar.</li> <li>6. 2-6 yaş tayt için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>7. 2-6 yaş temel etek kalıbı çizer.</li> <li>8. 2-6 yaş temel etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>9. 2-6 yaş model uygulamalı etek kalıbı hazırlar.</li> <li>10. 2-6 yaş model uygulamalı etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>11. 2-6 yaş temel pantolon kalıbı çizer.</li> <li>12. 2-6 yaş temel pantolon için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>13. 2-6 yaş model uygulamalı pantolon kalıbı hazırlar.</li> <li>14. 2-6 yaş model uygulamalı pantolon için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	6-2 yaş çocuk elbise kalıbı çizim işlemlerini yapar.
Modül Adı	6-12 Yaş Çocuk Elbise Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6-12 yaş temel beden kalıbı çizer.</li> <li>2. 6-12 yaş model uygulamalı elbise kalıbı hazırlar.</li> <li>3. 6-12 yaş model uygulamalı elbise seri çizimi yapar.</li> <li>4. 6-12 yaş model uygulamalı elbise için ana ve yardımcı malzeme hesabı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Silüet üzerinde model giydirme yapar.
Modül Adı	Model Uygulamalı Etek Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model uygulamalı etek kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Model uygulamalı etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Temel erkek pantolon kalıbı çizim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Erkek Pantolonu Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gereç ve malzemeyi yerinde ve doğru olarak kullanarak temel erkek pantolon kalıbını hazırlar.</li> <li>2. Vücut tiplerine göre erkek pantolon kalıbında düzeltme yapar.</li> <li>3. Erkek pantolonu seri çizimi yapar.</li> <li>4. Erkek pantolonu ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kadın temel pantolon kalıbı çizim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kadın Pantolonu Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel kadın pantolon kalıbını, ağ formuna dikkat ederek çizer.</li> <li>2. Kadın pantolonu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Kadın temel ve penssiz beden kalıplarının pens kaydırma işlemlerini, kalıp provasını ve seri çizimini yapar.
Modül Adı	Kadın Temel Beden Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın penssiz temel beden kalıbını hazırlar.</li> <li>2. Kadın temel beden ve kol kalıbını hazırlar.</li> <li>3. Pens kaydırma çizimlerini yapar.</li> <li>4. Beden ölçülerine dikkat ederek kalıp provası yapar.</li> <li>5. Kadın temel beden kalıbı seri çizimini yapar.</li> <li>6. Elastik kumaşlar için kadın temel beden kalıbını hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kapama payı, yaka, kol ve manşet çizimlerini, model uygulamalı bluz kalıbını doğru şekilde çizer.
Modül Adı	Bluz Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/55 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapama payı ve yaka çizimlerini kullanım özelliklerinin farkında olarak yapar.</li> <li>2. Kol ve manşet çizimlerini tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>3. Model uygulamalı bluz kalıbını ayrıntılara dikkat ederek hazırlar.</li> <li>4. Model uygulamalı bluz şablon çizimini yapar.</li> <li>5. Model uygulamalı bluz için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Model uygulamalı elbise kalıbının çizimini yapar.
Modül Adı	Elbise Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model uygulamalı elbise kalıbını model detaylarına dikkat ederek çizer.</li> <li>2. Model uygulamalı elbise için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Temel erkek yeleği ve model uygulamalı erkek yeleğini, işlem sırasını takip ederek çizer.
Modül Adı	Erkek Yeleği Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel erkek yeleği kalıbı çizer.</li> <li>2. Model uygulamalı erkek yeleği kalıbı hazırlar.</li> <li>3. Model uygulamalı erkek yeleği için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

### ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim organizasyonu ve kalite kontrol ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ana ve yardımcı malzemelerin, üretim aşamalarının ve ürünün ara ve son kontrollerini yapar.
Modül Adı	Malzeme ve Üretimde Kalite Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana ve yardımcı malzemelerin standartlara uygunluğunun kontrolünü yapar.</li> <li>2. Ürün kontrol işlemlerini standartlara uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Kesim ve baskı kontrollerini yapar.</li> <li>4. Üretimin ara ve son kontrollerini yapar.</li> <li>5. Hata yüzde hesaplamalarını hatasız yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	İşletme organizasyonunu, çalışma ortamının düzenlenmesini ve iş akışını hatasız yapar.
Modül Adı	İş Planı ve Üretim Organizasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme organizasyon şemasını, yetki ve görev dağılımı işlemlerini yapar.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işletme içerisinde çalışma ortamının hazırlığını yapar.</li> <li>3. Üretim formlarını hazırlar.</li> <li>4. İşletmede iş zaman etüdü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Belirlenen kurallar doğrultusunda malzemenin siparişini, depolamasını ve stoklamasını yapar.

Modül Adı	Depolama ve Depo-Stok Takibi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzeme ve sipariş çeşitlerini ayırt eder.</li> <li>2. Güvenlik işaretlerine ve uyarıcı levhalara dikkat ederek depoya malzeme giriş çıkışlarını yapar.</li> <li>3. Güvenlik işaretlerine ve uyarıcı levhalara dikkat ederek kurallara uygun şekilde depolama ve stoklama yapar.</li> <li>4. Belge düzenlemesi yapar.</li> <li>5. Bilgisayarda depo ve stok programlarını kullanır.</li> </ol>

### DRAPAJ YÖNTEMİYLE KALIP HAZIRLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak prova mankeni veya gerçek manken üzerinde drapaj tekniğiyle kalıp hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel etek, simetrik, asimetric ve drapeli etek drapajını ayrıntılara dikkat edip hazırlar.
Modül Adı	Drapaj Tekniğiyle Etek Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel etek drapajını işlem sırasına dikkat ederek yapar.</li> <li>2. Simetrik etek drapajını işlem basamaklarına dikkat ederek yapar.</li> <li>3. Asimetric etek drapajını işlem basamaklarına dikkat ederek yapar.</li> <li>4. Drapeli etek drapajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Temel beden, simetrik bluz ve drapeli bluz drapajını tekniğine uygun şekilde hazırlar.
Modül Adı	Drapaj Tekniğiyle Bluz Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel beden drapajını işlem sırasına dikkat ederek yapar.</li> <li>2. Simetrik bluz drapajını işlem basamaklarına dikkat ederek yapar.</li> <li>3. Drapeli bluz drapajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Simetrik ve asimetric elbise drapajını dikkatle hazırlar.
Modül Adı	Drapaj Tekniğiyle Elbise Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simetrik elbise drapajını işlem sırasına dikkat ederek yapar.</li> <li>2. Asimetrik elbise drapajını işlem basamaklarına dikkat ederek yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### GIYSİ ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alıp makine kullanım talimatlarına uygun olarak giysilerin kesim, dikim, ütüleme ve son kontrollerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak giysi süsleme teknik çalışmalarında modele uygun süsleme seçimine dikkat edip fantezi kumaş dikimi ve süsleme teknik çalışmaları yapar.
Modül Adı	Giyimde Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giysi süsleme teknik çalışmalarında modele uygun süsleme seçimine dikkat edip süsleme yapar.</li> <li>2. Fantezi kumaş dikimi teknik çalışmaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Model uygulamalı etek kesimini ve üretimini yapar.
Modül Adı	Model Uygulamalı Etek Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etek kesimini planlı ve dikkatli bir şekilde yapar.</li> <li>2. Etek üretimini tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>3. Eteğin son ütü ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine dikkat ederek yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Pantolon üretimini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Pantolon Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine uygun pantolon teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Cep teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Malzemeyi ekonomik kullanıp pantolon kesimi yapar.</li> <li>4. Pantolon üretimi tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>5. Pantolonun kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kalite niteliklerine uygun elbise üretimini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.



Modül Adı	Elbise Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elbise kesimini planlı ve dikkatli bir şekilde yapar.</li> <li>2. Elbise üretimini tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>3. Elbisenin kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Erkek gömleği üretimi için gerekli teknik çalışmaları ve model uygulamalı erkek gömleği üretimini, parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Erkek Gömleği Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/76 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine uygun kapama payı teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Yakasız yakaların, bedene takılan yakaların ve bedenden çıkan yakaların teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Kol ağzı temizleme teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>4. Erkek gömleği dikiş teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>5. Erkek gömleği kesimi planlı ve dikkatli bir şekilde yapar.</li> <li>6. Erkek gömleği üretimini tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>7. Erkek gömleğinin kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Bluz için gerekli teknik çalışmaları ve bluz üretimini, parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Bluz Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda bluz kesimini yapar.</li> <li>2. Bluz üretimini tekniğine uygun olarak yapar.</li> <li>3. Bluzun kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>

### TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tasarımda kullanacağı temel elemanlar ile bu elemanların kullanıldığı alanlar ve tasarımda uygulayacağı ilkeler yanında renk, doku, model araştırmaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemesini farklı bakış açıları ile yapar.
Modül Adı	Nokta ve Çizgi ile Yüzey Düzenlemesi

Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nokta ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>2. Çizgi ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemelerini aralarındaki farkı ortaya koyarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Renk bilgisi ile farklı tekniklerde yüzeyleri renklendirir.
Modül Adı	Objelerde Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renk çemberi uygulamasında ayrıntılara dikkat ederek renklendirme yapar.</li> <li>2. Renk kontrastları ile ilgili uygulamalar yapar.</li> <li>3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Dokulu objeleri (nesneleri) kullanıp farklı teknikler ile özgün dokular oluşturur.
Modül Adı	Doku Yorumlarıyla Oluşturulan Yüzeyler
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokulu objeleri (nesneleri), kara kalem tekniği ile detayları önemseyerek etüt eder.</li> <li>2. Özgün doku yorumlarını farklı bakış açılarını önemseyerek renklendirir.</li> <li>3. Doku yorumlarını yüzey üzerinde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 4	Tasarım öğeleri, prensipleri ve yöntemleri doğrultusunda ayrıntılara dikkat edip tasarım ve sunum yapar.
Modül Adı	Model Araştırmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım öğelerini, prensiplerini ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Tasarım aşamalarını ayrıntılara dikkat ederek uygular.</li> <li>3. Sunum ve sergileri yaratıcılık ilkelerini benimseyerek yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tasarım öğeleri, prensip ve yöntemleri doğrultusunda estetik bir bakış açısıyla silüet üzerine artistik çizim yapar.
Modül Adı	Artistik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım prensip ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Silüet üzerine artistik çizimi estetik görünüşü önemseyerek yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## DERİ GİYİM DALI DERSLERİ

### DERİ GİYSİ ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak deri makineleri ve deri giysi üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 12 (11.sınıfta 4 ders saati okulda, 8 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Deri düz dikişini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Makinede Deri Dikişi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deri kontrol işlemlerini yapar.</li> <li>2. Derinin kesim işlemlerini yapar.</li> <li>3. Makine kullanım talimatına göre makineyi deri dikimine hazırlar.</li> <li>4. Makinede deri düz dikişi yapar.</li> <li>5. Makine kullanım talimatına göre makinenin bakım ve temizliğini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ayakçılık ve deride yırtmaç çalışmalarını makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Deride Yırtmaç Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deride ayakçılık işlemlerini yapar.</li> <li>2. Kesilen parçanın regulasını yapar.</li> <li>3. Deride yırtmaç çalışmalarını yapar.</li> <li>4. Deride kol yırtmaç çalışmalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kalıplara uygun olarak kesilmiş deri parçalarında fermuar dikimini, parmak, göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Deride Fermuar Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deride fermuar dikimini yapar.</li> <li>2. Deride patletli fermuar dikimi yapar.</li> </ol>

Kazanım 4	Deride bel temizleme çalışmalarını parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak yapar.
Modül Adı	Deride Bel Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Deride kemerle bel temizleme işlemlerini yapar. 2. Deride kemersiz bel temizleme işlemlerini yapar.
Kazanım 5	Deride cep çalışmalarını parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak yapar.
Modül Adı	Deride Cep Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Deride aplike cep çalışmalarını yapar. 2. Dikişten açılan cep çalışmalarını yapar.
Kazanım 6	Deride kapama payı çalışmalarını parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak yapar.
Modül Adı	Deride Kapama Payı Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Deride tek sıra düğmeli kapama payı çalışmalarını yapar. 2. Deride patlı kapama dikim işlemlerini yapar. 3. Deride kruvaze kapama dikim işlemlerini yapar. 4. Deride fermuarlı kapama dikim işlemini yapar.
Kazanım 7	Standartlara uygun yaka çalışmalarını parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak yapar.
Modül Adı	Deride Yaka Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Deride oyuntulu yaka çalışmalarını yapar. 2. Bedene takılan ayaklı yaka dikim çalışmalarını yapar. 3. Bedene takılan ayaksız yaka dikim çalışmalarını yapar. 4. Bedenden çıkan yaka çalışmalarını yapar.
Kazanım 8	Deride manşet ve kol dikim çalışmalarını parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak yapar.
Modül Adı	Deride Kol Takma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Deride manşet dikim işlemlerini yapar. 2. Deride kol dikim çalışmalarını yapar.
Kazanım 9	Makine kataloglarına ve standartlara uygun şekilde tilki overlok makinesini kullanır.

Modül Adı	Tilki Overlok
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tilki overlok makinesini dikime hazırlar.</li> <li>2. Tilki overlok makinesi hatalarını giderir.</li> <li>3. Makine kapalı konumdayken tilki overlok makinesinin günlük temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Kalıplara göre kesilmiş deri düz dar etek parçalarının dikimini parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak yapar.
Modül Adı	Deri Düz Dar Etek Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düz dar etek kesim çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Deride düz dar etek dikim işlemlerini yapar.</li> <li>3. Deride düz dar eteğin son ütü ve son kontrol işlemlerini, kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Kalıplara göre kesilmiş kadın deri pantolon parçalarını modele uygun parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak diker.
Modül Adı	Kadın Deri Pantolon Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın deri pantolonu kesim çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Kadın deri pantolonu dikim çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Kadın deri pantolonunun son ütü ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	Kalıplara uygun olarak hazırlanmış erkek deri yelek parçalarını, modele uygun parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak diker.
Modül Adı	Erkek Deri Yelek Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erkek deri yeleği kesim çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Erkek deri yeleği dikim çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Erkek deri yeleğinin son ütü ve son kontrol işlemlerini, kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 13	Kalıplara uygun olarak kesilmiş kadın deri montunun parçalarını parmak, göz koruyucu tertibat ve maske kullanarak diker.
Modül Adı	Kadın Deri Mont Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın deri montunun kesim çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Kadın deri montunun dikim çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Kadın deri montunun son ütü ve son kontrol işlemlerini, kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>

Kazanım 14	Erkek deri ceket dikimini yapar.
Modül Adı	Erkek Deri Ceket Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Erkek deri ceket kesim çalışmalarını yapar. 2. Erkek deri ceket dikim çalışmalarını yapar.

### İŞ VE ÜRETİM ORGANİZASYONU DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş ve zaman etüdü ve üretim organizasyonu yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İşletme organizasyonu yardımıyla uygun çalışma ortamında iş akışıyla ilgili ölçümleri yapar.
Modül Adı	İş ve Zaman Etüdü
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İşletme organizasyon şeması, yetki ve görev dağılımı işlemlerini yapar. 2. İşletme içerisinde çalışma ortamının hazırlanmasını sağlar. 3. Üretim formlarını doğru olarak hazırlar. 4. İşletmede iş zaman etüdü yapar.
Kazanım 2	Yapılan ölçümlerin yardımıyla maliyet ve verimlilik hesapları yapar.
Modül Adı	Deride Üretim Organizasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Verimli üretim için hesaplama yapar. 2. Üretimde maliyet hesaplaması yapar.

### DERİ GİYSİ KALIPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal ve uluslararası beden ölçülerine göre temel tekniklerle deri giysi kalıbı hazırlama, model uygulama, şablon hazırlama, seri çizim ve malzeme hesaplaması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Pili hesabı, pilili etek, pantolon etek çizimi işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temel Etek Kalıpları

Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tüm pilili etek kalıbını, ölçü hesaplamasında dikkatli olmaya özen göstererek hazırlar.</li> <li>2. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda tüm pilili etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>3. Pantolon etek kalıbını ağ formuna dikkat ederek çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Model uygulamalı etek kalıbını ve seri çizimini yapar.
Modül Adı	Model Uygulamalı Etek Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model uygulamalı etek kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Model uygulamalı etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Temel kadın pantolonu, model uygulamalı pantolon kalıbı çizimi ve seri çizimi işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kadın Pantolonu Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın temel pantolon kalıbını ağ formlarına dikkat ederek çizer.</li> <li>2. Model uygulamalı kadın pantolon kalıbı hazırlar.</li> <li>3. Model uygulamalı kadın pantolonu şablon kalıbı hazırlar.</li> <li>4. Kadın model uygulamalı pantolon seri çizimini, işlem sırasını takip ederek hazırlar.</li> <li>5. Kadın model uygulamalı pantolonu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kadın temel pensli ve penssiz beden kalıplarını, pens kaydırma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Kadın Beden Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın temel beden kalıbını hazırlar.</li> <li>2. Kadın temel beden kalıbı seri çizimini yapar.</li> <li>3. Kadın penssiz temel beden kalıbını çizer.</li> <li>4. Kadın pens kaydırma çizimlerini yapar.</li> <li>5. Özellik gösteren vücutlar için kalıp düzeltmelerini ölçü farklılıklarına dikkat ederek yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kapama payını, yaka çizimlerini ve kadın mont kalıbını hazırlar.
Modül Adı	Kadın Mont Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapama payı ve yaka çizimi ile ilgili işlemleri yapar.</li> <li>2. Kadın mont kalıbı çizimini yapar.</li> <li>3. Kadın mont kalıbı ve astar seri çizimini yapar.</li> <li>4. Kadın mont kalıbı için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Erkek mont kalıbı ve model uygulamalı mont kalıbı çizer.
Modül Adı	Erkek Mont Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim işlemlerinde araç gereç ve malzemeyi yerinde ve doğru olarak kullanarak erkek mont kalıbı çizer.</li> <li>2. Ayrıntılara dikkat ederek erkek mont ve astar seri çizimi yapar.</li> <li>3. Erkek montu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kadın model uygulamalı temel ceket kalıbını ve serisini kalite gerekliliklerine uygun olarak çizer.
Modül Adı	Kadın Ceket Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın temel ceket kalıbını tekniğine uygun olarak dikkatli ve özenli çizer.</li> <li>2. Kadın model uygulamalı ceket kalıbını hazırlar.</li> <li>3. Kadın model uygulamalı ceket ve astar seri çizimini işlem sırasına dikkat ederek yapar.</li> <li>4. Kadın model uygulamalı ceket kalıbı için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

### DERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; deri çeşitlerini ayırt etme ve iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak derileri muhafaza etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ortam eşliğinde deri çeşitlerini ayırt eder.
Modül Adı	Derinin Yapısı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deri çeşitlerini ayırt eder.</li> <li>2. Tolanın deriye etkisini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Deri çeşidine uygun depolama, temizlik ve bakım işlemlerini eldiven ve maske takarak yapar.
Modül Adı	Giysilik Deriler



Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deriye yüzey özelliği kazandırır.</li> <li>2. Deriyi ölçüp asortiler.</li> <li>3. Derinin depolamasını, bakım ve temizliğini yapar.</li> </ol>

### DERİ KALİTE KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak standartlara uygun deri kontrolü ve deri giyim ürün kontrolü yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Deri ve yardımcı malzeme kontrolünü standartlara uygun yapar.
Modül Adı	Deri Malzeme Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standarda uygun şekilde deri kontrol işlemlerini yapar.</li> <li>2. Standarda uygun şekilde suni deri kontrol işlemlerini yapar.</li> <li>3. Standarda uygun şekilde yardımcı malzeme kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Deride kesimden ürün oluşumuna kadar geçen aşamalardaki kontrolleri standartlara uygun ve kaliteyi artıracak şekilde yapar.
Modül Adı	Deri Ürün Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standarda uygun şekilde deri giyim ürün kontrol işlemlerini yapar.</li> <li>2. Standarda uygun şekilde deride kesim kontrolüyle ilgili işlemleri yapar.</li> <li>3. Standarda uygun şekilde deride üretim kontrolü ile hataları giderir.</li> <li>4. Kaliteyi değerlendirme ile kaliteyi artırır.</li> </ol>

### TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tasarımda kullanacağı temel elemanlar ile bu elemanların kullanıldığı alanlar ve tasarımda uygulayacağı ilkelerin yanında renk, doku ve model araştırmaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemesini farklı bakış açıları ile yapar.
Modül Adı	Nokta ve Çizgi ile Yüzey Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nokta ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>2. Çizgi ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemelerini aralarındaki farkı ortaya koyarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Renk bilgisi ile farklı tekniklerde yüzeyleri renklendirir.
Modül Adı	Objelerde Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renk çemberi uygulamasında ayrıntılara dikkat ederek renklendirme yapar.</li> <li>2. Renk kontrastları ile ilgili uygulamalar yapar.</li> <li>3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Dokulu objeleri (nesneleri) kullanıp farklı teknikler ile özgün dokular oluşturur.
Modül Adı	Doku Yorumlarıyla Oluşturulan Yüzeyler
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokulu objeleri (nesneleri), kara kalem tekniği ile detayları önemseyerek etüt eder.</li> <li>2. Özgün doku yorumlarını farklı bakış açılarını önemseyerek renklendirir.</li> <li>3. Doku yorumlarını yüzey üzerinde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 4	Tasarım öğeleri, prensipleri ve yöntemleri doğrultusunda ayrıntılara dikkat edip tasarım ve sunum yapar.
Modül Adı	Model Araştırmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım öğelerini, prensiplerini ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Tasarım aşamalarını ayrıntılara dikkat ederek uygular.</li> <li>3. Sunum ve sergileri yaratıcılık ilkelerini benimseyerek yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tasarım öğeleri, prensip ve yöntemleri doğrultusunda estetik bir bakış açısıyla silüet üzerine artistik çizim yapar.
Modül Adı	Artistik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım prensip ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Silüet üzerine artistik çizimi estetik görünüşü önemseyerek yapar.</li> </ol>

## ERKEK TERZİLİĞİ DALI DERSLERİ

### ERKEK GİYSİ DİKİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini ve makine kullanım talimatlarını dikkate alarak erkek dış giyimini oluşturan ürünlerin kesim, dikim, ütüleme ve son kontrollerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 12 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 8 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kalite niteliklerine uygun temel dikiş teknik çalışmalarını yapar.
Modül Adı	Temel Dikiş Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kalite niteliklerine uygun temel teknik çalışmalarını yapar.</li><li>2. Kenar temizleme ve baskı teknik çalışmalarını yapar.</li><li>3. Kalite niteliklerine uygun şekilde elde ilik açma, düğme dikme teknik çalışmalarını yapar.</li></ol>
Kazanım 2	Erkek pantolonu için gerekli teknik çalışmalar ile birlikte erkek pantolonu prova ve dikimini yapar.
Modül Adı	Erkek Pantolonu Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kalite niteliklerine uygun erkek pantolonu teknik çalışmalarını yapar.</li><li>2. Erkek pantolon kesimi yapar.</li><li>3. İletişim kurallarını dikkate alarak müşteri ile etkili iletişim kurar.</li><li>4. Kişiyi ve prova ortamını hazırlayarak erkek pantolonunun dikim öncesi hazırlık işlemlerini (provasını) yapar.</li><li>5. Erkek pantolon üretimi yapar.</li><li>6. Erkek pantolonunun son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Gerekli teknik çalışmalar ile model uygulamalı erkek gömleği dikimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Erkek Gömleği Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	120/84 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine uygun kapama payı teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Yakasız yakalar ve bedene takılan yakaların teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Kol ağzı temizleme teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>4. Erkek gömleği dikiş teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>5. Malzemeyi ekonomik kullanıp erkek gömleği kesimi yapar.</li> <li>6. Erkek gömleği üretimini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> <li>7. Erkek gömleğinin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kalite niteliklerine uygun cep, yaka teknik çalışmaları ile erkek yeleği dikimi ve provasını, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Erkek Yeleği Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine uygun bedenden çıkan yaka teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Cep teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Malzemeyi ekonomik kullanıp erkek yelek kesimi yapar.</li> <li>4. Erkek yeleğinin dikim öncesi hazırlık işlemlerini (provasını) yapar.</li> <li>5. Erkek yelek üretimini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> <li>6. Erkek yeleğinin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Astarlı erkek ceketini provasını ve dikimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Astarlı Erkek Ceketini Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	120/84 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzemeyi ekonomik kullanıp erkek ceketini kesimi yapar.</li> <li>2. Giysinin modeline uygun karşılaştırma tekniğini kullanarak erkek ceketinin dikim öncesi hazırlık işlemlerini (provasını) yapar.</li> <li>3. Erkek ceketini dikimini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> <li>4. Erkek ceketinin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Ürünün kalite standartlarına uygun palto ve kaban dikimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Palto-Kaban Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik standartlara uygun bedenden çıkan kol teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Palto ve kaban kesimi yapar.</li> <li>3. Kişiyi ve prova ortamını hazırlayarak palto ve kaban dikim öncesi hazırlık işlemlerini (provasını) yapar.</li> <li>4. Belirlenen süreyi verimli kullanıp palto ve kaban dikimi yapar.</li> <li>5. Palto ve kabanın son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### İŞ YERİ PLANI VE ÜRETİM ORGANİZASYONU DERSİ

Bu derste öğrenciye; kalite ile ilgili kavramları dikkate alarak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda iş yerinde ve üretimde üretim organizasyonu yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kalite niteliklerine dikkat ederek iş yerinde depolama, malzeme ve yardımcı malzeme kontrolü yapar.
Modül Adı	Stok ve Malzeme Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depo ve stoktaki malzemeleri kontrol eder.</li> <li>2. Kumaş ve yardımcı malzeme kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kalite niteliklerini ve ürün kontrol yöntemlerini dikkate alarak üretimde kontrol yapar.
Modül Adı	Üretim Kontrol Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne uygun kontrol yöntemini seçer.</li> <li>2. Üretimde kontrol yapar.</li> <li>3. Hata sınıflandırması yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretimde kullanılan dokümanları hazırlayarak maliyet hesabı yapar.
Modül Adı	Üretim Organizasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üretimde kullanılan dokümanları hazırlar.</li> <li>2. Üretim planlaması yapar.</li> <li>3. Üretimde maliyet hesaplaması yapar.</li> </ol>

### ERKEK TERZİ KALIPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal ve uluslararası beden ölçülerine göre temel tekniklerle kalıp hazırlama, model uygulama, şablon hazırlama ve malzeme hesaplaması yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel erkek pantolonu ve model uygulamalı pantolon kalıbında dikkat edilecek kurallar doğrultusunda çizim yapar.
Modül Adı	Erkek Pantolonu Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gereç ve malzemeyi yerinde ve doğru kullanarak temel erkek pantolon kalıbı çizer.</li> <li>2. Vücut tiplerine göre erkek pantolon kalıbında düzeltme yapar.</li> <li>3. Erkek pantolonu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>4. Model uygulamalı erkek pantolon kalıbı çizer.</li> <li>5. Model uygulamalı erkek pantolonu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kapama payı, yaka, kol ve manşet çizimlerini, model uygulamalı erkek gömleği kalıbını ayrıntılara dikkat edip çizer.
Modül Adı	Erkek Gömleği Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	120/84 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapama payı ve yaka çizimleri yapar.</li> <li>2. Kol ve manşet çizimleri yapar.</li> <li>3. Model uygulamalı erkek gömleği kalıbı çizer.</li> <li>4. Model uygulamalı erkek gömleği için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Temel erkek yeleği ve model uygulamalı erkek yeleğini işlem sırasını takip edip çizer.
Modül Adı	Erkek Yeleği Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel erkek yeleği kalıbı çizer.</li> <li>2. Model uygulamalı erkek yeleği kalıbı hazırlar.</li> <li>3. Model uygulamalı erkek yeleği için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Temel erkek ceket kalıbı ve model uygulamalı erkek ceket kalıbını kalite gerekliliklerine uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Erkek Ceket Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç, gereç ve malzemeyi yerinde ve doğru olarak kullanarak temel erkek ceket kalıbı çizer.</li> <li>2. Ayrıntılara özen göstererek özellik gösteren bedenler için erkek ceket kalıbında düzeltme yapar.</li> <li>3. Model uygulamalı erkek ceket kalıbı hazırlar.</li> <li>4. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda model uygulamalı erkek ceket için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Palto ve kaban kalıbı ve model uygulamalı palto-kaban kalıbını çizer.

Modül Adı	Palto Kaban Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Palto ve kaban kalıbı çizer.</li> <li>2. Palto ve kaban kalıbı şablon çizimini yapar.</li> <li>3. Model uygulamalı palto ve kaban kalıbı çizer.</li> <li>4. Model uygulamalı palto ve kaban şablon çizimini yapar.</li> <li>5. Model uygulamalı palto ve kaban için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

### GIYSİ ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak giyside çeşitli onarım işlemleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Giyside paça, kol, ceket, palto ve kaban boyu ile ilgili düzeltmeleri makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Giysi Boyu Tadilatları
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pratik yöntem ve teknikler ile pantolon düzeltmeleri yapar.</li> <li>2. Giysilerde kol boyunu kısaltır.</li> <li>3. Teknik standartlara uygun ceket, palto ve kaban boyunu kısaltır.</li> </ol>
Kazanım 2	Pantolon, mont ve kabanda fermuar değişimlerini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Fermuar Tadilatları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pantolon fermuarı değişimi yapar.</li> <li>2. Mont ve kaban fermuarı değişimi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Pantolon ve gömlekte genişletme ve daraltma işlemlerini, parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Daraltma ve Genişletme Tadilatları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pantolonda genişletme ve daraltma işlemlerini yapar.</li> <li>2. Gömlekte genişletme ve daraltma işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yelek, ceket, palto ve kabanda parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak astar değiştirir.
Modül Adı	Astar Tadilatları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giyside zarar görmüş alanlara yama yapar.</li> <li>2. Yelek ve ceket astarı değiştirir.</li> <li>3. Palto ve kaban astarı değiştirir.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tasarımda kullanacağı temel elemanlar ile bu elemanların kullanıldığı alanlar ve tasarımda uygulayacağı ilkeler renk, doku ve model araştırmaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemesini farklı bakış açıları ile yapar.
Modül Adı	Nokta ve Çizgi ile Yüzey Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nokta ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>2. Çizgi ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemelerini aralarındaki farkı ortaya koyarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Renk bilgisi ile farklı tekniklerde yüzeyleri renklendirir.
Modül Adı	Objelerde Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renk çemberi uygulamasında ayrıntılara dikkat ederek renklendirme yapar.</li> <li>2. Renk kontrastları ile ilgili uygulamalar yapar.</li> <li>3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Dokulu objeleri (nesneleri) kullanıp farklı teknikler ile özgün dokular oluşturur.
Modül Adı	Doku Yorumlarıyla Oluşturulan Yüzeyler
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokulu objeleri (nesneleri), kara kalem tekniği ile detayları önemseyerek etüt eder.</li> <li>2. Özgün doku yorumlarını farklı bakış açılarını önemseyerek renklendirir.</li> <li>3. Doku yorumlarını yüzey üzerinde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 4	Tasarım öğeleri, prensipleri ve yöntemleri doğrultusunda ayrıntılara dikkat edip tasarım ve sunum yapar.
Modül Adı	Model Araştırmaları



Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım öğelerini, prensiplerini ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Tasarım aşamalarını ayrıntılara dikkat ederek uygular.</li> <li>3. Sunum ve sergileri yaratıcılık ilkelerini benimseyerek yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tasarım öğeleri, prensip ve yöntemleri doğrultusunda estetik bir bakış açısıyla silüet üzerine artistik çizim yapar.
Modül Adı	Artistik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım prensip ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Silüet üzerine artistik çizimi estetik görünüşü önemseyerek yapar.</li> </ol>

### KADIN TERZİLİĞİ DALI DERSLERİ

#### KADIN GIYSİ DİKİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini ve makine kullanım talimatlarını dikkate alarak kadın dış giyimini oluşturan ürünlerin kesim, dikim, ütüleme ve son kontrollerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Giysi süsleme teknik çalışmalarında modele uygun süsleme seçimine dikkat edip fantezi kumaş dikimi ve süsleme teknik çalışmalarını parmak ve göz koruyucu tertibatı kullanarak yapar.
Modül Adı	Giyimde Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giysi süsleme teknik çalışmalarında modele uygun süsleme seçimine dikkat edip süsleme yapar.</li> <li>2. Fantezi kumaş dikimi teknik çalışmaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Model uygulamalı etek kesimini, provasını ve dikimini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Model Uygulamalı Etek Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etek kesimini yapar.</li> <li>2. İletişim kuraalarını dikkate alarak müşteri ile etkin iletişim kurar.</li> <li>3. Etek dikimi öncesi hazırlık işlemlerini ve provasını işlem sırasına göre yapar.</li> <li>4. Etek dikimini planlı hareket edip yapar.</li> <li>5. Eteğin son ütü ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>

Kazanım 3	Kadın pantolonunu oluşturan teknik çalışmaları, pantolon kesimini, provasını ve üretimini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Kadın Pantolonu Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın pantolonunu oluşturan teknik çalışmaları dikkatli yapar.</li> <li>2. Kişisel koruyucu donanımları kullanarak kadın pantolon kesimini yapar.</li> <li>3. Kadın pantolonunu dikim öncesi provaya hazırlar.</li> <li>4. Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak kadın pantolon üretimini yapar.</li> <li>5. Kadın pantolonunun son ütü ve son kontrol işlemlerini, kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Bluz için gerekli teknik çalışmaları, bluz provası ve bluz dikimini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Bluz Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	80/75 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapama payı teknik çalışmalarını özelliklerine uygun yöntemlerle yapar.</li> <li>2. Yakasız yaka, bedene takılan yaka ve bedenden çıkan yaka teknik çalışmalarını kalite niteliklerine uygun olarak yapar.</li> <li>3. Kol ağzı temizleme teknik çalışmalarını kullanım yerlerine uygun şekilde yapar.</li> <li>4. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda bluz kesimini yapar.</li> <li>5. Bluz provasını yapar.</li> <li>6. Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak bluz üretimi yapar.</li> <li>7. Bluzun son ütü ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Elbise provasını ve dikimini, parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Elbise Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda elbise kesimini yapar.</li> <li>2. Elbise dikim öncesi hazırlıklarını ve provayı yapar.</li> <li>3. Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak belirlenen süre içerisinde kalite niteliklerine uygun elbise dikimini yapar.</li> <li>4. Elbisenin son ütü ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Cep teknik çalışmalarıyla birlikte kadın yeleğinin provasını ve dikimini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.

Modül Adı	Kadın Yeleği Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cep teknik çalışmalarını kalite niteliklerine uygun olarak yapar.</li> <li>2. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda kadın yelek kesimini yapar.</li> <li>3. Kadın yeleğinin dikim öncesi hazırlık işlemlerini ve provayı işlem sırasına uygun şekilde yapar.</li> <li>4. Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak özenli ve işlem sırasına uygun şekilde kadın yelek dikimini yapar.</li> <li>5. Kadın yeleğinin son ütü son ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kalite niteliklerine uygun cep ve yaka teknik çalışmaları ile birlikte astarlı kadın ceket prova ve dikimini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Astarlı Kadın Ceket Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	80/68 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda kadın ceket kesimini yapar.</li> <li>2. Kadın ceketinin dikim öncesi hazırlık işlemlerini ve provayı işlem sırasına uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak Kadın ceket üretimini kalite niteliklerini taşıyacak şekilde yapar.</li> <li>4. Kadın ceketinin son ütü ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Fantezi elbise dikimini işlem sırasına ve kumaşa uygun teknikle parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Fantezi Elbise Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda fantezi elbise kesimini yapar.</li> <li>2. Fantezi elbisenin dikim öncesi hazırlık işlemlerini ve provayı işlem sırasına uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak fantezi elbise dikimi yapar.</li> <li>4. Fantezi elbisenin son ütü ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Gelinlik dikimini işlem sırasına ve kalite niteliklerine uygun parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Gelinlik Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gelinlik drapajını görselliği önemseyerek çalışır.</li> <li>2. Gelinlik drapajını işlem sırasına dikkat ederek kalıba dönüştürür.</li> <li>3. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda gelinlik kesimini yapar.</li> <li>4. Gelinliğin dikim öncesi hazırlık işlemlerini ve provasını yapar.</li> <li>5. Kullanacağı makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak gelinlik dikimini titizlikle yapar.</li> <li>6. Gelinliğin son ütü ve son kontrol işlemlerini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### İŞ YERİ PLANI VE ÜRETİM ORGANİZASYONU DERSİ

Bu derste öğrenciye; kalite ile ilgili kavramları dikkate alarak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda iş yerinde ve üretimde üretim organizasyonu yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kalite niteliklerine dikkat ederek iş yerinde depolama, malzeme ve yardımcı malzeme kontrolü yapar.
Modül Adı	Stok ve Malzeme Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depo ve stoktaki malzemeleri kontrol eder.</li> <li>2. Kumaş ve yardımcı malzeme kontrolü yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kalite niteliklerini ve ürün kontrol yöntemlerini dikkate alarak üretimde kontrol yapar.
Modül Adı	Üretim Kontrol Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürüne uygun kontrol yöntemini seçer.</li> <li>2. Üretimde kontrol yapar.</li> <li>3. Hata sınıflandırması yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretimde kullanılan dokümanları hazırlayarak maliyet hesabı yapar.
Modül Adı	Üretim Organizasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üretimde kullanılan dokümanları hazırlar.</li> <li>2. Üretim planlaması yapar.</li> <li>3. Üretimde maliyet hesaplaması yapar.</li> </ol>

**KADIN TERZİ KALIPLARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal ve uluslararası beden ölçülerine göre kadın dış giyimini oluşturan temel kalıpları hazırlama, model uygulama, şablon hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Pili hesabı, pilili etek, pantolon etek çizimi işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temel Etek Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tüm pilili etek kalıbını ölçü hesaplamasında dikkatli olmaya özen göstererek hazırlar.</li> <li>2. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda tüm pilili etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>3. Pantolon etek kalıbını ağ formunda dikkatli olarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Model uygulamalı etek çizimi işlemlerini yapar.
Modül Adı	Model Uygulamalı Etek Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model uygulamalı etek çizimi yapar.</li> <li>2. Model uygulamalı etek için ekonomiklik ilkesi doğrultusunda ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Temel kadın pantolon ve model uygulamalı pantolon kalıbında dikkat edilecek kurallar doğrultusunda çizim yapar.
Modül Adı	Kadın Pantolonu Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın temel pantolon kalıbını ağ formlarına dikkat ederek çizer.</li> <li>2. Kadın model uygulamalı pantolon kalıbını farklı görüş açısı ile hazırlar.</li> <li>3. Kadın model uygulamalı pantolonu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kadın temel ve penssiz beden kalıplarının ve pens kaydırma işlemlerinin vücut tiplerine göre kalıp düzeltmelerini yapar.
Modül Adı	Kadın Temel Beden Kalıpları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın temel beden ve kol kalıbını, kalıp malzemelerini yerinde ve doğru kullanarak hazırlar.</li> <li>2. Kadın penssiz temel beden kalıbını ayrıntılarına dikkat ederek çizer.</li> <li>3. Pens kaydırma çizimlerini işlem sırasına dikkat ederek yapar.</li> <li>4. Özellik gösteren vücutlar için kalıp düzeltmelerini ölçü farklılıklarına dikkat ederek yapar.</li> <li>5. Elastik kumaşlar için Kadın temel beden kalıbını özenli ve dikkatli hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kapama payı, yaka, kol ve manşet çizimleri ile model uygulamalı bluz kalıbını doğru şekilde çizer.
Modül Adı	Bluz Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/68 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapama payı ve yaka çizimlerini kullanım özelliklerine göre yapar.</li> <li>2. Kol ve manşet çizimlerini kullanım özelliklerine göre yapar.</li> <li>3. Model uygulamalı bluz kalıbını ayrıntılara dikkat ederek hazırlar.</li> <li>4. Model uygulamalı bluz için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Model uygulamalı elbisenin kalıbını modeli doğru analiz edip çizer.
Modül Adı	Elbise Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elbise kalıbını model detaylarına dikkat ederek çizer.</li> <li>2. Elbise için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Manto, kaban temel kalıbını ve model uygulamasını eksiksiz yapar.
Modül Adı	Manto-Kaban Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manto, kaban temel kalıbını işlem sırasına uygun olarak özenli çizer.</li> <li>2. Manto ve kaban model uygulamalı kalıbını farklı bakış açıları ile hazırlar.</li> <li>3. Model uygulamalı manto, kaban için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Kadın temel ceket kalıbı ve model uygulamalı ceket kalıbını kalite gerekliliklerine uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Kadın Ceket Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın temel ceket kalıbını tekniğine uygun olarak dikkatli ve özenli çizer.</li> <li>2. Kadın model uygulamalı ceket kalıbını hazırlar.</li> <li>3. Kadın model uygulamalı ceket kalıbı için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Abiye elbise kalıbını modeli doğru analiz edip çizer.
Modül Adı	Abiye Elbise Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abiye elbise kalıbını farklı bakış açılarına göre hazırlar.</li> <li>2. Ekonomiklik ilkesine dikkat ederek abiye elbise için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

### DRAPAJ YÖNTEMİYLE KALIP HAZIRLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak prova mankeni veya gerçek manken üzerinde drapaj tekniğiyle kalıp hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel etek, simetrik, asimetrik ve drapeli etek drapajını ayrıntılara dikkat edip hazırlar.
Modül Adı	Drapaj Tekniğiyle Etek Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel etek drapajını işlem sırasına dikkat ederek yapar.</li> <li>2. Simetrik etek drapajını işlem basamaklarına dikkat ederek yapar.</li> <li>3. Asimetrik etek drapajını işlem basamaklarına dikkat ederek yapar.</li> <li>4. Drapeli etek drapajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Temel beden, simetrik bluz ve drapeli bluz drapajını tekniğine uygun şekilde hazırlar.
Modül Adı	Drapaj Tekniğiyle Bluz Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel beden drapajını işlem sırasına dikkat ederek yapar.</li> <li>2. Simetrik bluz drapajını işlem basamaklarına dikkat ederek yapar.</li> <li>3. Drapeli bluz drapajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Simetrik ve asimetrik elbise drapajını dikkatle hazırlar.
Modül Adı	Drapaj Tekniğiyle Elbise Kalıpları

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simetrik elbise drapajını işlem sırasına dikkat ederek yapar.</li> <li>2. Asimetrik elbise drapajını işlem basamaklarına dikkat ederek yapar.</li> </ol>

### GIYSİ ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak giyside çeşitli onarım işlemleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Giyside paça, kol, ceket, palto ve kaban boyu ile ilgili düzeltmeleri makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Giysi Boyu Tadilatları
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pratik yöntem ve teknikler ile pantolon düzeltmeleri yapar.</li> <li>2. Giysilerde kol boyunu kısaltır.</li> <li>3. Teknik standartlara uygun ceket, palto ve kaban boyunu kısaltır.</li> </ol>
Kazanım 2	Pantolon, mont ve kabanda fermuar değişimlerini parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Fermuar Tadilatları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pantolon fermuarı değişimi yapar.</li> <li>2. Mont ve kaban fermuarı değişimi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Pantolon ve gömlekte genişletme ve daraltma işlemlerini, parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak yapar.
Modül Adı	Daraltma ve Genişletme Tadilatları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pantolonda genişletme ve daraltma işlemlerini yapar.</li> <li>2. Gömlekte genişletme ve daraltma işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yelek, ceket, palto ve kabanda parmak ve göz koruyucu tertibat kullanarak astar değiştirir.
Modül Adı	Astar Tadilatları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giyside zarar görmüş alanlara yama yapar.</li> <li>2. Yelek ve ceket astarı değiştirir.</li> <li>3. Palto ve kaban astarı değiştirir.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tasarımda kullanacağı temel elemanlar ile bu elemanların kullanıldığı alanlar ve tasarımda uygulayacağı ilkeler renk, doku ve model araştırmaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemesini farklı bakış açıları ile yapar.
Modül Adı	Nokta ve Çizgi ile Yüzey Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nokta ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>2. Çizgi ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemelerini aralarındaki farkı ortaya koyarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Renk bilgisi ile farklı tekniklerde yüzeyleri renklendirir.
Modül Adı	Objelerde Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renk çemberi uygulamasında ayrıntılara dikkat ederek renklendirme yapar.</li> <li>2. Renk kontrastları ile ilgili uygulamalar yapar.</li> <li>3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Dokulu objeleri (nesneleri) kullanıp farklı teknikler ile özgün dokular oluşturur.
Modül Adı	Doku Yorumlarıyla Oluşturulan Yüzeyler
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokulu objeleri (nesneleri), kara kalem tekniği ile detayları önemseyerek etüt eder.</li> <li>2. Özgün doku yorumlarını farklı bakış açılarını önemseyerek renklendirir.</li> <li>3. Doku yorumlarını yüzey üzerinde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 4	Tasarım öğeleri, prensipleri ve yöntemleri doğrultusunda ayrıntılara dikkat edip tasarım ve sunum yapar.

Modül Adı	Model Araştırmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım öğelerini, prensiplerini ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Tasarım aşamalarını ayrıntılara dikkat ederek uygular.</li> <li>3. Sunum ve sergileri yaratıcılık ilkelerini benimseyerek yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tasarım öğeleri, prensip ve yöntemleri doğrultusunda estetik bir bakış açısıyla silüet üzerine artistik çizim yapar.
Modül Adı	Artistik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım prensip ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Silüet üzerine artistik çizimi estetik görünüşü önemseyerek yapar.</li> </ol>

## HAZIR GIYİM MODEL MAKİNECİLİĞİ DALI DERSLERİ

### MODEL MAKİNECİLİKTE ÜRETİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini ve makine kullanım talimatlarını dikkate alarak dış giyimi oluşturan ürünlerin kesim, dikim, ütüleme ve son kontrollerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 12 (11.sınıfta 4 ders saati okulda, 8 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Giysi süsleme teknik çalışmalarında modele uygun süsleme seçimine dikkat edip fantezi kumaş dikimi ve süsleme teknik çalışmalarını, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Giyimde Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giysi süsleme teknik çalışmalarında modele uygun süsleme seçimine dikkat edip süsleme yapar.</li> <li>2. Fantezi kumaş dikimi teknik çalışmaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Model uygulamalı etek kesimini ve tekniğine uygun üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Model Uygulamalı Etek Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine dikkat ederek etekte yırtmaç çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Etekte bel temizleme çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Planlı ve dikkatli bir şekilde etek kesimini yapar.</li> <li>4. Etek üretimini tekniğe uygun olarak yapar.</li> <li>5. Eteğin kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Ürünün kalite standartlarına uygun şekilde kadın eşofmanı üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Kadın Eşofmanı Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekonomiklik ilkesine dikkat edip kadın eşofmanı kesimi yapar.</li> <li>2. Belirlenen süre içerisinde kadın eşofmanı üretimi yapar.</li> <li>3. Kadın eşofmanının kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kullanım kılavuzuna göre spesiyal makineleri (ponteriz, çift iğne, zikzak makinesi) parmak koruyucu tertibatını takarak kullanır.
Modül Adı	Sipesyal Makinelerin Kullanımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spesiyal makineleri (ponteriz, çift iğne, zikzak makinesi) kullanım talimatları doğrultusunda kullanıma hazırlar.</li> <li>2. Spesiyal makineleri (ponteriz, çift iğne, zikzak makinesi) kullanarak dikiş işlemlerini yapar.</li> <li>3. Spesiyal makinelerin (ponteriz, çift iğne, zikzak makinesi) günlük ve aylık bakım işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Ürünün kalite standartlarına uygun şekilde erkek pantolonu üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Erkek Pantolonu Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/68 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine uygun erkek pantolonu teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda erkek pantolonu kesimi yapar.</li> <li>3. Erkek pantolonu üretimini tekniğe uygun olarak yapar.</li> <li>4. Erkek pantolonunun kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak erkek gömleği için gerekli teknik çalışmalarını, model uygulamalı erkek gömleği üretimini ve paketlemesini yapar.

Modül Adı	Erkek Gömleği Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/76 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine uygun kapama payı teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Yakasız yakaların ve bedene takılan yakaların teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Kol ağzı temizleme teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>4. Erkek gömleği dikiş teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>5. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda erkek gömleği kesimi yapar.</li> <li>6. Erkek gömleği üretimini tekniğe uygun olarak yapar.</li> <li>7. Erkek gömleğinin kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> <li>8. Erkek gömleğinin paketleme işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak kalite niteliklerine uygun cep ve yaka teknik çalışmaları ile erkek yeleği üretimi yapar.
Modül Adı	Erkek Yeleği Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine uygun bedenden çıkan yaka teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Cep teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Malzemeyi ekonomik kullanıp erkek yelek kesimi yapar.</li> <li>4. Erkek yelek üretimini tekniğe uygun olarak yapar.</li> <li>5. Erkek yeleğinin kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak kalite niteliklerine uygun cep, yaka teknik çalışmalarını ve astarlı kadın ceket üretimini yapar.
Modül Adı	Astarlı Kadın Ceket Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/68 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedenden çıkan yaka teknik çalışmalarını kalite niteliklerine uygun olarak yapar.</li> <li>2. Cep teknik çalışmalarını kullanım yerlerine uygun olarak yapar.</li> <li>3. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda kadın ceket kesimini yapar.</li> <li>4. Kadın ceket üretimini tekniğine uygun şekilde yapar.</li> <li>5. Kadın ceketinin kalite niteliklerine uygun şekilde son ütü ve son kontrol işlemlerini pratik şekilde ve uygun yöntemle yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Fantezi elbise dikimini işlem sırasına ve kumaşa uygun teknikle makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Fantezi Elbise Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fantezi elbise kesimini ekonomiklik ilkesi doğrultusunda yapar.</li> <li>2. Fantezi elbise üretimini kalite niteliklerine uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Fantezi elbisenin son ütü ve son kontrol işlemlerini pratik şekilde ve uygun yöntemle yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Kalite niteliklerine uygun 2-6 yaş çocuk mantosu üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	2-6 Yaş Çocuk Mantosu Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2-6 yaş model uygulamalı manto kesimi yapar.</li> <li>2. 2-6 yaş model uygulamalı manto üretimi yapar.</li> <li>3. 2-6 yaş model uygulamalı mantonun son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>

### ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim organizasyonu ve kalite kontrol ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ana ve yardımcı malzemelerin, üretim aşamalarının ve ürünün ara ve son kontrollerini yapar.
Modül Adı	Malzeme ve Üretimde Kalite Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana ve yardımcı malzemelerin standartlara uygunluğunun kontrolünü yapar.</li> <li>2. Ürün kontrol işlemlerini standartlara uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Kesim ve baskı kontrollerini yapar.</li> <li>4. Üretimin ara ve son kontrollerini yapar.</li> <li>5. Hata yüzde hesaplamalarını hatasız yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	İşletme organizasyonunu, çalışma ortamının düzenlenmesini ve iş akışını hatasız yapar.
Modül Adı	İş Planı ve Üretim Organizasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme organizasyon şemasını, yetki ve görev dağılımı işlemlerini yapar.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işletme içerisinde çalışma ortamının hazırlığını yapar.</li> <li>3. Üretim formlarını hazırlar.</li> <li>4. İşletmede iş zaman etüdü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Belirlenen kurallar doğrultusunda malzemenin siparişini, depolamasını ve stoklamasını yapar.

Modül Adı	Depolama ve Depo-Stok Takibi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzeme ve sipariş çeşitlerini ayırt eder.</li> <li>2. Güvenlik işaretlerine ve uyarıcı levhalara dikkat ederek depoya malzeme giriş çıkışlarını yapar.</li> <li>3. Güvenlik işaretlerine ve uyarıcı levhalara dikkat ederek kurallara uygun şekilde depolama ve stoklama yapar.</li> <li>4. Belge düzenlemesi yapar.</li> <li>5. Bilgisayarda depo ve stok programlarını kullanır.</li> </ol>

### MODEL MAKİNECİLİKTE KALIP DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal ve uluslararası beden ölçülerine göre temel tekniklerle giysi kalıbı hazırlama, model uygulama, şablon hazırlama, seri çizim ve malzeme hesaplaması yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Pili hesabı, pilili etek, pantolon etek çizimi işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temel Etek Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tüm pilili etek kalıbını ölçü hesaplamasında dikkatli olmaya özen göstererek hazırlar.</li> <li>2. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda tüm pilili etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>3. Pantolon etek kalıbını ağ formunda dikkatli olarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Model uygulamalı etek çizimi işlemlerini yapar.
Modül Adı	Model Uygulamalı Etek Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model uygulamalı etek çizimi yapar.</li> <li>2. Model uygulamalı etek için ekonomiklik ilkesi doğrultusunda ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Temel erkek pantolonu ve model uygulamalı pantolon kalıbında dikkat edilecek kurallar doğrultusunda çizim yapar.
Modül Adı	Erkek Pantolonu Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gereç ve malzemeyi yerinde ve doğru kullanarak temel erkek pantolon kalıbı çizer.</li> <li>2. Vücut tiplerine göre erkek pantolon kalıbında düzeltme yapar.</li> <li>3. Erkek pantolonu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>4. Model uygulamalı erkek pantolon kalıbı çizer.</li> <li>5. Model uygulamalı erkek pantolonu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Tayt ve body kalıbını hazırlar.
Modül Adı	Elastik Beden Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tayt kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Body kalıbı hazırlar.</li> <li>3. Ekonomiklik ilkesine dikkat ederek tayt, body için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Temel erkek yeleği ve model uygulamalı erkek yeleğini işlem sırasını takip edip çizer.
Modül Adı	Erkek Yeleği Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel erkek yeleği kalıbı çizer.</li> <li>2. Model uygulamalı erkek yeleği kalıbı hazırlar.</li> <li>3. Model uygulamalı erkek yeleği için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Temel beden kalıbı çizimi üzerine kapama payı, yaka, kol ve manşet çizimlerini, model uygulamalı bluz kalıbını doğru şekilde çizer.
Modül Adı	Bluz Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/62 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel kadın beden kalıbını, kalıp malzemelerini yerinde ve doğru kullanarak hazırlar.</li> <li>2. Pens kaydırma çizimlerini yapar.</li> <li>3. Seçici ve özenli çalışarak kapama payı ve yaka çizimlerini yapar.</li> <li>4. Farklı kol kalıbı çizimleri olduğunu dikkate alarak kol ve manşet çizimleri yapar.</li> <li>5. Model uygulamaya farklı bir bakış açısı getirerek bluz kalıbı hazırlar.</li> <li>6. Ekonomiklik ilkesine dikkat ederek bluz için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kadın temel ceket kalıbı ve model uygulamalı ceket kalıbını kalite gerekliliklerine uygun şekilde çizer.

Modül Adı	Kadın Ceket Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın temel ceket kalıbını tekniğine uygun olarak dikkatli ve özenli çizer.</li> <li>2. Kadın model uygulamalı ceket kalıbını hazırlar.</li> <li>3. Kadın model uygulamalı ceket kalıbı için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DERSTEKLİ KALIP HAZIRLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarlı kalıp sistemindeki fonksiyonları ve donanımları kullanıp model uygulamalı gömlek kalıbını, model uygulamalı pantolon ve şort kalıbını hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bilgisayarlı kalıp sistemindeki fonksiyonları ve donanımlarını kullanır.
Modül Adı	Bilgisayarlı Kalıp Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarlı kalıp sistemindeki fonksiyonları uygulama yaptığı yere en uygun ve gerekli menüyü seçerek kullanır.</li> <li>2. Bilgisayarlı kalıp sistemini oluşturan donanımları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Bilgisayarlı sistemde model uygulamalı gömlek, pantolon ve şort kalıbını hazırlar.
Modül Adı	Bilgisayarlı Sistemde Giysi Kalıbı Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model uygulamalı gömlek kalıbının çizimini yapar.</li> <li>2. Model uygulamalı pantolon ve şort kalıbının çizimini yapar.</li> </ol>

### TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tasarımda kullanacağı temel elemanlar ile bu elemanların kullanıldığı alanlar ve tasarımda uygulayacağı ilkeler renk, doku ve model araştırmaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)



Kazanım 1	Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemesini farklı bakış açıları ile yapar.
Modül Adı	Nokta ve Çizgi ile Yüzey Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nokta ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>2. Çizgi ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemelerini aralarındaki farkı ortaya koyarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Renk bilgisi ile farklı tekniklerde yüzeyleri renklendirir.
Modül Adı	Objelerde Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renk çemberi uygulamasında ayrıntılara dikkat ederek renklendirme yapar.</li> <li>2. Renk kontrastları ile ilgili uygulamalar yapar.</li> <li>3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Dokulu objeleri (nesneleri) kullanıp farklı teknikler ile özgün dokular oluşturur.
Modül Adı	Doku Yorumlarıyla Oluşturulan Yüzeyler
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokulu objeleri (nesneleri), kara kalem tekniği ile detayları önemseyerek etüt eder.</li> <li>2. Özgün doku yorumlarını farklı bakış açılarını önemseyerek renklendirir.</li> <li>3. Doku yorumlarını yüzey üzerinde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 4	Tasarım öğeleri, prensipleri ve yöntemleri doğrultusunda ayrıntılara dikkat edip tasarım ve sunum yapar.
Modül Adı	Model Araştırmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım öğelerini, prensiplerini ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Tasarım aşamalarını ayrıntılara dikkat ederek uygular.</li> <li>3. Sunum ve sergileri yaratıcılık ilkelerini benimseyerek yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tasarım öğeleri, prensip ve yöntemleri doğrultusunda estetik bir bakış açısıyla silüet üzerine artistik çizim yapar.
Modül Adı	Artistik Çizimler

Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım prensip ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Silüet üzerine artistik çizimi estetik görünüşü önemseyerek yapar.</li> </ol>

## İÇ GİYİM MODELİSTLİĞİ DALI DERSLERİ

### İÇ GİYİM KALIPLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal ve uluslararası beden ölçülerine göre iç giyim kalıbı hazırlama, model uygulama, şablon hazırlama, seri çizim ve malzeme hesaplaması yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 6 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İç giyimde kullanılan kumaşların özelliklerine uygun erkek ve kadın atletinin kalıbını hazırlar.
Modül Adı	Atlet Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç giyimde kullanılan kumaşları ve özelliklerini kullanarak erkek atletinin kalıbını hazırlar.</li> <li>2. Verilen vücut ölçülerine uygun kadın atletinin kalıbını hazırlar.</li> <li>3. Kadın atleti kalıbının seri çizimini yapar.</li> <li>4. Kadın atleti için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çeşitli vücut ölçülerine uygun çocuk ve kadın body kalıbı hazırlar.
Modül Adı	Body Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çocuk vücut ölçülerine uygun çocuk body kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Kadın vücut ölçülerine uygun kadın body kalıbı hazırlar.</li> <li>3. Kadın body seri çizimini seri tablosuna uygun yapar.</li> <li>4. Kadın body için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Külot dikiminde kullanılan kumaşın özelliklerine uygun kadın külotu ve jartiyer kalıbı hazırlar.
Modül Adı	Kadın Külot-Jartiyer Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın külotu dikiminde kullanılan kumaşın özelliklerine göre kadın külotu kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Jartiyer kalıbı hazırlar.</li> <li>3. Jartiyer için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

Kazanım 4	İç giyimde kullanılan yırtmaç çizimlerini uygulayıp erkek külotu kalıbı hazırlar.
Modül Adı	Erkek Külotu Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İç giyimde kullanılan yırtmaç çeşitlerini kullanarak erkek külotu kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Erkek külotunun seri çizimini yapar.</li> <li>3. Erkek külotu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Erkek vücut ölçülerine uygun boxer kalıbı hazırlar.
Modül Adı	Boxer Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model ve vücut ölçülerine uygun boxer kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Seri tablosuna uygun boxer seri çizimini yapar.</li> <li>3. Boxer için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Kadın temel ve penssiz beden kalıplarının pens kaydırma işlemlerini, vücut tiplerine göre kalıp düzeltmelerini ve seri çizimini yapar.
Modül Adı	Kadın Temel Beden Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın temel beden ve kol kalıbını, kalıp malzemelerini yerinde ve doğru kullanarak hazırlar.</li> <li>2. Kadın temel beden kalıbı seri çizimini yapar.</li> <li>3. Kadın penssiz temel beden kalıbını çizer.</li> <li>4. elastik kumaşlar için kadın temel beden kalıbını özenli ve dikkatli hazırlar.</li> <li>5. Pens kaydırma çizimlerini işlem sırasına dikkat ederek özenli yapar.</li> <li>6. Özellik gösteren vücutlar için kalıp düzeltmelerini ölçü farklılıklarına dikkat ederek yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kumaş özelliklerine uygun kombinezon ve jüpon kalıbı hazırlar.
Modül Adı	Kombinezon-Jüpon Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model özelliğine göre kombinezon kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Jüpon kalıbı hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Sütyen ölçülerine uygun mideli ve emzirme sütyen kalıbı hazırlar.

Modül Adı	Sütyen Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sütyen kalıpları hazırlar.</li> <li>2. Sütyen seri çizimini yapar.</li> <li>3. Sütyen için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>4. Emzirme sütyeni kalıbı hazırlar.</li> <li>5. Mideli sütyen kalıbı hazırlar.</li> <li>6. Mideli sütyen seri çizimini yapar.</li> <li>7. Mideli sütyen için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Bikini dikiminde kullanılan kumaşın özelliklerine uygun kadın ve çocuk bikinisi kalıbı hazırlar.
Modül Adı	Bikini Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vücut ölçüsüne göre kadın bikinisi kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Model özelliğine göre çocuk bikinisi kalıbı hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 10	Mayo dikiminde kullanılan kumaşın özelliklerine göre kadın, erkek ve çocuk mayosu kalıbı hazırlar.
Modül Adı	Mayo Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın mayosu kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Kadın mayosu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>3. Erkek mayosu kalıbı hazırlar.</li> <li>4. Kız çocuk mayosu kalıbı hazırlar.</li> <li>5. Erkek çocuk mayosu kalıbı hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 11	Temel beden kalıbı üzerine model uygulamalı gecelik, babydoll ve pijama kalıbı hazırlar.
Modül Adı	Gecelik Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gecelik kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Gecelik seri çizimini yapar.</li> <li>3. Gecelik için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>4. Babydoll kalıbı hazırlar.</li> <li>5. Babydoll için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>6. Kadın pijaması kalıbı hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 12	Kadın sabahlık kalıbı ve seri çizimini yapar.
Modül Adı	Kadın Sabahlık Kalıbı

Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın sabahlık kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Kadın sabahlık seri çizimini yapar.</li> <li>3. Kadın sabahlığı için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

### ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim organizasyonu ve kalite kontrol ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ana ve yardımcı malzemelerin, üretim aşamalarının ve ürünün ara ve son kontrollerini yapar.
Modül Adı	Malzeme ve Üretimde Kalite Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana ve yardımcı malzemelerin standartlara uygunluğunun kontrolünü yapar.</li> <li>2. Ürün kontrol işlemlerini standartlara uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Kesim ve baskı kontrollerini yapar.</li> <li>4. Üretimin ara ve son kontrollerini yapar.</li> <li>5. Hata yüzde hesaplamalarını hatasız yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	İşletme organizasyonunu, çalışma ortamının düzenlenmesini ve iş akışını hatasız yapar.
Modül Adı	İş Planı ve Üretim Organizasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme organizasyon şemasını, yetki ve görev dağılımı işlemlerini yapar.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işletme içerisinde çalışma ortamının hazırlığını yapar.</li> <li>3. Üretim formlarını hazırlar.</li> <li>4. İşletmede iş zaman etüdü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Belirlenen kurallar doğrultusunda malzemenin siparişini, depolamasını ve stoklamasını yapar.
Modül Adı	Depolama ve Depo-Stok Takibi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzeme ve sipariş çeşitlerini ayırt eder.</li> <li>2. Güvenlik işaretlerine ve uyarıcı levhalara dikkat ederek depoya malzeme giriş çıkışlarını yapar.</li> <li>3. Güvenlik işaretlerine ve uyarıcı levhalara dikkat ederek kurallara uygun şekilde depolama ve stoklama yapar.</li> <li>4. Belge düzenlemesi yapar.</li> <li>5. Bilgisayarda depo ve stok programlarını kullanır.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### İÇ GİYİM ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini ve makine kullanım talimatlarını dikkate alarak iç giyimi oluşturan ürünlerin kesim, dikim, ütüleme ve son kontrollerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak modele uygun süsleme seçimine dikkat edip fantezi kumaş dikimi ve süsleme teknik çalışmaları yapar.
Modül Adı	Giyimde Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giysi süsleme teknik çalışmalarında, modele uygun süsleme seçimine dikkat edip süsleme yapar.</li> <li>2. Fantezi kumaş dikimi teknik çalışmaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Hazırlanan kalıplara göre boxer kesimi ve dikimini makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Boxer Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boxer kesimi yapar.</li> <li>2. Boxer dikimi yapar.</li> <li>3. Boxerın son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kalıplara göre kadın atletinin üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Kadın Atleti Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın atletini, koruyucu eldiven giyerek keser.</li> <li>2. Kadın atleti modeline uygun üretim yapar.</li> <li>3. Kadın atletinin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Zikzak makinesini dikime hazırlayıp kullanım sonrası makinenin temizlik ve bakımını yapar.

Modül Adı	Zikzak Dikişi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zikzak makinesine aparat takıp dikime hazırlar.</li> <li>2. Zikzak makinesini kullanır.</li> <li>3. Zikzak makinesinin elektrik güç düğmesi kapalı konumdayken temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kalıplara göre erkek fanilasını üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Erkek Fanilasını Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koruyucu eldiven giyerek erkek fanilasının kesimini yapar.</li> <li>2. Erkek fanilasının üretimini yapar.</li> <li>3. Erkek fanilasının son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Kumaşın ve hazırlanan kalıbın özelliğine göre body kesimini ve üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Kadın Body Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın bodyde kullanılan kumaşın özelliğine göre body kesimini yapar.</li> <li>2. Kadın body üretimini yapar.</li> <li>3. Kadın bodysinin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Lastik makinesini, elektrik güç düğmesi kapalı konumdayken kullanım özelliğine uygun bir şekilde dikime hazırlayıp makinenin kullanımını, temizlik ve bakımını yapar.
Modül Adı	Makinede Lastik Dikimi
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lastik makinesini kullanım özelliğine uygun şekilde dikime hazırlar.</li> <li>2. Lastik makinesini kullanır.</li> <li>3. Lastik makinesinin elektrik güç düğmesi kapalı konumdayken temizlik ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	İç giyimde kullanılan yırtmaç teknik çalışmalarını uygulayıp erkek külotunun üretimini makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Erkek Külotu Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erkek iç giyiminde kullanılan yırtmaç teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Erkek külotunun kesimini yapar.</li> <li>3. Erkek külotunun üretimini yapar.</li> <li>4. Erkek külotunun son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Düz sanayi dikiş makinesine, ürün dikim özelliğine ve modele göre aparat takıp sütyen üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Sütyen Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düz sanayi dikiş makinesine ürünün dikim özelliğine göre aparat takar.</li> <li>2. Sütyen kesimini yapar.</li> <li>3. Sütyenin model özelliğine göre üretimini yapar.</li> <li>4. Sütyenin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Hazırlanan kalıplara göre kadın mayosu kesimi ve üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Kadın Mayosu Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın mayosu kesimi yapar.</li> <li>2. Kadın mayosu üretimini yapar.</li> <li>3. Kadın mayosunun son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Model özelliğine göre gecelik üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Gecelik Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yaka teknik çalışmaları yapar.</li> <li>2. Gecelik kesimi yapar.</li> <li>3. Gecelik üretimini yapar.</li> <li>4. Geceliğin son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	Hazırlanan kalıpların model özelliğine göre kadın sabahlığı üretimini, makinenin parmak ve göz koruyucu tertibatını kullanarak yapar.
Modül Adı	Kadın Sabahlık Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedenden çıkan yaka teknik çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Kadın sabahlığı kesimi yapar.</li> <li>3. Kadın sabahlığı üretimini yapar.</li> <li>4. Kadın sabahlığının son ütü ve son kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>



**BİLGİSAYARLA İÇ GİYİM KALIPLARI HAZIRLAMA DERSİ**

Bu derste öğrenciye; bilgisayarlı kalıp sisteminde kullanılan fonksiyon ve donanımları kullanarak verilen ölçülerde temel ve model uygulama, şablon, seri çizim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bilgisayarlı kalıp sistemindeki fonksiyonları ve donanımlarını kalite gerekliliklerine uygun şekilde kullanır.
Modül Adı	Bilgisayarlı Kalıp Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarlı kalıp sistemindeki fonksiyonları uygulama yaptığı yere en uygun ve gerekli menüyü seçerek kullanır.</li> <li>2. Bilgisayarlı kalıp sistemini oluşturan donanımları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Bilgisayarda yönlü-yönsüz, tek katlı-çift katlı, ekose, çizgili ve nonwoven kumaşlarda verilen kalıbı uygular.
Modül Adı	Kumaş Türüne Göre Pastal Planı
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda yönsüz kumaşlarda atlet kalıbı pastal planını hazırlar.</li> <li>2. Yönlü kumaşlarda pijama kalıbı pastal planını hazırlar.</li> <li>3. Tek katlı ve çift katlı kumaşlarda tişört kalıbı pastal planını hazırlar.</li> <li>4. Ekose kumaşlarda gecelik kalıbı pastal planını hazırlar.</li> <li>5. Çizgili kumaşlarda boxer kalıbı pastal planını hazırlar.</li> <li>6. Nonwoven kumaşlarda sabahlık kalıbı pastal planını hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Farklı kumaş ve giysi çeşitlerine göre pastal planı hazırlar.
Modül Adı	Ürün Çeşidine Göre Pastal Planı
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erkek fanila kalıbı pastal planını hazırlar.</li> <li>2. Body kalıbı pastal planını hazırlar.</li> <li>3. Erkek eşofmanı pastal planını hazırlar.</li> <li>4. Kadın külot-jartiyer kalıbı pastal planını hazırlar.</li> </ol>

**TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tasarımda kullanacağı temel elemanlar ile bu elemanların kullanıldığı alanların yanında tasarımda uygulayacağı ilkeler, renk, doku ve model araştırmaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemesini farklı bakış açıları ile yapar.
Modül Adı	Nokta ve Çizgi ile Yüzey Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nokta ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>2. Çizgi ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemelerini aralarındaki farkı ortaya koyarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Renk bilgisi ile farklı tekniklerde yüzeyleri renklendirir.
Modül Adı	Objelerde Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renk çemberi uygulamasında ayrıntılara dikkat ederek renklendirme yapar.</li> <li>2. Renk kontrastları ile ilgili uygulamalar yapar.</li> <li>3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Dokulu objeleri (nesneleri) kullanıp farklı teknikler ile özgün dokular oluşturur.
Modül Adı	Doku Yorumlarıyla Oluşturulan Yüzeyler
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokulu objeleri (nesneleri), kara kalem tekniği ile detayları önemseyerek etüt eder.</li> <li>2. Özgün doku yorumlarını farklı bakış açılarını önemseyerek renklendirir.</li> <li>3. Doku yorumlarını yüzey üzerinde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 4	Tasarım öğeleri, prensipleri ve yöntemleri doğrultusunda ayrıntılara dikkat edip tasarım ve sunum yapar.
Modül Adı	Model Araştırmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım öğelerini, prensiplerini ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Tasarım aşamalarını ayrıntılara dikkat ederek uygular.</li> <li>3. Sunum ve sergileri yaratıcılık ilkelerini benimseyerek yapar.</li> </ol>

Kazanım 5	Tasarım öğeleri, prensip ve yöntemleri doğrultusunda estetik bir bakış açısıyla silüet üzerine artistik çizim yapar.
Modül Adı	Artistik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım prensip ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Silüet üzerine artistik çizimi estetik görünüşü önemseyerek yapar.</li> </ol>

### KESİM DALI DERSLERİ

#### KESİMDE KALIP HAZIRLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda kesim kalıplarının hazırlanması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Pili hesabı, pilili etek, pantolon etek çizimi işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temel Etek Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tüm pilili etek kalıbını, ölçü hesaplamasında dikkatli olmaya özen göstererek hazırlar.</li> <li>2. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda tüm pilili etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>3. Pantolon etek kalıbını ağ formunda dikkatli olarak çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Model uygulamalı etek kalıbını ve seri çizimini yapar.
Modül Adı	Model Uygulamalı Etek Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model uygulamalı etek kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Model uygulamalı etek için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kadın eşofmanı kalıbını tekniğine uygun olarak çizer.
Modül Adı	Kadın Eşofmanı Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadın eşofman kalıbını tekniğine uygun olarak hazırlar.</li> <li>2. Kadın eşofman için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Tayt ve body kalıbını hazırlar.
Modül Adı	Elastik Beden Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tayt kalıbı hazırlar.</li> <li>2. Body kalıbı hazırlar.</li> <li>3. Ekonomiklik ilkesine dikkat ederek tayt, body için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	6-12 yaş çocuk elbise kalıbı çizim işlemlerini yapar.
Modül Adı	6-12 Yaş Çocuk Elbise Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6-12 yaş temel beden kalıbı çizer.</li> <li>2. 6-12 yaş model uygulamalı elbise kalıbı hazırlar.</li> <li>3. 6-12 yaş model uygulamalı elbise seri çizimi yapar.</li> <li>4. 6-12 yaş model uygulamalı elbise için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Temel erkek pantolonu, model uygulamalı pantolon kalıbı çizimi ve seri çizimi işlemlerini yapar.
Modül Adı	Erkek Pantolonu Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gereç ve malzemeyi yerinde ve doğru olarak kullanarak temel erkek pantolon kalıbı çizer.</li> <li>2. Vücut tiplerine göre erkek pantolon kalıbında düzeltme yapar.</li> <li>3. Erkek pantolonu seri çizimi yapar.</li> <li>4. Erkek pantolonu ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> <li>5. Model uygulamalı erkek pantolon kalıbı çizer.</li> <li>6. Model uygulamalı erkek pantolonu için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kapama payı, yaka, kol ve manşet çizimlerini, model uygulamalı erkek gömleği kalıbını ve seri çizimini ayrıntılara dikkat edip çizer.
Modül Adı	Erkek Gömleği Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapama payı ve yaka çizimlerini yapar.</li> <li>2. Kol ve manşet çizimlerini yapar.</li> <li>3. Model uygulamalı erkek gömleği kalıbı çizer.</li> <li>4. Model uygulamalı erkek gömleği seri çizimi yapar.</li> <li>5. Model uygulamalı erkek gömleği için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Model uygulamalı erkek ceket kalıbını ve serisini, kalite gerekliliklerine uygun şekilde çizer.
Modül Adı	Erkek Ceket Kalıbı
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gereç ve malzemeyi yerinde ve doğru kullanarak temel erkek ceket kalıbı çizer.</li> <li>2. Ayrıntılara özen göstererek özellik gösteren bedenler için erkek ceket kalıbında düzeltme yapar.</li> <li>3. Model uygulamalı erkek ceket kalıbı hazırlar.</li> <li>4. Serileme işleminde ayrıntılara dikkat ederek model uygulamalı erkek ceket ve astar seri çizimini yapar.</li> <li>5. Ekonomiklik ilkesi doğrultusunda model uygulamalı erkek ceket için ana ve yardımcı malzeme hesabını yapar.</li> </ol>

### ÜRETİM ORGANİZASYONU VE KALİTE KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim organizasyonu ve kalite kontrol ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ana ve yardımcı malzemelerin, üretim aşamalarının ve ürünün ara ve son kontrollerini yapar.
Modül Adı	Malzeme ve Üretimde Kalite Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana ve yardımcı malzemelerin standartlara uygunluğunun kontrolünü yapar.</li> <li>2. Ürün kontrol işlemlerini standartlara uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Kesim ve baskı kontrollerini yapar.</li> <li>4. Üretimin ara ve son kontrollerini yapar.</li> <li>5. Hata yüzde hesaplamalarını hatasız yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	İşletme organizasyonunu, çalışma ortamının düzenlenmesini ve iş akışını hatasız yapar.
Modül Adı	İş Planı ve Üretim Organizasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme organizasyon şemasını, yetki ve görev dağılımı işlemlerini yapar.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işletme içerisinde çalışma ortamının hazırlığını yapar.</li> <li>3. Üretim formlarını hazırlar.</li> <li>4. İşletmede iş zaman etüdü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Belirlenen kurallar doğrultusunda malzemenin siparişini, depolamasını ve stoklamasını yapar.
Modül Adı	Depolama ve Depo-Stok Takibi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzeme ve sipariş çeşitlerini ayırt eder.</li> <li>2. Güvenlik işaretlerine ve uyarıcı levhalara dikkat ederek depoya malzeme giriş çıkışlarını yapar.</li> <li>3. Güvenlik işaretlerine ve uyarıcı levhalara dikkat ederek kurallara uygun şekilde depolama ve stoklama yapar.</li> <li>4. Belge düzenlemesi yapar.</li> <li>5. Bilgisayarda depo ve stok programlarını kullanır.</li> </ol>

### KESİM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kalite nitelikleri doğrultusunda pastal planı hazırlama ve serim yöntemlerine uygun şekilde kesim yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kumaş kontrol tekniklerine uygun şekilde yuvarlak örme ve dokuma kumaşlarda hata kontrolü yapar.
Modül Adı	Kumaş kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yuvarlak örme kumaşlarda hata tespiti yapar.</li> <li>2. Kalite standartlarına uygun şekilde çeşitli kontrol yöntemleri ile dokuma kumaşlardaki hataların tespitini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kesimhanede malzeme ve yardımcı malzeme kontrolü yapar.
Modül Adı	Malzeme Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalite niteliklerine uygun şekilde yardımcı malzemelerin kontrolünü yapar.</li> <li>2. Kesimhanenin kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çeşitli ürünlerin pastal planını hazırlar.

Modül Adı	Dış Giyim Ürünlerinde Pastal Planı
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model uygulamalı eteğin pastal planını hazırlar.</li> <li>2. Kadın eşofmanının pastal planını hazırlar.</li> <li>3. Çocuk elbisesinin pastal planını hazırlar.</li> <li>4. Erkek pantolonunun pastal planını hazırlar.</li> <li>5. Erkek gömleğinin pastal planını hazırlar.</li> <li>6. Erkek ceketinin pastal planını hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kumaşın özelliğine uygun şekilde serim yöntemleri ile serim yapar.
Modül Adı	Serim
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kumaşın özelliğine uygun şekilde serim yöntemlerini tespit eder.</li> <li>2. Serim yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Elektrik kablosunu bıçağın kesici bölümünden uzaklaştırarak veya tavandan gelen kablo askı sistemini kullanarak kumaşın özelliğine uygun makineler ile çelik eldiven giyip kesim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Motorlu Bıçaklarla Kesim
Modülün Önerilen Süresi	120/100 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrikli el makası ile kesim yapar.</li> <li>2. Yuvarlak bıçaklı kesim motoru ile kesim yapar.</li> <li>3. Dik bıçaklı kesim motoru ile kesim yapar.</li> <li>4. Hızar ile kesim yapar.</li> <li>5. Pres kesim makinesi ile kesim yapar.</li> <li>6. Biye kesim makinesi ile kesim yapar.</li> <li>7. Kontinü kesim sistemi ile kesim yapar.</li> <li>8. Bilgisayarlı kesim sistemi ile kesim yapar.</li> <li>9. Kumaşı işaretler.</li> </ol>
Kazanım 6	Kesimhanede son işlemleri sırasıyla yapar.
Modül Adı	Kesimhanede Son İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	80/70 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesilen parçaların kontrolünü ve tasnif işlemlerini yapar.</li> <li>2. Kesilen parçalara numaralama yapar.</li> <li>3. Kesilen parçalara tela yapıştırır.</li> <li>4. Kesilen parçaları transfer eder.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ KESİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarlı kalıp sistemindeki fonksiyonları ve donanımları kullanıp model uygulamalı gömlek kalıbını, model uygulamalı pantolon ve şort kalıbını hazırlama ve çeşitli kumaşlarda pastal planı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bilgisayarlı kalıp sistemindeki fonksiyonları ve donanımlarını kalite gerekliliklerine uygun şekilde kullanır.
Modül Adı	Bilgisayarlı Kalıp Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarlı kalıp sistemindeki fonksiyonları uygulama yaptığı yere en uygun ve gerekli menüyü seçebilecek bakış açısıyla dikkatli kullanır.</li> <li>2. Bilgisayarlı kalıp sistemini oluşturan donanımları dikkatli ve pratik bir şekilde kullanır.</li> </ol>
Kazanım 2	Bilgisayarlı sistemde model uygulamalı etek, gömlek, pantolon ve şort kalıbını hazırlar.
Modül Adı	Bilgisayarlı Sistemde Giysi Kalıbı Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarlı kalıp sistemini kullanarak model uygulamalı gömlek kalıbının çizimini yapar.</li> <li>2. Bilgisayarlı kalıp sistemini kullanarak model uygulamalı pantolon ve şort kalıbının çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Farklı kumaş özelliklerine göre hazırlanan pastal planının çizim ve kesimini yapar.
Modül Adı	Çeşitli Kumaşlarda Pastal Planı Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yönsüz kumaşlara ekonomik şekilde pastal planı hazırlar.</li> <li>2. Yönlü kumaşlara pastal planı hazırlar.</li> <li>3. Tek ve çift katlı kumaşlara pastal planı hazırlar.</li> <li>4. Ekose kumaşlara pastal planı hazırlar.</li> <li>5. Çizgili kumaşlara pastal planı hazırlar.</li> <li>6. Nonwoven kumaşlara pastal planı hazırlar.</li> </ol>

### TASARIM VE MODEL ARAŞTIRMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tasarımda kullanacağı temel elemanlar ile bu elemanların kullanıldığı alanların yanında tasarımda uygulayacağı ilkeler renk, doku ve model araştırmaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)



Kazanım 1	Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemesini farklı bakış açıları ile yapar.
Modül Adı	Nkta ve Çizgi ile Yüzey Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nokta ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>2. Çizgi ile yüzey düzenlemelerini farklı bakış açıları ile yapar.</li> <li>3. Nokta ve çizgi ile yüzey düzenlemelerini aralarındaki farkı ortaya koyarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Renk bilgisi ile farklı tekniklerde yüzeyleri renklendirir.
Modül Adı	Objelerde Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renk çemberi uygulamasında ayrıntılara dikkat ederek renklendirme yapar.</li> <li>2. Renk kontrastları ile ilgili uygulamalar yapar.</li> <li>3. Kolaj tekniği ile yüzey düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Dokulu objeleri (nesneleri) kullanıp farklı teknikler ile özgün dokular oluşturur.
Modül Adı	Doku Yorumlarıyla Oluşturulan Yüzeyler
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokulu objeleri (nesneleri), kara kalem tekniği ile detayları önemseyerek etüt eder.</li> <li>2. Özgün doku yorumlarını farklı bakış açılarını önemseyerek renklendirir.</li> <li>3. Doku yorumlarını yüzey üzerinde çalışır.</li> </ol>
Kazanım 4	Tasarım öğeleri, prensipleri ve yöntemleri doğrultusunda ayrıntılara dikkat edip tasarım ve sunum yapar.
Modül Adı	Model Araştırmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım öğelerini, prensiplerini ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Tasarım aşamalarını ayrıntılara dikkat ederek uygular.</li> <li>3. Sunum ve sergileri yaratıcılık ilkelerini benimseyerek yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tasarım öğeleri, prensip ve yöntemleri doğrultusunda estetik bir bakış açısıyla silüet üzerine artistik çizim yapar.
Modül Adı	Artistik Çizimler

Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım prensip ve yöntemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Silüet üzerine artistik çizimi estetik görünüşü önemseyerek yapar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanı



**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	5
OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
İŞ MAKİNELERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
OTOMOTİV GÖVDE DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
OTOMOTİV BOYA DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
OTOMOTİV MEKANİKLERLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	10
OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRMECİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
DİZEL MOTORLARI YAKIT POMPASI VE ENJEKTÖR AYARCILIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	12
MOTORLU ARAÇLAR LPG SİSTEMLERİ BAKIM VE ONARIMCILIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	13
MOTOSİKLET TAMİRCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	14
OTOMOTİV ELEKTRİKÇİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	15
ÖN DÜZEN AYARCILIĞI VE LASTİKÇİLİK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	16
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	17
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	19
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	20
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	22
DERSLER .....	25
1. TEMEL DERSLER.....	25
2. ALAN VE DAL DERSLERİ.....	25
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	25
TEMEL ARAÇ BİLGİSİ DERSİ.....	25
ARAÇ TEKNOLOJİSİ DERSİ.....	26
ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER DERSİ .....	28
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ.....	29
OTOMOTİV TEKNİK RESMİ DERSİ .....	30
OTOMOTİV MESLEK RESMİ DERSİ .....	31
DAL DERSLERİ.....	32
OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK DALI DERSLERİ .....	32
OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ DERSİ.....	32
DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ DERSİ .....	35
HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ .....	36
İŞ MAKİNELERİ DALI DERSLERİ .....	39
İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	39
İŞ MAKİNELERİ HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ .....	42
İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ DERSİ .....	44
OTOMOTİV GÖVDE DALI DERSLERİ .....	46
OTOMOTİV GÖVDE KAYNAK DERSİ.....	46
OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	48
OTOMOTİV GÖVDE ONARIMI DERSİ .....	50
OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ DERSİ .....	52
OTOMOTİV BOYA DALI DERSLERİ .....	53
OTOMOTİV TEMEL BOYA DERSİ .....	53
OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	55
OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI DERSİ .....	56
OTOMOTİV BOYA RENK UYGULAMALARI DERSİ.....	57
OTOMOTİV MEKANİKLERLİĞİ DALI DERSLERİ .....	58
OTOMOTİV MEKANİK TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	58

OTOMOTİV KONFOR SİSTEMLERİ DERSİ.....	60
DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ DERSİ .....	61
HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ.....	62
OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRMECİLİĞİ DALI DERSLERİ.....	66
SUPAP SİSTEMİ YENİLEŞTİRME DERSİ.....	66
DÜZ YÜZEY YENİLEŞTİRME TEKNOLOJİSİ DERSİ.....	66
KRANK MİLİ VE PİSTON-BİYEL YENİLEŞTİRME DERSİ.....	67
SİLİNDİR YENİLEŞTİRME DERSİ.....	68
MOTOR YENİLEŞTİRMEDE ARIZA TESPİTİ DERSİ.....	68
DİZEL MOTORLARI YAKIT POMPASI VE ENJEKTÖR AYARCILIĞI DALI DERSLERİ .....	69
DİZEL MOTOR YAKIT SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	69
DİZEL MOTOR POMPA AYARLARI DERSİ .....	70
DİZEL MOTOR ENJEKTÖR AYARLARI DERSİ .....	72
DİZEL MOTOR SERVİSİ DERSİ.....	73
MOTORLU ARAÇLAR LPG SİSTEMLERİ BAKIM VE ONARIMCILIĞI DALI DERSLERİ .....	74
LPG YAKIT SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	74
LPG YAKIT SİSTEMLERİ UYGULAMALARI DERSİ.....	75
LPG YAKIT SİSTEMLERİ ARIZA TESPİTİ DERSİ.....	76
MOTOSİKLET TAMİRCİLİĞİ DALI DERSLERİ.....	77
MOTOSİKLET HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	77
ELEKTRİKLİ MOTOSİKLETLER DERSİ .....	78
HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ DERSİ .....	78
MOTOSİKLET TEKNOLOJİSİ DERSİ.....	79
OTOMOTİV ELEKTRİKÇİLİĞİ DALI DERSLERİ.....	80
OTOMOTİV ELEKTRİK TEKNOLOJİSİ DERSİ.....	80
OTOMOTİV ELEKTRİK UYGULAMALARI DERSİ .....	83
OTOMOTİV ELEKTRİK ARIZA TESPİTİ DERSİ .....	84
OTOMOTİV KONFOR SİSTEMLERİ DERSİ.....	85
ÖN DÜZEN AYARCILIĞI VE LASTİKÇİLİK DALI DERSLERİ.....	85
ÖN DÜZEN TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	85
OFİS PROGRAMLARI DERSİ .....	87
ÖN DÜZEN AYARLARI DERSİ.....	88
ÖN DÜZEN ARIZALARI DERSİ.....	88
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	89
4. SEÇMELİ DERSLER.....	89

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme** : Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Motorlu Araçlar Teknolojisi alanına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Motorlu taşıtlar sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşullarının bir sonucu olarak sürekli ve hızlı bir gelişim içindedir. Bu özellikleri nedeniyle motorlu taşıtlar sektörü, stratejik bir sektör olarak ülkelerin yakın ilgisini çekmektedir. Küreselleşmeyle birlikte motorlu taşıtlar sektöründe rekabet artmakta, sanayileşmiş ülkeler bu sektörün korunması ve rekabet gücünün korumak için özel politikalar uygulamaktadır.

Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Otomotiv Elektromekanik,
2. İş Makineleri,
3. Otomotiv Gövde,
4. Otomotiv Boya,
5. Otomotiv Mekanikerliği,
6. Otomotiv Motor Yenileştirmeciliği,
7. Dizel Motorları Yakıt Pompası ve Enjektör Ayarlılığı,
8. Motorlu Araçlar LPG Sistemleri Bakım ve Onarımcılığı,
9. Motosiklet Tamirciliği,
10. Otomotiv Elektrikçiliği,
11. Ön Düzen Ayarlılığı ve Lastikçilik,

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Motorlu Araçlar Teknolojisi alanı alan ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik, iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı temel araç bilgisi, araç teknolojisi, araçlarda hidrolik ve pnömatik sistemler, otomotiv teknik resmi ve otomotiv meslek resmi ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Otomotiv Elektromekanik dalında; otomotiv elektromekanik teknolojisi, dizel yakıt sistemleri, hareket kontrol sistemleri,
- İş Makineleri dalında; iş makineleri teknolojisi, iş makineleri hareket kontrol sistemleri, iş makineleri hidroelektrik,
- Otomotiv Gövde dalında; otomotiv gövde kaynak, otomotiv gövde teknolojisi, otomotiv gövde onarımı, otomotiv gövde mekaniği,
- Otomotiv Boya dalında; otomotiv temel boya, otomotiv boya teknolojisi, otomotiv boya uygulamaları, otomotiv boya renk uygulamaları,
- Otomotiv Mekanikerliği dalında; otomotiv mekanik teknolojisi, otomotiv konfor sistemleri, dizel yakıt sistemleri, hareket kontrol sistemleri,
- Otomotiv Motor Yenileştirmeciliği dalında; subap sistemi yenileştirme, düz yüzey yenileştirme teknolojisi, krank mili ve piston-biyel yenileştirme, silindir yenileştirme, motor yenileştirmede arıza tespiti,
- Dizel Motorları Yakıt Pompası ve Enjektör Ayarlılığı dalında; dizel motor yakıt sistemleri teknolojisi, dizel motor pompa ayarları, dizel motor enjektör ayarları, dizel motor servisi,
- Motorlu Araçlar LPG Sistemleri Bakım ve Onarımcılığı dalında; LPG yakıt sistemleri teknolojisi, LPG yakıt sistemleri uygulamaları, LPG yakıt sistemleri arıza tespiti,
- Motosiklet Tamirciliği dalında; motosiklet hareket kontrol sistemleri teknolojisi, elektrikli motosikletler, hasarlı araç işlemleri, motosiklet teknolojisi,
- Otomotiv Elektrikçiliği dalında; otomotiv elektrik teknolojisi, otomotiv elektrik uygulamaları, otomotiv elektrik arıza tespiti, otomotiv konfor sistemleri,
- Ön Düzen Ayarlılığı ve Lastikçilik dalında; ön düzen teknolojisi, ofis programları, ön düzen ayarları, ön düzen arızaları ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşim ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- 03.03.2011 tarih ve 27863 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Elektrikçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.03.2011 tarih ve 27863 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Mekanikçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.03.2011 tarih ve 27863 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Boya Onarımcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.03.2011 tarih ve 27863 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Gövde Onarımcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 10.07.2012 tarih ve 28349 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2013 tarih ve 28836 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Makinesi Bakım Onarımcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Motor Test Personeli 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Montajcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Sac ve Gövde Kaynakçısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Boyacısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 17.06.2015 tarih ve 29389 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Kaportacısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 10.07.2012 tarih ve 28349 mükerrer sayılı Resmî Gazete ’de yayımlanan Motosiklet Bakım Onarımcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.03.2011 tarih ve 27863 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Otomotiv Ön Düzen ve Balansçısı Seviye-3 Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Lastik ve Jant Onarımcısı 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2
	DAL DERSLERİ	OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ	-	-	5	-
		DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ	-	-	-	3
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**İŞ MAKİNELERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2
	DAL DERSLERİ	İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ	-	-	5	-
		İŞ MAKİNELERİ HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ	-	-	-	3
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılamayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**OTOMOTİV GÖVDE DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-	
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-	
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-	
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2	
	DAL DERSLERİ	OTOMOTİV GÖVDE KAYNAK	-	-	3	-	
		OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ	-	-	2	-	
		OTOMOTİV GÖVDE ONARIMI	-	-	-	3	
		OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ	-	-	-	2	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**OTOMOTİV BOYA DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-	
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-	
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-	
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2	
	DAL DERSLERİ	OTOMOTİV TEMEL BOYA	-	-	3	-	
		OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ	-	-	2	-	
		OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI	-	-	-	3	
		OTOMOTİV BOYA RENK UYGULAMALARI	-	-	-	2	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**OTOMOTİV MEKANİKERLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2
	DAL DERSLERİ	OTOMOTİV MEKANİK TEKNOLOJİSİ	-	-	3	-
		OTOMOTİV KONFOR SİSTEMLERİ	-	-	2	-
		DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ	-	-	-	3
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRMECİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-	
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-	
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-	
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2	
	DAL DERSLERİ	SUBAP SİSTEMİ YENİLEŞTİRME	-	-	3	-	
		DÜZ YÜZEY YENİLEŞTİRME TEKNOLOJİSİ	-	-	2	-	
		KRANK MİLİ VE PİSTON-BİYEL YENİLEŞTİRME	-	-	-	2	
		SİLİNDİR YENİLEŞTİRME	-	-	-	2	
		MOTOR YENİLEŞTİRMEDE ARIZA TESPİTİ	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
	<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**DİZEL MOTORLARI YAKIT POMPASI VE ENJEKTÖR AYARCILIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
TOPLAM			6	6	3	2	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-	
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-	
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-	
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2	
	DAL DERSLERİ	DİZEL MOTOR YAKIT SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ	-	-	5	-	
		DİZEL MOTOR POMPA AYARLARI	-	-	-	2	
		DİZEL MOTOR ENJEKTÖR AYARLARI	-	-	-	2	
		DİZEL MOTOR SERVİSİ	-	-	-	1	
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
	SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
	İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**MOTORLU ARAÇLAR LPG SİSTEMLERİ BAKIM VE ONARIMCILIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2
	DAL DERSLERİ	LPG YAKIT SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ	-	-	5	-
		LPG YAKIT SİSTEMLERİ UYGULAMALARI	-	-	-	3
		LPG YAKIT SİSTEMLERİ ARIZA TESPİTİ	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**MOTOSİKLET TAMİRCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
TOPLAM			6	6	3	2	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-	
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-	
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-	
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2	
	DAL DERSLERİ	MOTOSİKLET HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ	-	-	3	-	
		ELEKTRİKLİ MOTOSİKLETLER	-	-	2	-	
		HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ	-	-	-	1	
		MOTOSİKLET TEKNOLOJİSİ	-	-	-	4	
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
	SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32	
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**OTOMOTİV ELEKTRİKÇİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2
	DAL DERSLERİ	OTOMOTİV ELEKTRİK TEKNOLOJİSİ	-	-	3	-
		OTOMOTİV ELEKTRİK UYGULAMALARI	-	-	2	-
		OTOMOTİV ELEKTRİK ARIZA TESPİTİ	-	-	-	3
		OTOMOTİV KONFOR SİSTEMLERİ	-	-	-	2
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ÖN DÜZEN AYARCIĞI VE LASTİKÇİLİK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL ARAÇ BİLGİSİ	2	-	-	-
		ARAÇ TEKNOLOJİSİ	-	3	-	-
		ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		OTOMOTİV TEKNİK RESMİ	-	-	2	-
		OTOMOTİV MESLEK RESMİ	-	-	-	2
	DAL DERSLERİ	ÖN DÜZEN TEKNOLOJİSİ	-	-	3	-
		OFİS PROGRAMLARI	-	-	2	-
		ÖN DÜZEN AYARLARI	-	-	-	2
		ÖN DÜZEN ARIZALARI	-	-	-	3
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan “Haftalık Ders Saati” kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alanlarda/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.



## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
SEÇMELİ DERSLER	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
SEÇMELİ DERSLER	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünlendirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında

öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motorculuk ile ilgili temel el aletlerini ve ölçü aletlerini kurallarına uygun olarak kullanır.
- Motorlu araçların mekanik, elektrik ve elektronik sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını yapar.
- Motorlu araçlarda hidrolik pnömatik sistemlerin arıza tespiti, bakım ve onarım işlemleri ve bunlarla ilgili temel hesaplamaları yapar.
- TS EN ISO standartlarına göre motorlu araç parçalarının resimlerini teknik resim kurallarına uygun çizer.
- TS EN ISO standartlarına göre motorlu araç parçalarının katalog resimlerini okur.

### Otomotiv Elektromekanik Dalına Ait Kazanımlar

- Otomotiv elektromekanik sistemlerinin arıza tespiti, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Dizel yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını firma kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Hareket kontrol sistemlerinin arıza tespiti, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.

### İş Makineleri Dalına Ait Kazanımlar

- İş makineleri mekanik sistemlerinin bakım, ayar, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.
- İş makinelerinin hareket kontrol sistemlerinin arıza tespiti, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.
- İş makineleri hidroelektrik sistemlerinin bakım, ayar, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.

### Otomotiv Gövde Dalına Ait Kazanımlar

- Otomotiv gövde kaynak işlemlerini yapar.
- Otomotiv onarım güvenliğini sağlayıp sac şekillendirme ve birleştirme işlemlerini yapar.
- Otomotiv panel, gövde ve şasi onarım işlemlerini yapıp otomotiv gövdesi üzerindeki trim parçalarını ayarlar.
- Otomotiv gövde imalatı sürecindeki işlemleri tespit eder.

### Otomotiv Boya Dalına Ait Kazanımlar

- Otomotiv boya atölyesindeki boya öncesi hazırlıkları yapar.
- Otomotiv boya atölyesi için gerekli donanımların bakım ve onarımını yapar.
- Otomotiv boya atölyesindeki boya sistemleri uygulamalarını ve boya sonrası kontrollerini yapar.
- Otomotiv boya renklerini hazırlama, boya yamasını ve diğer yüzey işlemlerini yapar.

**Otomotiv Mekanikerliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Motorlu araçların mekanik, elektrik ve elektronik sistemlerinin arıza tespiti, onarım, ayar ve bakımını yapar.
- Üretici firma kataloglarına uygun şekilde otomotiv konfor sistemlerinin kontrollerini ve değişimini yapar.
- Dizel yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını firma kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Hareket kontrol sistemlerinin arıza tespiti, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.

**Otomotiv Motor Yenileştirmeciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Otomotiv motorlarının supap düzeneğinin yenileştirilmesini üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Otomotiv motorlarının düz yüzeylerinin yenileştirilmesini üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Otomotiv motorlarının silindir yenileştirilmesini üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Otomotiv motorlarının krank mili ve piston-biyel mekanizmasının yenileştirilmesini üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Otomotiv motorlarının yenileştirilmesinde arızayı tespit eder.

**Dizel Motorları Yakıt Pompası ve Enjektör Ayarcılığı Dalına Ait Kazanımlar**

- Dizel motorların yakıt sistemlerinin bakım, arıza tespit ve onarımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Dizel motor yakıt pompalarının arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Dizel motor enjektörlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Üretici firma kataloglarına uygun şekilde dizel motor servisini yapar.

**Motorlu Araçlar LPG Sistemleri Bakım ve Onarımcılığı Dalına Ait Kazanımlar**

- LPG yakıt sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- LPG yakıt uygulamalarını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde LPG yakıt sistemlerinin arıza tespit ve arıza giderme işlemlerini yapar.

**Motosiklet Tamirciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Motosikletin mekanik aksam ve sürüş sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Motosikletin elektronik sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Hasarlı araçların hasar tespitini yaparak hasarlı araç işlemlerini yürütür.
- Elektrikli motosikletlerin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.

**Otomotiv Elektrikçiliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Otomotiv elektrik arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Otomotiv elektrik uygulamalarını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde otomotiv elektrik arıza tespiti ve arızayı giderme işlemlerini yapar.
- Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde otomotiv konfor sistemlerinin kontrol ederek değişimini yapar.

**Ön Düzen Ayarlılığı ve Lastikçilik Dalına Ait Kazanımlar**

- Aracın ön düzen ile ilgili sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Kelime işlemci, elektronik tablola, sunu hazırlama yazılımlarında uygulamalar yapar.
- Aracın ön düzen ayarlarının arızasını tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapar.
- Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde aracın ön düzen sistemindeki arızaları tespit eder.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Motorlu Araçlar Teknolojisi alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### TEMEL ARAÇ BİLGİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; temel ve motor atölyesi çalışma ortamında ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alma, üretici firma kataloglarına uygun olarak el aletlerinin kullanımı, araçları kaldırma ve ölçme/kontrol aletlerinin kullanımı ve temel mekanik işlemler ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili yasal mevzuatı açıklayarak gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Motor atölyesi çalışma ortamında ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır.
Modül Adı	Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanında İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El aletlerini, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak güvenli kullanır.</li> <li>2. Motor atölyesindeki çalışma ortamını hazırlar.</li> <li>3. Aracı lift ve/veya kriko ile güvenli bir şekilde kaldırır.</li> <li>4. Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler ile ilgili güvenlik tedbirlerini alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Motorlu araçlarda temel servis ekipmanlarını kullanır.
Modül Adı	Temel Servis Ekipmanları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motorculuk el aletlerini, amacına ve yerine uygun şekilde kullanır.</li> <li>2. Motorculuk özel el takımlarını, amacına ve yerine uygun şekilde kullanır.</li> <li>3. Motorlu araçları, güvenlik kurallarına uygun olarak kaldırma ve sehpalama yapar.</li> <li>4. Ölçü aletleri ile ölçme ve kontrol işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Standartlarına uygun temel mekanik işlemleri yapar.
Modül Adı	Temel Mekanik İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma alanını düzenler.</li> <li>2. İş parçasına teknik kurallara uygun şekilde kesme ve eğeleme yapar.</li> <li>3. İş parçası üzerine teknik kurallara uygun şekilde markalama yapar.</li> <li>4. İş parçasının teknik kurallara uygun şekilde temel taşlama işlemlerini yapar.</li> <li>5. İş parçası üzerine kurallara uygun şekilde delik açar.</li> <li>6. İş parçası üzerine kurallara uygun şekilde diş açar.</li> <li>7. İş parçasına teknik kurallara uygun şekilde perçinleme yapar.</li> </ol>

### ARAÇ TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun, motorlu araçların mekanik, elektrik ve elektronik sistemlerinin arıza tespiti, onarımı, ayar ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 9 (10. sınıfta 3 ders saati olarak okulda, 6 ders saati de işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Standartlara uygun şekilde motoru senteye getirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Motor Terimleri ve Motoru Senteğe Getirme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motorculuk terimlerini ve içten yanmalı motorların çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>2. Otomotiv motorlarında katalog işlem sırasına uygun şekilde senteye getirme işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde sabit motor parçalarının kontrol ederek değişimini yapar.
Modül Adı	Sabit Motor Parçaları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motoru araçtan sökerek bağlantı takozlarının kontrollerini ve değiştirme işlemlerini yapar.</li> <li>2. Araç kataloğuna uygun şekilde manifoldların kontrol ederek değişimini yapar.</li> <li>3. Silindir kapağının kontrollerini ve değişimini kurallarına uygun olarak yapar.</li> <li>4. Silindir bloğunun kontrollerini ve değişimini kurallarına uygun olarak yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde supap sistemlerinin kontrol ederek değişimini yapar.
Modül Adı	Supap Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Külbütör mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapar.</li> <li>2. Kam milinin kontrollerini ve değişimini yapar.</li> <li>3. Zaman ayar mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapar.</li> <li>4. Supap mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapar.</li> <li>5. Değişken supap zamanlama mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde soğutma ve yağlama sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Motor Donanımları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motor soğutma sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Motor yağlama sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde piston-biyel ve krank mekanizmasının kontrol ederek değişimini yapar.
Modül Adı	Piston Biyel Krank Mekanizması
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrometre ve komparatörle ölçme yapar.</li> <li>2. Piston-biyel ve silindirin kontrolünü ve ölçümünü üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.</li> <li>3. Krank milini, keşesini ve yataklarını üretici firma kataloglarına uygun şekilde kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Volanın kontrollerini ve değişimini üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde araçlarda temel elektrik ölçüm ve deneylerini yapar.
Modül Adı	Araçlarda Temel Elektrik İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışan basit elektrik devreleri kurup devre elemanlarının; gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçer.</li> <li>2. Çalışan seri, paralel ve karışık elektrik devreleri kurup devre elemanlarının gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçer.</li> <li>3. Elektrikliğin manyetik ve kimyasal etkisi deneylerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Basit elektronik devreler kurarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde temel elektronik sistemlerin kontrolünü yapar.
Modül Adı	Araçlarda Temel Elektronik İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit elektronik devreler kurar.</li> <li>2. Elektronik devre elemanlarının kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde akünün değişim ve şarj işlemlerini yapar.
Modül Adı	Otomotiv Aküleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akü kontrollerini üretici firma kataloglarına uygun şekilde yaparak değiştirir.</li> <li>2. Aküyü üretici firma kataloglarına uygun şekilde şarj eder.</li> </ol>

### ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motorlu araçlarda hidrolik pnömatik sistemlerin temel işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hidrolik prensiplerle ilgili hesaplamaları yaparak devre çizimlerini yapar.
Modül Adı	Hidrolik Prensipier

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili hesapları yapar.</li> <li>2. Hidrostatik ile ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>3. Hidrolik basınç yükseltme ile ilgili hesapları yapar.</li> <li>4. Hidrodinamik ile ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>5. Hidrolik sistemlerde uygun hidrolik yağ seçimi yapar.</li> <li>6. Hidrolik sembollerini seçip kullanır.</li> <li>7. Basit hidrolik devre çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Hidrolik sistemleri oluşturan devre elemanlarının seçimini yaparak bunlarla ilgili temel hesaplamaları yapar.
Modül Adı	Araçlarda Hidrolik Sistemler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik tank ve donanımını seçer.</li> <li>2. Hidrolik filtre ve donanımının seçimini yapar.</li> <li>3. Hidrolik pompaların seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>4. Hidrolik motorların seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>5. Hidrolik valflerin seçimini yapar.</li> <li>6. Hidrolik silindirlerin seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>7. Hidrolik boru, hortum ve bağlantı elemanlarının seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>8. Hidrolik akümülatörlerin seçimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Araçlarda pnömatik sistemleri oluşturan devre elemanlarının seçimini ve bunlarla ilgili temel hesaplamaları yapar.
Modül Adı	Araçlarda Pnömatik Sistemler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Havanın hazırlanmasında kullanılan devre elemanlarının kontrol ve hesaplarını yapar.</li> <li>2. Pnömatik silindirlerin seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>3. Pnömatik motorların seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>4. Pnömatik valflerin seçimini yapar.</li> <li>5. Pnömatik devre çizer.</li> <li>6. Pnömatik devrelerin bakımını yapar.</li> </ol>

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li> <li>2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>

### OTOMOTİV TEKNİK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde temel teknik resim uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtları üzerinde temel geometrik şekil çizimleri ve yeterli görünüş çıkarma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temel Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına göre yazı, rakam ve doğruları çizer.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına göre geometrik şekilleri çizer.</li> <li>3. Teknik resim kurallarına göre yeterli görünüşleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının kesit görünüşlerini ve perspektifini çizme, ölçülendirme ve ölçek uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Perspektif ve Ölçülendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına göre perspektif çizer.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına göre ölçülendirme yapar.</li> </ol>

**OTOMOTİV MESLEK RESMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde otomotiv parçalarının resimlerinin çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun şekilde kesit görünüşler çizerek ölçekli çizim yapar.
Modül Adı	Kesit Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına göre kesit görünüşler çizer.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına göre ölçekli çizim yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun şekilde alıştırma, tolerans ve yüzey işleme işaretlerini resim üzerine ekler.
Modül Adı	Yüzey İşaretleri ve Toleranslar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına göre birleştirme elemanlarının resmini çizer.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına göre alıştırma ve tolerans değerlerini resim üzerine ekler.</li> <li>3. Teknik resim kurallarına göre yüzey işleme işaretlerini resim üzerine ekler.</li> </ol>
Kazanım 3	Teknik resim kurallarına uygun şekilde yapım ve montaj resimlerini çizer ve okuyup yorumlar.
Modül Adı	Yapım ve Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına göre yapım resimlerini çizer.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına göre montaj resimlerini çizer.</li> <li>3. Katalog üzerinden montaj, yapım ve devre şemalarını okuyup yorumlar.</li> </ol>

## DAL DERSLERİ

Motorlu Araçlar Teknolojisi alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK DALI DERSLERİ

#### OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv elektromekanik sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 5 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde aydınlatma ve uyarı sistemlerini kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Aydınlatma ve Uyarı Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Araç tesisatı elemanlarını kontrol eder.</li><li>2. Aydınlatma lambalarını kontrol ederek değiştirir.</li><li>3. Far ayarı ve kontrolünü yapar.</li><li>4. Kornayı kontrol ederek değiştirir.</li><li>5. Uyarı lambalarını kontrol ederek değiştirir.</li><li>6. Sigorta panelini ve sigortaları kontrol ederek değiştirir.</li></ol>
Kazanım 2	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde marş sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Marş Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontak anahtarının bakım ve onarımını yapar.</li><li>2. Marş sisteminin elektrik tesisatının bakım ve onarımını yapar.</li><li>3. Marş motorunun bakım ve onarımını yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde şarj sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Şarj Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Şarj sistemi elemanlarının bakım ve onarımını yapar.</li><li>2. Şarj sistemi elektrik tesisatının bakım ve onarımını yapar.</li><li>3. Alternatör elemanlarının bakım ve onarımını yapar.</li></ol>

Kazanım 4	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde klasik/elektronik ateşleme sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Benzinli Motorlarda Ateşleme Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Endüktif vericili elektronik ateşleme sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Hall etkili elektronik ateşleme sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde karbüratörlü veya enjeksiyonlu yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Benzinli Motorlarda Yakıt Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/40 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karbüratörlü yakıt sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Tek nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Çok nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Direkt enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde motor yönetim sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Benzinli Motor Yönetim Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/40 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensörlerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Enjektörlerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Ateşleme bobinlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Elektronik gaz kelebeğinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Karbon kanister valfinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Rölanti motorunun (aktüvatörü) bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde gösterge ve güvenlik sistemlerinin bakım onarımını yapar.
Modül Adı	Araç Gösterge ve Güvenlik Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gösterge panelinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. İmmobilizer sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Uzaktan kumandanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Araç alarmının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Airbaglerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Emniyet kemerlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>

Kazanım 8	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde araç iklimlendirme sistemlerinin kontrol ve bakımını yapar.
Modül Adı	Araç İklimlendirme Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç klimalarının genel kontrol ve bakımını yapar.</li> <li>2. Klima kompresörünün kontrol ve bakımını yapar.</li> <li>3. Klima sistemi soğutucu akışkan devresi elemanlarını kontrol ve bakımını yapar.</li> <li>4. Otomatik klima sisteminde işletim ve yönetim sistemlerinin kontrol ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde araç ısıtma ve havalandırma sistemlerinin kontrol ve bakımını yapar.
Modül Adı	Araç Isıtma ve Havalandırma Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalorifer sisteminin kontrol ve bakımını yapar.</li> <li>2. Havalandırma sisteminin kontrol ve bakımını yapar.</li> <li>3. İlave kalorifer sisteminin kontrol ve bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde araç haberleşme ağlarının kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Araç Haberleşme Ağları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik kontrol ünitesini (ECU) kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Merkezî veri hattını (CAN-BUS) kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 11	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde araç haberleşme ağlarının kontrol ve arıza tespitini yapar.
Modül Adı	Araç Sistem Testleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnostik cihazı ile kontrol ve arıza tespitini yapar.</li> <li>2. Diagnostik cihazı ile tespit ettiği arızanın onarımını yapar.</li> <li>3. Diagnostik cihazı ile kodlama yapar.</li> <li>4. Kompresyon testi yapar.</li> <li>5. Silindir kaçak testi yapar.</li> <li>6. Vakum testi yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde araç periyodik bakımını yapar.
Modül Adı	Periyodik Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Benzinli motorun periyodik bakımını yapar.</li> <li>2. Yakıt sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>3. Şarj sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>4. Klima sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>5. Kalorifer sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>6. Aydınlatma sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motorların yakıt sistemlerinin bakım, arıza tespit ve onarımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati de işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde dizel motorların yakıt besleme sistemi elemanlarının kontrol ederek değişimlerini yapar.
Modül Adı	Dizel Yakıt Besleme Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yakıt sistemi elemanlarını kontrol ederek değişimlerini yapar.</li> <li>2. Yakıt borularını ve deposunu kontrol ederek değişimlerini yapar.</li> <li>3. Yakıt besleme pompasını kontrol ederek değişimlerini yapar.</li> <li>4. Yakıt filtrelerini kontrol ederek değişimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde sıra tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının, regülatör ve avans sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde distribütör tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DPA tipi pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. DPS tipi pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. EP/VE tipi pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde dizel motorları yakıt enjeksiyon sistemi elemanlarının kontrol ve ayarlarını yapar.

Modül Adı	Dizel Motorları Yakıt Enjeksiyon Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik enjektörlerin kontrol ve ayarlarını yapar.</li> <li>2. Dizel yakıt sisteminin havasını alır.</li> <li>3. Isıtma bujisini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Aşırı doldurma ve intercooler sistemlerinin kontrol ve ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde elektronik kontrollü dizel yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektronik Kontrollü Dizel Yakıt Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selenoid valfli pompa ve pompa enjektörlerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Dizel motor yönetim sistemindeki sensörlerin, kumandaların ve elektronik kontrol ünitesinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Common rail dizel enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Dizel emisyon kontrol sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Dizel motorunun diagnostik cihazı ile arıza tespitini yapar.</li> </ol>

### HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati de işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde güç aktarma organlarının genel kontrollerini yapar.
Modül Adı	Güç Aktarma Organları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurallara uygun olarak aracı lifte alır.</li> <li>2. Güç aktarma organlarının genel kontrollerini yapar.</li> <li>3. Aracın çekiş tipini ve motorun yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde kavrama (debriyaj) sisteminin bakım onarımını yapar.
Modül Adı	Kavrama Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kavrama sistemlerinin bakım onarımını yapar.</li> <li>2. Tork konvertörün bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde mekanik vites kutusunun bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Mekanik Vites Kutuları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik vites kutusu kontrolünü, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Vites kutusu kumanda mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde otomatik vites kutusunun bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Otomatik Vites Kutuları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomatik vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Elektronik kontrollü otomatik vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Otomatikleştirilmiş vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Sürekli değişken geometrili vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Otomatikleştirilmiş çift kavramalı vites kutularının kontrollerini ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde şaft, diferansiyel ve aksların bakım onarımını yapar.
Modül Adı	Şaft, Diferansiyel ve Akslar
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şaft, mafsallar ve askı bilyesinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Diferansiyelin bakım onarımını yapar.</li> <li>3. Aks, rulman, keçe ve körüklerin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde direksiyon sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Direksiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direksiyon sistemi elemanlarının bakım onarımını yapar.</li> <li>2. Direksiyon dişli kutusunun bakım onarımını yapar.</li> <li>3. Hidrolik yardımcı direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Elektrik yardımcı direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Direksiyon yardımcı sistemlerini kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 7	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde süspansiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.

Modül Adı	Süspansiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süspansiyon sistemlerini ve amortisörlerin bakım onarımını yapar.</li> <li>2. Yayların (yaprak ve helezon) bakım onarımını yapar.</li> <li>3. Çeşitli süspansiyon sistemlerinin ve salıncakların bakım onarımını yapar.</li> <li>4. Aktif (elektronik kontrollü) süspansiyon sistemini bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde ön düzen ve tekerleklerin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Ön Düzen ve Tekerlekler
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekerlek ve lastiklerin bakım onarımını yapar.</li> <li>2. Lastik basınç sensörünün bakım onarımını yapar.</li> <li>3. Tekerlek balans ayarını yapar.</li> <li>4. Ön takım parçalarını bakım onarımını yapar.</li> <li>5. Ön düzen ayarlarını bakım onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde fren sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Fren Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fren sisteminin bakım onarımını yapar.</li> <li>2. Fren ana merkez ve hidrovak ünitesinin bakım onarımını yapar.</li> <li>3. Diskli fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Kampanalı fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Fren borularını ve rekorlarının bakım onarımını yapar.</li> <li>6. Fren limitörünün bakım onarımını yapar.</li> <li>7. El fren mekanizmasının bakım onarımını yapar.</li> <li>8. Elektromekanik park frenlerini kontrol ederek bakım onarımını yapar.</li> <li>9. Havalı fren mekanizmasının bakım onarımını yapar.</li> <li>10. Elektronik kontrollü fren sistemi elemanlarının bakım onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde arıza tespit cihazı ile hareket iletim sistemindeki elektronik parçaların arıza tespitini yapar.
Modül Adı	Araç Sistem Testleri
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arıza tespit cihazı ile elektronik sistemlerinin kontrollerini yapar.</li> <li>2. Arıza tespit cihazı ile hareket iletim sistemlerindeki elektronik parçaların arıza tespitini yapar.</li> <li>3. Kavrama sisteminin testlerini yapar.</li> <li>4. Vites kutusunun testlerini yapar.</li> <li>5. Kardan mili ve diferansiyelin testlerini yapar.</li> <li>6. Aksların testlerini yapar.</li> <li>7. Direksiyon sistemlerinin testlerini yapar.</li> <li>8. Süspansiyon sistemlerinin testlerini ve sızıntı kontrolünü yapar.</li> <li>9. Ön düzen ve tekerleklerin testlerini yapar.</li> <li>10. Fren sistemlerinin testlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde güç aktarma organlarının periyodik bakımlarını yapar.
Modül Adı	Periyodik Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kavrama sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>2. Mekanik vites kutusunun periyodik bakımını yapar.</li> <li>3. Otomatik vites kutusunun periyodik bakımını yapar.</li> <li>4. Şaft ve diferansiyelin periyodik bakımını yapar.</li> <li>5. Aksların periyodik bakımını ve kontrolünü yapar.</li> <li>6. Direksiyon sistemlerinin periyodik bakımını yapar.</li> <li>7. Süspansiyon sistemlerinin periyodik kontrollerini yapar.</li> <li>8. Ön düzen ve tekerleklerin periyodik bakımını yapar.</li> <li>9. Fren sistemlerinin periyodik bakımını yapar.</li> </ol>

## İŞ MAKİNELERİ DALI DERSLERİ

### İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş makineleri mekanik sistemlerini üretici firma kataloglarına uygun şekilde bakımı, ayarları, arıza tespiti ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 5 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde aydınlatma ve uyarı sistemlerinin kontrollerini ve değişimlerini yapar.
Modül Adı	Aydınlatma ve Uyarı Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç üstü elektrik tesisatları elemanlarının yapılarını açıklar.</li> <li>2. Araç aydınlatma sistemi lambalarının kontrolünü ve değişimini yapar.</li> <li>3. Araçlarda kullanılan farların kontrolünü ve ayarını yapar.</li> <li>4. Araçlarda kullanılan kornaların kontrolünü ve değişimini yapar.</li> <li>5. Araç üstü uyarı lambalarının kontrolünü ve değişimini yapar.</li> <li>6. Araçlarda kullanılan sigorta ve role kutusu elemanlarının kontrolünü ve değişimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Üretici firma kataloglarına uygun olarak marş sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Marş Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontak anahtarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Marş sisteminin elektrik tesisatının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Marş motorunun bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Volan ve marş dişlisinin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretici firma kataloglarına uygun olarak şarj sistemlerinin bakım, onarım ve kontrollerini yapar.
Modül Adı	Şarj Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alternatörün kontrol ve onarımını yapar.</li> <li>2. Alternatör regülatörünü kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Alternatör kayışını kontrol eder ve ayarlar.</li> <li>4. Şarj akımını ve gerilimini ölçer.</li> </ol>
Kazanım 4	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde araç klima sistemleri parçalarını kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Araç İklimlendirme Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç klimalarının genel kontrollerini ve bakımını yapar.</li> <li>2. Klima kompresörünün bakımını yapar.</li> <li>3. Klima sistemi soğutucu akışkan devresi elemanlarını kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Otomatik klima sisteminde işletim ve yönetim sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde araç ısıtma ve havalandırma sistemlerinin kontrol ve bakımını yapar.
Modül Adı	Araç Isıtma ve Havalandırma Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalorifer sisteminin kontrollerini ve bakımını yapar.</li> <li>2. Havalandırma sisteminin kontrollerini yapar.</li> <li>3. İlave kalorifer sisteminin kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde gösterge ve güvenlik sistemleri parçalarını kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Araç Gösterge ve Güvenlik Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gösterge panelini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. İmmobilizer sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Uzaktan kumanda kontrolünü ve tanıtımını yapar.</li> <li>4. Alarmin kontrol ve montajını yapar.</li> <li>5. Airbagleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>6. Emniyet kemerlerini kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Yapılacak işe göre uygun makine seçimini yapar.
Modül Adı	İş Makineleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş ve inşaat çalışmalarında yapılacak işe uygun makine seçimini yapar.</li> <li>2. Endüstriyel alanda yapılacak işe uygun makine seçimini yapar.</li> <li>3. Yol ve asfalt çalışmalarında yapılacak işe uygun makine seçimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Üretici firma kataloglarına uygun olarak iş makineleri elektronik kontrol sistemlerini kontrol ederek değişimini yapar.
Modül Adı	İş Makineleri Elektronik Kontrol Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Müşirleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Algılayıcıları (sensörleri-şviçleri) kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Selenoidleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Uygulayıcıları (aktuatörleri) kontrol ederek değiştirir.</li> <li>5. Elektronik kontrol ünitesini (ECU) kontrol eder.</li> <li>6. Makine kontrol ünitesini (MCU) kontrol eder.</li> <li>7. Merkezî veri hattını (CAN-BUS) kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 9	Dizel motorları yakıt besleme sistemi elemanlarının kontrollerini ve değişimini yapar.
Modül Adı	Dizel Yakıt Besleme Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yakıt sistemi elemanlarını kontrol eder.</li> <li>2. Yakıt borularını ve deposunu kontrol eder.</li> <li>3. Besleme (yakıt) pompasını kontrol eder.</li> <li>4. Yakıt filtrelerinin kontrollerini ve değişimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Sıra tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar.

Modül Adı	Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Sıra tip yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Distribütör tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DPA tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. DPS tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. EP/VE tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	Dizel motorların yakıt enjeksiyon sistemi elemanlarının kontrol ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Dizel Motorları Yakıt Enjeksiyon Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 Ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik enjektörlerin kontrollerini ve ayarlarını yapar.</li> <li>2. Dizel yakıt sisteminin havasını alır.</li> <li>3. Isıtma bujisini kontrol eder.</li> <li>4. Aşırı doldurma ve intercooler sistemlerinin kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 13	Yeni nesil dizel yakıt sistemlerinin kontrol ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektronik Kontrollü Dizel Yakıt Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/40 Ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selenoid valfli pompa-enjektörlerin kontrollerini ve onarımını yapar.</li> <li>2. Common rail dizel enjeksiyon sisteminin kontrollerini ve onarımını yapar.</li> <li>3. Dizel emisyon kontrol sistemlerinin kontrollerini ve onarımını yapar.</li> <li>4. Dizel motorunun diagnostik kontrolünü yapar.</li> </ol>

### İŞ MAKİNELERİ HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri olarak üretici firma kataloglarına uygun olarak iş makineleri hareket kontrol sistemlerinin bakımını, ayarlarını, arıza tespitini ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)



Kazanım 1	Güç iletim sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Güç İletim Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aracı lifte alıp güç aktarma organlarının genel kontrolünü yapar.</li> <li>2. Debriyaj baskı plakası, balatası ve bilyesini kontrol eder.</li> <li>3. Mekanik vites kutusunun kontrolleri ve bakımı yapar.</li> <li>4. Vites kutularında kullanılan yağ değişimini yapar.</li> <li>5. Tork konvertörün kontrollerini yapar.</li> <li>6. Otomatik vites kutusunun (powershift) bakım ve onarımını yapar.</li> <li>7. Güç dağıtım sisteminin (PTO) bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Lastik tekerlekli iş makinelerinin hareket iletim sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Hareket İletim Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hareket iletim sistemi elemanlarından şaft ve istavrozların bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Hareket iletim sistemi elemanlarından aksın, bilyelerin ve sızdırmazlık elemanlarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Diferansiyelin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Tandemlerin makine üzerinde bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Tandemlerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Lastiklerin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Paletli iş makinelerinin yürüyüş sistemlerinin kontrol ve onarımını yapar.
Modül Adı	Paletli Yürüyüş Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yürüyüş sisteminde paleti açar.</li> <li>2. Palet elemanlarının kontrollerini yapar.</li> <li>3. Yürüyüş makarası, taşıyıcı makaraların ve makara muhafazalarının aşını kontrolünü ve onarımını yapar.</li> <li>4. İstikamet tekerinin ve gergi pistonunun onarımını yapar.</li> <li>5. Şasi denge barının (makas), pim ve burçların onarımını yapar.</li> <li>6. Cer (nihai tahrik) dişli grubunun onarımını yapar.</li> <li>7. Rim dişlisi kontrolünü ve onarımını yapar.</li> <li>8. Palet sarma ve gerdirme işlemlerini yapar.</li> </ol>

## İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun olarak iş makineleri hidroelektrik sistemlerinin bakımı, ayarları, arıza tespiti ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş makineleri hidrolik pompalarının kontrollerini ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Mobil Hidrolik Pompalar
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş makineleri hidrolik tank, soğutucu ve filtrelerin kontrollerini yapar.</li> <li>2. Hidrolik pompa basınç-debi (P-Q) ayarı yapar.</li> <li>3. Hidrolik pompa kontrollerini yapar.</li> <li>4. Hidrolik pompa regülatörünün kontrollerini yapar.</li> <li>5. Pilot pompa kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş makineleri ana hidrolik kontrol valf grubunun kontrol ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Mobil Hidrolik Valfler
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana kumanda valf bloğunun kontrolünü yapar.</li> <li>2. Ana emniyet valfinin sistem basınç ayarını ve güç artırma fonksiyon (power boost) basınç ayarını yapar.</li> <li>3. Negatif/pozitif kontrol basınç ayarını yapar.</li> <li>4. Yük hissetme (LS/load sensing) sisteminin kontrolünü yapar.</li> <li>5. Pilot valflerinin kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	İş makineleri ana hidrolik motorlarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Mobil Hidrolik Motorlar
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş makineleri yürüyüş motorlarının sökme, kontrollerini yapma ve takma yapar.</li> <li>2. Yürüyüş hidrolik devresi bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Kule dönüş motorunun arıza tespitini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Kule dönüş hidrolik devresinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Hidrolik fan motorlarının sökme, kontrollerini yapma ve takma yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	İş makineleri hidrolik silindirlerinin ve devrelerinin kontrollerini yapar.
Modül Adı	Mobil Hidrolik Silindirler

Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik silindirlerin kontrollerini yapar.</li> <li>2. Bom ve arm devresi kontrollerini yapar.</li> <li>3. Kova devresi kontrollerini yapar.</li> <li>4. Destek ayakları devresi kontrollerini yapar.</li> <li>5. Bıçak devresi kontrollerini yapar.</li> <li>6. Sarsıntısız yürüyüş (süspansiyon) devresi kontrollerini yapar.</li> <li>7. Osilasyon silindir devresi kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Lastik tekerlekli iş makinelerinin direksiyon sistemlerinin kontrolleri, bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Orbitrollü Direksiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direksiyon sistemi elemanlarının kontrolünü yapar.</li> <li>2. Direksiyon pompasının kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Direksiyon valfinin /öncelik valfinin kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Direksiyon ünitesinin (orbitrollü) kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Direksiyon hidrolik silindirlerinin kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Direksiyon sistemi hidrolik devresinin basınçlarını kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 6	Paletli iş makinelerinin dönüş ve fren sistemlerinin kontrollerini ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Paletli Dönüş Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saat
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paletli iş makinelerinin dönüş kompartımanının ve frenlerinin kontrol ve ayarını yapar.</li> <li>2. Paletli iş makinelerinin dönüş pompasının kontrollerini yapar.</li> <li>3. Paletli iş makinelerinin dönüş pompası çalışma basınçlarını kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 7	Fren sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Fren Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fren sisteminin kontrollerini yapar.</li> <li>2. Fren ana merkez ve hidrovak ünitesinin kontrolünü ve bakımını yapar.</li> <li>3. Diskli fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Kampanalı fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Fren borularını ve rekorlarını kontrol ederek değiştirir.</li> <li>6. Fren limitörünü kontrol eder.</li> <li>7. El fren mekanizmasının bakımını yapar.</li> <li>8. Elektromekanik park frenlerini kontrol ederek bakımını yapar.</li> <li>9. Havalı fren mekanizmasını kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 8	Hidrolik akümülatörlü fren sisteminin kontrollerini, bakım, onarım ve ayarlarını yapar.

Modül Adı	Hidrolik Akümülatörlü Fren Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik akümülatör destekli çok diskli fren sisteminin kontrollerini ve ayarını yapar.</li> <li>2. Fren pompası kontrollerini yapar.</li> <li>3. Fren akümülatörünün kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Fren disk ve pleytlerinin aşınma kontrolünü yapar.</li> <li>5. Hidrolik akümülatör destekli çok diskli fren sisteminde basınç testini yapar.</li> <li>6. Hidrolik çok diskli park fren mekanizmasının kontrolünü, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>7. Retarder sisteminin kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Kule (üst yapı) dönüş grubunun bakım, onarım ve kontrollerini yapar.
Modül Adı	Kule Dönüş Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/52 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş makineleri kabin kontrollerini yapar.</li> <li>2. Kule dönüş sisteminin kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Kule dönüş dişli rulmanının kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Döner dağıtıcı (center joint) sisteminin kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Kule dönüş dişlisi boşluk kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	İş makineleri ataşman devrelerinin ayar ve kontrollerini yapar.
Modül Adı	Mobil Hidrolik Ataşmanlar
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ataşman devresinin ayar ve kontrollerini yapar.</li> <li>2. Kırıcının ayar ve kontrollerini yapar.</li> <li>3. Diğer ataşmanların kontrollerini yapar.</li> </ol>

## OTOMOTİV GÖVDE DALI DERSLERİ

### OTOMOTİV GÖVDE KAYNAK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv sac şekillendirme ve birleştirme işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati de işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çalışma alanını düzenler.
Modül Adı	Atölye Düzeni ve Güvenliği

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kişisel koruyucu donanımları kullanır.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda tehlikeli ve zararlı atıkların geçici depolamasını yapar.</li> <li>3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ekipmanlarının yerleşimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Oksi-gaz ve elektrik ark kaynağı ile temel kaynak işlemlerini yapar.
Modül Adı	Temel Kaynak
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oksi-gaz kaynağı ile yatayda telsiz dikiş çeker.</li> <li>2. Oksi-gaz kaynağı ile yatayda telli dikiş çeker.</li> <li>3. Oksi-gaz kaynağı ile yatayda kenet kaynak dikişi çeker.</li> <li>4. Oksi-gaz kaynağı ile yatayda küt ek kaynak dikişi çeker.</li> <li>5. Oksi-gaz kaynağı ile yatayda bindirme kaynak dikişi çeker.</li> <li>6. Elektrik ark kaynağı ile yatayda sağ dikiş çeker.</li> <li>7. Elektrik ark kaynağı ile yatayda sol dikiş çeker.</li> <li>8. Elektrik ark kaynağı ile yatayda küt ek kaynak dikişi çeker.</li> </ol>
Kazanım 3	Punta (elektrik direnç) kaynağı yapar.
Modül Adı	Punta Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	80/52 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomotiv sac parçalarını punta kaynağı ile birleştirir.</li> <li>2. Direnç kaynağı ile montaj yapar.</li> <li>3. İş parçasına dikiş kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Lehimleme ve perçinleme yapar.
Modül Adı	Lehimleme ve Perçinleme
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumuşak lehimle sacları birleştirir.</li> <li>2. Yumuşak lehimle sızdırmazlık sağlar.</li> <li>3. Sert lehimle sacları birleştirir.</li> <li>4. Flaşa sert lehim yapar.</li> <li>5. Akışkan borularına sert lehim yapar.</li> <li>6. Sacları pop perçin ile birleştirir.</li> <li>7. Sacları şişirmeli perçin ile birleştirir.</li> </ol>
Kazanım 5	MIG-MAG ile kaynak yapar.
Modül Adı	Gazaltı Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gazaltı kaynağı ile yatayda sağ dikiş çeker.</li> <li>2. Gazaltı kaynağı ile yatayda sol dikiş çeker.</li> <li>3. Gazaltı kaynağı ile yatayda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>4. Gazaltı kaynağı ile dikeyde küt ek kaynağı yapar.</li> <li>5. Gazaltı kaynağı ile köşe kaynağı yapar.</li> <li>6. Gazaltı kaynağı ile tavan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>7. Gazaltı kaynağı ile alüminyum kaynağı yapar.</li> <li>8. Gazaltı kaynağı ile tapa kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Çeşitli yöntemlerle otomotiv saclarını şekillendirir.
Modül Adı	Otomotiv Sac Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomotiv saclarında bükme işlemleri yapar.</li> <li>2. Otomotiv saclarında doğrultma işlemleri yapar.</li> <li>3. Otomotiv saclarında çukurlaştırma işlemleri yapar.</li> <li>4. Otomotiv saclarında çıkıntı giderme işlemleri yapar.</li> <li>5. Otomotiv saclarında çekiç ve dayama ile düzeltme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Soğuk şekillendirme yöntemi ile sac malzemelerden imalat yapar.
Modül Adı	Sac Malzemelerden İmalat
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomotiv sac malzemesini büküp kutu yapar.</li> <li>2. Otomotiv sac malzemesinden boru dirsek ve T yapar.</li> <li>3. Otomotiv sac malzemesinden koni piramit yapar.</li> <li>4. Profil malzemelerden basit imalatlar yapar.</li> </ol>

### OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv gövde atölyelerinde kullanılan ekipman ve avadanlıkların özellikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Otomotiv gövde atölyelerinde kullanılan kaynak ekipmanlarını listeler.
Modül Adı	Kaynak Ekipmanları
Modülün Önerilen Süresi	40 /12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oksi-gaz kaynağının ve kullanılan avadanlıkların görevlerini ve özelliklerini listeler.</li> <li>2. Elektrik ark kaynak makinelerinin ve kullanılan avadanlıkların görevlerini ve özelliklerini listeler.</li> <li>3. Punta (elektrik direnç) kaynak makinelerinin ve kullanılan avadanlıkların görevlerini ve özelliklerini listeler.</li> <li>4. Gazaltı kaynak makinelerinin ve kullanılan avadanlıkların görevlerini ve özelliklerini listeler.</li> <li>5. Lehimlemede kullanılan avadanlıkların görevlerini tanımlar.</li> </ol>

Kazanım 2	Otomotiv gövde atölyelerinde kullanılan pnömatik ekipmanları kullanır.
Modül Adı	Pnömatik Ekipmanlar
Modülün Önerilen Süresi	40 /12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hava şartlandırıcısının görevini ve yapısını açıklar.</li> <li>2. Pnömatik karoseri testeresini kullanır.</li> <li>3. Pnömatik punta çürütme cihazını kullanır.</li> <li>4. Pnömatik cam sökme cihazını kullanır.</li> <li>5. Pnömatik avuç taşlama makinesini kullanır.</li> <li>6. Pnömatik breyizini kullanır.</li> <li>7. Pnömatik keskiyi kullanır.</li> <li>8. Pnömatik perçin tabancasını kullanır.</li> <li>9. Pnömatik şeritli zımpara makinesini kullanır.</li> <li>10. Pnömatik havşa açma makinesini kullanır.</li> <li>11. Vakumlu pnömatik göçük çekme aletini kullanır.</li> </ol>
Kazanım 3	Otomotiv gövde atölyelerinde kullanılan elektrikli ekipmanları kullanır.
Modül Adı	Elektrikli Ekipmanlar
Modülün Önerilen Süresi	40 /16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spiral taşlama makinesini kullanır.</li> <li>2. El bireyizini kullanır.</li> <li>3. Matkap tezgâhını kullanır.</li> <li>4. Zımpara taşı tezgâhını kullanır.</li> <li>5. Punta çürütme frezesinin ve uçlarını kullanır.</li> <li>6. Sac kesme makinesini (giyotin) kullanır.</li> <li>7. Döner testereyi kullanır.</li> <li>8. Zımpara makinesini kullanır.</li> <li>9. Kuru zımpara toz emiş sisteminin görevini ve yapısını tanımlar.</li> <li>10. Boyayı bozmadan göçük düzeltme setini kullanır.</li> <li>11. Plastik kaynak makinesini kullanır.</li> <li>12. Plastik tampon tamir setinin görevini ve yapısını tanımlar.</li> <li>13. Sıcak hava üfleycisini (fön) kullanır.</li> <li>14. Plazma kesme cihazını kullanır.</li> <li>15. İndüksiyon ısıtma cihazını kullanır.</li> <li>16. Manyetik tutucunun görevini ve yapısını açıklar.</li> <li>17. Spot hızlı çekme cihazını kullanır.</li> <li>18. Araç kaldırma liftlerini kullanır.</li> <li>19. Makaslı lifti kullanır.</li> <li>20. Dökme mum tabancasını kullanır.</li> <li>21. Şarjlı macun sıkma cihazını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 4	Otomotiv gövde atölyelerinde kullanılan hidrolik ekipmanları listeler
Modül Adı	Hidrolik Ekipmanlar
Modülün Önerilen Süresi	40 /16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarlı şasi ölçüm sisteminin ve avadanlıklarının görevi ve yapısını listeler.</li> <li>2. Seyyar üniversal şasi ve gövde düzeltme tezgâhının ve avadanlıklarının görevini ve yapısını listeler.</li> <li>3. Şişe krikonun görevini ve yapısını listeler.</li> <li>4. İtme pistonunun görevini ve yapısını listeler.</li> <li>5. Arabalı krikonun görevini ve yapısını listeler.</li> </ol>
Kazanım 5	Otomotiv gövde atölyelerinde kullanılan gövde el aletlerini kullanır.
Modül Adı	Gövde El Aletleri
Modülün Önerilen Süresi	40 /16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boru bükme makinesini kullanır.</li> <li>2. Cam değiştirme ve sökme setinin ve aksesuarların görevini ve yapısını tanımlar.</li> <li>3. Çektirme tertibatı setinin ve aksesuarlarının görevini ve yapısını tanımlar.</li> <li>4. Çok yönlü mengene çektirmesini kullanır.</li> <li>5. Delik açma ve kenet yapma pensesini kullanır.</li> <li>6. Kapı sacı bükme pensesini kullanır.</li> <li>7. Sac kesme makasını kullanır.</li> </ol>

### OTOMOTİV GÖVDE ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv panel, gövde ve şasi onarım işlemlerini, otomotiv gövdesi üzerindeki trim parçalarının ayarlarını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati de işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Panel onarımına hazırlık işlemlerini yapar.
Modül Adı	Panel Onarımına Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panel yüzey ve mastik temizliği işlemlerini yapar.</li> <li>2. Panel bağlantılarında bulunan puntaları çürütür.</li> <li>3. İnce sacı pnömatik karoseri testeresi ile keser.</li> <li>4. İnce sacı plazma kesici ile keser.</li> <li>5. Birleştirilmiş kalın panel saclarını pnömatik keski ile keserek ayırır.</li> </ol>
Kazanım 2	Panel yapısındaki yüzeysel bozukluklara dikkat edip araç üzerinde panelleri onarır.
Modül Adı	Panel Onarımı İşlemleri



Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasarlı bölgeleri ve çektirme yöntemini tespit eder.</li> <li>2. Araç paneli üzerindeki ezikleri, çekiç ve dayama ile düzeltir.</li> <li>3. Araç paneli üzerindeki ezikleri, vakumlu cihaz ile düzeltir.</li> <li>4. Araç paneli üzerindeki ezikleri, spot hızlı çektirme cihazı ile düzeltir.</li> <li>5. Panel sacına karbon yedirip büzdürme işlemini yapar.</li> <li>6. Paneli üzerindeki ezikleri pul kaynatıp düzeltir.</li> <li>7. Paneli üzerindeki ezikleri perçin kaynatıp düzeltir.</li> <li>8. Paneli üzerindeki ezikleri çok noktadan çektirme cihazı ile düzeltir.</li> <li>9. Araç paneli üzerindeki çürükleri yama ile düzeltir.</li> </ol>
Kazanım 3	Araç paneli üzerindeki bozukluklara macun dolgu ve tesviye işlemlerini yaparak panelleri onarır.
Modül Adı	Panel Onarımı Sonrası İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç paneli üzerinde macun dolgu işlemi yapar.</li> <li>2. Araç paneli üzerinde macun tesviye işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Araç gövde ve şasi düzeltme işlemlerine hazırlık yapar.
Modül Adı	Gövde Düzeltmeye Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araçtaki hasarın görsel genel tespitini yapar.</li> <li>2. Araç gövdesinin boyutlarını ölçer.</li> <li>3. Aracın darbeli parçalarını söker.</li> <li>4. Darbeli parçaları sökülmüş araç üzerinde görsel detaylı inceleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Araç gövde ve şasi düzeltme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Gövde Düzeltme
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gövdesini sabitleyerek kalıplara oturtur.</li> <li>2. Araç gövdesinin kelepçeleme işlemlerini yapar.</li> <li>3. Araç gövdesinin çekme işlemlerini yapar.</li> <li>4. Ayrık şasili araçların şasisinde düzeltme işlemlerini yapar.</li> <li>5. Şasi birleşim yerlerine mastik çeker.</li> </ol>
Kazanım 6	Araç gövde ve şasi düzeltme sonrası işlemlerini yapar.
Modül Adı	Gövde Düzeltme Sonrası İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gövdesinin onarılamaz parçalarını değiştirir.</li> <li>2. Araç gövdesi üzerine antipas uygulaması yapar.</li> <li>3. Araç gövdesinin son kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Hasarlı araçlar üzerindeki karoseri onarım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Karoseri Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasarlı aracı onarıma hazırlar.</li> <li>2. Karoseri şasisini kataloğa uygun şekilde örer.</li> <li>3. Karoseri iskeletini kataloğa uygun şekilde çatar.</li> <li>4. Karoseri iskeletini kataloğa uygun şekilde sac ile kaplar.</li> </ol>
Kazanım 8	Araç üzerinde cam ile ilgili onarımları yapar.
Modül Adı	Otomotiv Cam
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç üzerinde sabit yapışma camı değişimini yapar.</li> <li>2. Araç üzerinde sabit fitilli camı değiştirir.</li> <li>3. Araç üzerinde mekanik cam sisteminin onarımını yapar.</li> <li>4. Araç üzerinde elektrikli cam sisteminin onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Araç üzerinde kilit, kapı ve kaput ile ilgili ayar ve onarımları yapar.
Modül Adı	Kilit, Kapı ve Kaput
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç üzerinde mekanik kilit mekanizmasının onarımını yapar.</li> <li>2. Araç üzerinde merkezî kilit mekanizmasının onarımını yapar.</li> <li>3. Araç üzerinde kapıların ayar ve onarımını yapar.</li> <li>4. Araç üzerinde bagaj kapağının ayar ve onarımını yapar.</li> <li>5. Araç üzerinde motor kaputunun ayar ve onarımını yapar.</li> </ol>

### OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv gövde imalatı sürecindeki işlemleri tespit etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Gövde çeşitlerini ve gövdeyi oluşturan yapı elemanlarını tespit eder.
Modül Adı	Gövde ve Tasarım

Modülün Önerilen Süresi	40 /36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gövde çeşitlerini ve özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Gövdeyi oluşturan yapı elemanlarını tespit eder.</li> <li>3. Gövde yapımında kullanılan sacları tespit eder.</li> <li>4. Tasarım öncesi pazar araştırmasını yapar.</li> <li>5. Gövde tasarımındaki ölçütleri tespit eder.</li> <li>6. Tasarımı gerçekleştirme sürecini takip eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Otomobil gövdesinin özelliklerini tespit eder.
Modül Adı	Gövde Mekaniği
Modülün Önerilen Süresi	40 /36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kamu sektörünün belirlediği kaza önleyici ve azaltıcı önlemleri uygular.</li> <li>2. Otomobil gövdesindeki darbe analizi aşamalarını tespit eder.</li> <li>3. Otomotiv imalat sektöründeki kaza önleyici ve azaltıcı önlemleri alır.</li> <li>4. Otomobil gövdesinde aerodinamik etkileri tespit edip iyileştirme yöntemlerini uygular.</li> <li>5. Otomobil gövdesinde korozyonun önlenmesinde kullanılan yalıtım yöntemlerini uygular.</li> <li>6. Otomobil gövdesinde su yalıtımında kullanılan yöntemleri uygular.</li> <li>7. Otomobil gövdesinde ısı ve ses yalıtımında kullanılan yöntemleri uygular.</li> </ol>

## OTOMOTİV BOYA DALI DERSLERİ

### OTOMOTİV TEMEL BOYA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv boya atölyesini düzenleme, boya öncesi hazırlıkları yapma, boya sistemlerini uygulama ve boya sonrası kontrolleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çalışma alanını düzenler.
Modül Adı	Atölye Düzeni ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kişisel koruyucu donanımları kullanır.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda tehlikeli ve zararlı atıkların geçici depolamasını yapar.</li> <li>3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ekipmanlarının yerleşimini yapar.</li> </ol>

Kazanım 2	Yüzeyleri boyaya hazırlar.
Modül Adı	Yüzey Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katodofrezli yüzeyi hazırlar.</li> <li>2. Sac/çelik/galvaniz/alüminyum yüzeyleri hazırlar.</li> <li>3. Plastik yüzeyleri hazırlar.</li> <li>4. Eski boyalı yüzeyi hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Yüzeyle dolgu yapar.
Modül Adı	Yüzey Dolgu İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sac/çelik/galvaniz/alüminyum yüzeylere macun çeker.</li> <li>2. Plastik yüzeye macun çeker.</li> <li>3. Eski boyalı yüzeye macun çeker.</li> <li>4. Yoklama (rapid) macun çeker.</li> <li>5. İlk kat (primer) astar boya uygular.</li> </ol>
Kazanım 4	Kompresörün ayarını yapar.
Modül Adı	Astar Boyaya Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprey tabancasının ayar ve kontrollerini yapar.</li> <li>2. Kompresörün ayar ve kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Boya yapılacak ortamı hazırlar.
Modül Adı	Boya Ortamı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boya kabinlerini boyaya hazırlar.</li> <li>2. Kurutma kabinini hazırlar.</li> <li>3. Açık alanda yapılacak olan boyama işlemleri için gerekli hazırlıkları yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Boya yapılacak ortamı hazırlar.
Modül Adı	Astar Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal yüzey üzerine yaş üstü yaş 2K akrilik astar boya uygular.</li> <li>2. Eski boyalı yüzey üzerinde 2K renklendirilebilen akrilik astar boya uygular.</li> </ol>

Kazanım 7	Metal veya metal olmayan yüzeye akrilik boya uygular.
Modül Adı	Son Kat Akrilik Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal olmayan/plastik yüzeylere astar uygular.</li> <li>2. Metal olmayan/plastik yüzeylere boya uygular.</li> <li>3. Metal olmayan/plastik yüzeylere vernik uygular.</li> </ol>

### OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv boya atölyesini düzenleme, boya öncesi hazırlıkları yapma, boya sistemlerini uygulama ve boya sonrası kontrolleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Boya öncesi araç yüzey hazırlama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Yüzey Hazırlama Malzeme ve Ekipmanları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç parçasını zımpara yapar.</li> <li>2. Araç parçası üzerine kontrol toz boya uygular.</li> <li>3. Araç parçasını kızılötesi (infrared) kurutucu ile kurutur.</li> <li>4. Boya hazırlar.</li> <li>5. Boyayı süzgeçten geçirir.</li> <li>6. Hava şartlandırıcının ayarlarını yapar.</li> <li>7. Araç üzerinde maskeleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kompresör ve bağlantılarının kontrol ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Kompresörler
Modülün Önerilen Süresi	40/16ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresörlerin kontrollerini yapar.</li> <li>2. Kompresörlerin ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Boya ve boya uygulama ekipmanlarını tanır.
Modül Adı	Boyalarda ve Boya Uygulama Ekipmanları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomotiv boya ve çeşitlerini tanıtır.</li> <li>2. Boya püskürtme tabancalarının pistole, boya miktar ve basınç ayarlarını yapar.</li> <li>3. Astar kabinlerini kullanır.</li> <li>4. Boyama ve kurutma kabinlerinin ayarlarını yapar.</li> <li>5. Tabanca yıkama makinelerinde boya tabancalarının temizliğini yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renk hazırlama, yama ve diğer yüzey işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Solvent Bazlı Baz Kat Boya Uygulamaları yapar.
Modül Adı	Solvent Bazlı Baz Kat Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2K akrilik astarlı yüzey üzerine solvent bazlı 2K opak baz kat boya uygular.</li> <li>2. 2K akrilik astarlı panel üzerine solvent bazlı 2K metalik baz kat boya uygular.</li> <li>3. 2K akrilik astarlı panel üzerine solvent bazlı 2K sedefli baz boya uygular.</li> <li>4. Boyanmış yüzeye akrilik vernik uygular.</li> </ol>
Kazanım 2	Su Bazlı Baz Kat Boya Uygulamaları yapar.
Modül Adı	Su Bazlı Baz Kat Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı opak baz kat boya uygular.</li> <li>2. 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı metalik baz kat boya uygular.</li> <li>3. 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı sedefli baz kat boya uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Plastik Yüzey Boyama Uygulamaları yapar.
Modül Adı	Plastik Yüzey Boyama Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plastik araç parçalarını, plastik yüzey macunu ile boyaya hazırlar.</li> <li>2. Plastik araç parçalarını boyar.</li> </ol>

Kazanım 4	Otomobiller üzerindeki küçük hasarları ve çizikleri onarır.
Modül Adı	Yama Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç üzerinde rötuş yapar.</li> <li>2. Yama tineri uygulaması yapar.</li> <li>3. Yama verniği uygulaması yapar.</li> <li>4. Katofrez astarlı sac parça üzerinde hasar onarımı yapar.</li> <li>5. Araç parçası boyası üzerindeki hasarı lokal tamir yöntemi ile boyar.</li> <li>6. Araç paneli üzerindeki kenar ve köşelere spot yama yapar.</li> <li>7. Araç parçası üzerinde küçük hasarlı bölgelere yama yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Araç Üzerinde Renk Çalışmaları yapar.
Modül Adı	Araç Üzerinde Renk Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç üzerindeki renge uygun opak renk hazırlar.</li> <li>2. Araç üzerindeki renge uygun metalik renk hazırlar.</li> <li>3. Araç üzerindeki renge uygun sedef renk hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Boya hatalarını tespit ederek düzeltir.
Modül Adı	Boya Hatalarını Düzeltme
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiziksel yöntemlerle boya hatalarını bulur.</li> <li>2. Cihaz vasıtasıyla boya hatalarını tespit eder.</li> <li>3. Boya sonrası oluşan hataları düzeltir.</li> <li>4. Kullanım sırasında oluşan boya hatalarını düzeltir.</li> </ol>

### OTOMOTİV BOYA RENK UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv boya Atölyesinde renk çalışmalarını, renk hazırlıklarını ve renk uygulamalarını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yüzey üzerinde uygun renk hazırlar.
Modül Adı	Renk Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yüzey üzerindeki doğru rengi bulur.</li> <li>2. Formülü bilinen bileşenler ile opak boya rengi hazırlar.</li> <li>3. Formülü bilinen bileşenler ile metalik boya rengi hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Komponentlerin miktarı verilerle veya verilmeyen renk elde etme ile ilgili çalışmalarını yapar.
Modül Adı	Renk Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	80/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komponentlerin miktarı verilerle renk tutturma çalışmalarını yapar.</li> <li>2. Komponentlerin miktarı verilmeyen renk tutturma çalışmalarını yapar.</li> <li>3. Renk bankası oluşturur.</li> </ol>

## OTOMOTİV MEKANİKLERLİĞİ DALI DERSLERİ

### OTOMOTİV MEKANİK TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde otomotiv elektromekanik sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Marş sisteminin kontrollerini yapar, değiştirir.
Modül Adı	Marş Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontak anahtarının kontrolünü ve değişimini yapar.</li> <li>2. Marş sisteminin elektrik tesisatının kontrolünü ve değiştirilmesini yapar.</li> <li>3. Marş motorunun kontrolünü ve değişimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Şarj sisteminin kontrollerini yapar, değiştirir.
Modül Adı	Şarj Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şarj sistemi elemanlarının kontrolleri ve değişimlerini yapar.</li> <li>2. Şarj sistemi elektrik tesisatının kontrol ederek değişimlerini yapar.</li> <li>3. Alternatör elemanlarının kontrolünü ve değişimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Klasik/elektronik ateşleme sistemlerinin kontrollerini yapar ve değiştirir.
Modül Adı	Benzinli Motorlarda Ateşleme Sistemleri



Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Endüktif vericili elektronik ateşleme sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Hall etkili elektronik ateşleme sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>5. Distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Karbüratörlü/enjeksiyonlu yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Benzinli Motorlarda Yakıt Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karbüratörlü yakıt sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Tek nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Çok nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Direkt enjeksiyon sisteminin bakım onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Motor yönetim sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Benzinli Motor Yönetim Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensörleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Enjektörleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Ateşleme bobinlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Elektronik gaz keleşini kontrol eder, bakımını yapar.</li> <li>5. Karbon kanister valfini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>6. Rölanti motorunu (aktüvatörü) kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 6	Araç iklimlendirme sistemlerinin kontrol ve bakımını yapar.
Modül Adı	Araç İklimlendirme Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç klimalarının genel kontrollerini ve bakımını yapar.</li> <li>2. Klima kompresörünün bakımını yapar.</li> <li>3. Klima sistemi soğutucu akışkan devresi elemanlarını kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Otomatik klima sisteminde işletim ve yönetim sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Araç ısıtma ve havalandırma sistemlerinin kontrol ve bakımını yapar.
Modül Adı	Araç Isıtma ve Havalandırma Sistemleri

Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalorifer sisteminin kontrollerini ve bakımını yapar.</li> <li>2. Havalandırma sisteminin kontrollerini yapar.</li> <li>3. İlave kalorifer sisteminin kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Araç haberleşme ağlarının kontrol ve arıza tespitini yapar.
Modül Adı	Araç Sistem Testleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar.</li> <li>2. Diagnostik cihazı ile arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>3. Diagnostik cihazı ile kodlama yapar.</li> <li>4. Kompresyon testi yapar.</li> <li>5. Silindir kaçak testi yapar.</li> <li>6. Vakum testi yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Araç periyodik bakımını yapar.
Modül Adı	Periyodik Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Benzinli motorunun periyodik bakımını yapar.</li> <li>2. Yakıt sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>3. Şarj sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>4. Klima sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>5. Kalorifer sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>6. Aydınlatma sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> </ol>

### OTOMOTİV KONFOR SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde otomotiv konfor sistemlerinin kontrollerini ve değişimini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Gövde konfor sistemlerinin kontrollerini ve değişimini yapar.
Modül Adı	Gövde Konfor Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merkezî kilit sistemini kontrol eder, elemanlarını değiştirir.</li> <li>2. Otomatik kapı camları kumanda sistemlerini kontrol eder, elemanlarını değiştirir.</li> <li>3. Elektrikli aynaları kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Isıtmalı cam ve aynaları kontrol eder.</li> <li>5. Sunroof mekanizmasını kontrol ederek değiştirir.</li> <li>6. Elektrik kumandalı koltukları kontrol ederek değiştirir.</li> <li>7. Silecek ve cam yıkama sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>8. Yağmur sensörünü kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Sürüş konfor sistemlerinin kontrollerini ve değişimini yapar.
Modül Adı	Sürüş Konfor Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Start-stop tertibatını kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Park manevra asistanını kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Akıllı far sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Hız sabitleyiciyi kontrol ederek değiştirir.</li> <li>5. Takip mesafesi sensörünü kontrol ederek değiştirir.</li> <li>6. Şerit değiştirme asistanını kontrol eder.</li> <li>7. Haberleşme ve yol takip sistemlerinin kontrolünü yapar.</li> <li>8. Yokuş/iniş destek sisteminin kontrolünü yapar.</li> </ol>

### DİZEL YAKIT SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motorların yakıt sistemlerinin bakım, arıza tespit ve onarımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde dizel motorların yakıt besleme sistemi elemanlarının kontrollerini yapar.
Modül Adı	Dizel Yakıt Besleme Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yakıt sistemi elemanlarının kontrol ederek değişimini yapar.</li> <li>2. Yakıt borularının ve deposunun kontrol ederek değişimini yapar.</li> <li>3. Yakıt besleme pompasının kontrol ederek değişimini yapar.</li> <li>4. Yakıt filtrelerinin kontrol ederek değişimini yapar</li> </ol>
Kazanım 2	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde sıra tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının regülatör ve avans sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde distribütör tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DPA tipi pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. DPS tipi pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. EP/VE tipi pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde dizel motorları yakıt enjeksiyon sistemi elemanlarının kontrol ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Dizel Motorları Yakıt Enjeksiyon Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik enjektörlerin kontrollerini ve ayarlarını yapar.</li> <li>2. Dizel yakıt sisteminin havasını alır.</li> <li>3. Isıtma bujisini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Aşırı doldurma ve intercooler sistemlerinin kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde elektronik kontrollü dizel yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektronik Kontrollü Dizel Yakıt Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selenoid valfli pompa ve pompa enjektörlerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Dizel motor yönetim sistemindeki sensörlerin, kumandaların ve elektronik kontrol ünitesinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Common rail dizel enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Dizel emisyon kontrol sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Dizel motorunun diagnostik cihazı ile arıza tespitini yapar.</li> </ol>

### HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 7 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Güç aktarma organlarının genel kontrollerini yapar.
-----------	---

Modül Adı	Güç Aktarma Organları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurallara uygun olarak aracı lifte alır.</li> <li>2. Güç aktarma organlarının genel kontrollerini yapar.</li> <li>3. Aracın çekiş tipini ve motorun yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Kavrama (debriyaj) sisteminin bakım onarımını yapar.
Modül Adı	Kavrama Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kavrama sistemlerinin kontrollerini ve değişimini yapar.</li> <li>2. Tork konvertörün bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Mekanik vites kutusunun bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Mekanik Vites Kutuları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik vites kutusu kontrolünü ve bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Vites kutusu kumanda mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Otomatik vites kutusunun bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Otomatik Vites Kutuları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomatik vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Elektronik kontrollü otomatik vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Otomatikleştirilmiş vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Sürekli değişken geometri vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Çift kavramalı otomatik vites kutularının kontrollerini ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Şaft, diferansiyel ve aksların bakım onarımını yapar.
Modül Adı	Şaft, Diferansiyel ve Akslar
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şaft, mafsallar ve askı bilyesinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Diferansiyelin bakım, onarım ve ayarını yapar.</li> <li>3. Aks, rulman, keçe ve körüklerin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Direksiyon sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.

Modül Adı	Direksiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direksiyon sistemi elemanlarını kontrol eder.</li> <li>2. Direksiyon dişli kutusunu kontrol eder.</li> <li>3. Hidrolik yardımcı direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Elektrik yardımcı direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Direksiyon yardımcı sistemlerini kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 7	Süspansiyon sistemini parçalarını kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Süspansiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süspansiyon sistemlerini ve amortisörleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Yayıları (yaprak ve helezon) kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Çeşitli süspansiyon sistemlerinin ve salıncakların kontrolünü yapar.</li> <li>4. Aktif (elektronik kontrollü) süspansiyon sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 8	Ön düzen ve tekerleklerin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Ön Düzen ve Tekerlekler
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekerlek ve lastiklerin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Lastik basınç sensörünün bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Tekerlek balans ayarını yapar.</li> <li>4. Ön takım parçalarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Ön düzen ayarlarını kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 9	Fren sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Fren Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fren sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Fren ana merkez ve hidrovak ünitesinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Diskli fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Kampanalı fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Fren borularını ve rekorlarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Fren limitörünün bakım ve onarımını yapar.</li> <li>7. El fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>8. Elektromekanik park frenlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>9. Havalı fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>10. Elektronik kontrollü fren sistemi elemanlarının bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Arıza tespit cihazı ile hareket iletim sistemindeki elektronik parçaların arıza tespitini yapar.
Modül Adı	Araç Sistem Testleri
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arıza tespit cihazı ile elektronik sistemlerinin kontrollerini yapar.</li> <li>2. Arıza tespit cihazı ile hareket iletim sistemlerindeki elektronik parçaların arıza tespitini yapar.</li> <li>3. Kavrama sisteminin testlerini yapar.</li> <li>4. Vites kutusunun testlerini yapar.</li> <li>5. Kardan mili ve diferansiyelin testlerini yapar.</li> <li>6. Aksların testlerini yapar.</li> <li>7. Direksiyon sistemlerinin testlerini yapar.</li> <li>8. Süspansiyon sistemlerinin testlerini ve sızıntı kontrolünü yapar.</li> <li>9. Ön düzen ve tekerleklerin testlerini yapar.</li> <li>10. Fren sistemlerinin testlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Güç aktarma organlarının periyodik bakımlarını yapar.
Modül Adı	Periyodik Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kavrama sisteminin periyodik bakımını yapar.</li> <li>2. Mekanik vites kutusunun periyodik bakımını yapar.</li> <li>3. Otomatik vites kutusunun periyodik bakımını yapar.</li> <li>4. Şaft ve diferansiyelin periyodik bakımını yapar.</li> <li>5. Aksların periyodik bakımını ve kontrolünü yapar.</li> <li>6. Direksiyon sistemlerinin periyodik bakımını yapar.</li> <li>7. Süspansiyon sistemlerinin periyodik kontrollerini yapar.</li> <li>8. Ön düzen ve tekerleklerin periyodik bakımını yapar.</li> <li>9. Fren sistemlerinin periyodik bakımını yapar.</li> </ol>

## OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRMECİLİĞİ DALI DERSLERİ

### SUPAP SİSTEMİ YENİLEŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv motorlarının supap sistemlerinin yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde supap mekanizmasını yenileştirir.
Modül Adı	Supap Yenileştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Supapları yenileştirir. 2. Supap kılavuzları, itici ve külbütör uçlarını yenileştirir.
Kazanım 2	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde supap oturma yüzeylerini yenileştirir.
Modül Adı	Supap Yuvalarını Yenileştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Supap yuvalarını yenileştirir. 2. Supap yuvalarına бага geçirir.

### DÜZ YÜZEY YENİLEŞTİRME TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv motorlarının düz yüzeylerinin yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde düz yüzeyde çatlak onarımı yapar.
Modül Adı	Çatlak Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Parçaların temizlik ve kontrollerini yapar. 2. Parçalarda çatlak kontrolü ve onarımı yapar.
Kazanım 2	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde silindir kapağı ve motor bloğunu yenileştirir.
Modül Adı	Silindir Kapağı ve Bloğu Yenileştirmek
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taşlama tezgâhını hazırlar.</li> <li>2. Silindir kapaklarını yenileştirir.</li> <li>3. Motor bloğunu yenileştirir.</li> <li>4. Manifold, volan ve baskı plakasını yenileştirir.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### KRANK MİLİ VE PİSTON-BİYEL YENİLEŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv motorlarının krank mili ve piston-biyel mekanizmasının yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde krank ve kam millini yenileştirir.
Modül Adı	Krank ve Kam Mili Yenileştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krank millerini kontrol eder.</li> <li>2. Krank mili taşlama tezgâhını hazırlayıp krank milini bağlar.</li> <li>3. Ana ve kol yatak muylularını taşlar.</li> <li>4. Polisajlama yapar.</li> <li>5. Kam millerini yenileştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde motor yataklarının yenileştirilmesini yapar.
Modül Adı	Motor Yataklarını Yenileştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağ ve krank mili eksenel boşluğunu ölçer.</li> <li>2. Ana yatak arızalarını tespit edip yatakları değiştirir.</li> <li>3. Kam mili yataklarını yenileştirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde piston ve biyel mekanizmasını yenileştirir.
Modül Adı	Piston ve Biyel Yenileştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piston arızalarını tespit edip pistonları yenileştirir.</li> <li>2. Segman arızalarını tespit edip segmanları yenileştirir.</li> <li>3. Biyel arızalarını tespit edip biyelleri yenileştirir.</li> </ol>

## SİLİNDİR YENİLEŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde otomotiv motorlarının silindir yüzeylerinin yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde silindir yüzeylerini yenileştirir.
Modül Adı	Silindir Yenileştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirlerin kontrolünü yapar.</li> <li>2. Silindirleri rektifiye eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde silindirlere honlama yapar.
Modül Adı	Silindir Honlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silindirlere gömlek geçirir.</li> <li>2. Silindirleri honlar.</li> </ol>

## MOTOR YENİLEŞTİRMEDE ARIZA TESPİTİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv motorlarının yenileştirilmesinde arıza tespiti ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yenileştirme arızalarını tespit eder.
Modül Adı	Arıza Arama Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik verileri değerlendirerek arıza tespit yapar.</li> <li>2. Motor testi yaparak arıza tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yenileştirme öncesi ve sonrası motor parçalarını kontrol eder.
Modül Adı	Motor Parçalarının Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sökülmüş parçaları inceleyerek arıza tespit eder.</li> <li>2. Yenileştirilmiş parçaların son kontrolünü yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## DİZEL MOTORLARI YAKIT POMPASI VE ENJEKTÖR AYARCILIĞI DALI DERSLERİ

### DİZEL MOTOR YAKIT SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motorların yakıt sistemlerinin bakım, arıza tespit ve onarımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 5 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Dizel motorların yakıt besleme sistemi elemanlarının kontrol ve değişimini yapar.
Modül Adı	Dizel Yakıt Besleme Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yakıt sistemi elemanlarını kontrol eder.</li> <li>2. Yakıt borularını ve deposunu kontrol eder.</li> <li>3. Besleme (yakıt) pompasını kontrol eder.</li> <li>4. Yakıt filtrelerinin kontrollerini ve değişimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Sıra tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Sıra tip yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Distribütör tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DPA tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. DPS tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. EP/VE tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Dizel motorların yakıt püskürtme sistemi elemanlarının kontrol ederek havasını alır.
Modül Adı	Dizel Motor Yakıt Enjektörleri

Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik enjektörlerin kontrol ederek ayarlarını yapar.</li> <li>2. Dizel yakıt sisteminin havasını alır.</li> </ol>
Kazanım 5	Dizel motorların yardımcı sistem elemanlarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Dizel Motor Yardımcı Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma bujsinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Aşırı doldurma ve intercooler sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yüksek basınçlı dizel yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yüksek Basınçlı Dizel Yakıt Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selenoid valfli pompa ve pompa enjektörlerinin kontrol eder, onarımını yapar.</li> <li>2. Common rail dizel enjeksiyon sisteminin kontrol eder, onarımını yapar.</li> <li>3. Dizel emisyon kontrol sistemlerinin kontrol eder, onarımını yapar.</li> </ol>

### DİZEL MOTOR POMPA AYARLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motor yakıt pompalarının arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sıra tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Sıra Tipi Pompa Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıra tipi pompaların pompa ayar tezgâhında ayarlarını kontrol eder.</li> <li>2. Sıra tipi pompada arıza tespiti ve pompa onarımı yapar.</li> <li>3. Sıra tipi pompada periyodik bakım yapar.</li> <li>4. Sıra tipi pompa ayarlarını yapar.</li> <li>5. Sıra tipi pompayı motora bağlayıp performans testlerini yapar.</li> </ol>

Kazanım 2	Distribütör tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Distribütör Tipi Pompa Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribütör tipi pompaların pompa ayar tezgâhında ayarlarını kontrol eder.</li> <li>2. Distribütör tipi pompada arıza tespit ve onarımı yapar.</li> <li>3. Distribütör tipi pompada periyodik bakım yapar.</li> <li>4. Distribütör tipi pompa ayarlarını yapar.</li> <li>5. Distribütör tipi pompayı motora bağlayıp performans testlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Radyal tip dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Radyal Tip Pompa Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radyal tip pompaların pompa ayar tezgâhında ayarlarını kontrol eder.</li> <li>2. Radyal tip pompada arıza tespiti ve pompanın onarımını yapar.</li> <li>3. Radyal tip pompada periyodik bakım yapar.</li> <li>4. Radyal tip pompa ayarlarını yapar.</li> <li>5. Radyal tip pompayı motora bağlayıp performans testlerini yapar.</li> <li>6. Radyal tipi pompayı diagnostik cihazı ile kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Pompa enjektör (birim pompa) sisteminin bakım ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Birim Pompa Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Birim pompa enjektörlerin ayar tezgâhında ayarlarını kontrol eder.</li> <li>2. Birim pompa enjektörlerin arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>3. Birim pompa enjektörlerin periyodik bakım yapar.</li> <li>4. Birim pompa enjektörlerin ayarlarını yapar.</li> <li>5. Birim pompa enjektörleri motora bağlayıp performans testlerini yapar.</li> <li>6. Birim pompa enjektörleri diagnostik cihazı ile kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Common rail dizel enjeksiyon pompasının bakım ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Common Rail Pompa Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Common rail dizel enjeksiyon pompasının pompa ayar tezgâhında ayarlarını kontrol eder.</li> <li>2. Common rail dizel enjeksiyon pompasının arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>3. Common rail dizel enjeksiyon pompasının periyodik bakım yapar.</li> <li>4. Common rail dizel enjeksiyon pompasının ayarlarını yapar.</li> <li>5. Common rail dizel enjeksiyon pompasını motora bağlayıp performans testlerini yapar.</li> <li>6. Common rail dizel enjeksiyon pompasını diagnostik cihazı ile kontrol eder.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### DİZEL MOTOR ENJEKTÖR AYARLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motor enjektörlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hidrolik enjektörlerin kontrolü, arıza tespiti ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Hidrolik Enjektör Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik enjektör ayar tezgâhında ayarlarını kontrol eder.</li> <li>2. Hidrolik enjektörlerin arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>3. Hidrolik enjektörlerin periyodik bakımını yapar.</li> <li>4. Hidrolik enjektörlerin tezgâhta ayarlarını yapar.</li> <li>5. Hidrolik enjektörleri motora bağlayıp performans testlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektronik kontrollü enjektörlerin kontrolünü, arıza tespiti ve ayarlarını yapar.
Modül Adı	Elektronik Kontrollü Enjektör Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik kontrollü enjektörlerin ayar tezgâhında ayarlarını kontrol eder.</li> <li>2. Elektronik kontrollü enjektörlerin arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>3. Elektronik kontrollü enjektörlerin periyodik bakımını yapar.</li> <li>4. Elektronik kontrollü enjektörlerin ayar tezgâhında ayarlarını yapar.</li> <li>5. Elektronik kontrollü enjektörleri motora bağlayıp performans testlerini yapar.</li> <li>6. Elektronik kontrollü enjektörleri diagnostik cihazı ile kontrol eder.</li> </ol>

## DİZEL MOTOR SERVİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motor servisini üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Dizel Motor yönetim sistemleri parçalarını kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Dizel Motor Yönetim Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sensörleri kontrol ederek değiştirir.</li><li>2. Elektronik kontrol ünitesini (ECU) kontrol ederek değiştirir.</li><li>3. Merkezî veri hattını (CAN-BUS) kontrol ederek değiştirir</li></ol>
Kazanım 2	Arıza tespiti ve periyodik bakım yapar.
Modül Adı	Arıza Tespiti ve Periyodik Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar.</li><li>2. Diagnostik cihazı ile arıza tespiti ve onarımını yapar.</li><li>3. Diagnostik cihazı ile kodlama yapar.</li><li>4. Egzoz emisyon sistemlerinin kontrolünü yapar.</li><li>5. Egzoz emisyon ölçümü yapar.</li><li>6. Kompresyon ve vakum testi yapar.</li><li>7. Silindir kaçak testi yapar.</li><li>8. Motorun periyodik bakımlarını yapar.</li></ol>

## MOTORLU ARAÇLAR LPG SİSTEMLERİ BAKIM VE ONARIMCILIĞI DALI DERSLERİ

### LPG YAKIT SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak LPG yakıt sistemlerinin onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 5 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde elektronik ateşleme sistemleri parçalarını kontrol ederek değiştirir
Modül Adı	Elektronik Ateşleme Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li><li>2. Endüktif vericili elektronik ateşleme sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li><li>3. Hall etkili elektronik ateşleme sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li><li>4. Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li><li>5. Distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li></ol>
Kazanım 2	Üretici firma kataloglarına uygun şekilde elektronik yakıt enjeksiyon sistemlerinin bakım ve onarım yapar.
Modül Adı	Yakıt Enjeksiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tek nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li><li>2. Çok nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li><li>3. Direkt enjeksiyon sisteminin bakım onarımını yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde motor yönetim sistemleri parçalarını kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Motor Yönetim Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sensörleri kontrol ederek değiştirir.</li><li>2. Elektronik kontrol ünitesini (ECU) kontrol ederek değiştirir.</li><li>3. Merkezî veri hattını (CAN-BUS) kontrol ederek değiştirir.</li><li>4. Enjektörleri kontrol ederek değiştirir.</li><li>5. Ateşleme bobinlerini kontrol ederek değiştirir.</li><li>6. Elektronik gaz keleşini kontrol ederek bakımını yapar.</li><li>7. Karbon kanister valfini kontrol ederek değiştirir.</li><li>8. Rölanti motorunu (aktüatörü) kontrol ederek değiştirir.</li></ol>



Kazanım 4	Üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde LPG yakıt sistemi sensörlerini kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	LPG Sensörleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LPG yakıt sistemi sıcaklık sensörlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. LPG yakıt sistemi manyetik sensörlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. LPG yakıt sistemi basınç sensörlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. LPG yakıt sistemi optik sensörlerini kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>

### LPG YAKIT SİSTEMLERİ UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak LPG yakıt sistemlerinin montajını, bakımını, onarımını ve ayarlarını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Karbüratörlü motorlarda LPG yakıt sistemlerinin montaj ve bakımını yapar.
Modül Adı	Karbüratörlü LPG Yakıt Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karbüratörlü motorlarda LPG yakıt sisteminin montajını yapar.</li> <li>2. Karbüratörlü motorlarda LPG yakıt sisteminin bakım ve ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektronik yakıt enjeksiyon sistemlerinin montaj ve bakımını yapar.
Modül Adı	Enjeksiyonlu LPG Yakıt Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enjeksiyonlu motorlarda LPG yakıt sistemlerinin montajını yapar.</li> <li>2. Enjeksiyonlu motorlarda LPG yakıt sistemlerinin bakım ve ayarları yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Direkt püskürtmeli enjeksiyonlu motorlarda LPG yakıt sistemlerinin montaj ve bakımını yapar.
Modül Adı	Direkt Püskürtmeli LPG Yakıt Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direkt püskürtmeli enjeksiyonlu motorlarda LPG yakıt sistemlerinin montajını yapar.</li> <li>2. Direkt püskürtmeli enjeksiyonlu motorlarda LPG yakıt sistemlerinin bakım ve ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Arşivleme yapar ve katalog okur.
Modül Adı	Arşivleme ve Katalog
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arıza ve bakım karteksini oluşturur.</li> <li>2. Arşivleme yapar.</li> <li>3. Katalog okur.</li> </ol>

### LPG YAKIT SİSTEMLERİ ARIZA TESPİTİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde LPG yakıt sistemlerinde arıza tespiti ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	LPG yakıt sistemlerinde arıza tespiti ve periyodik bakım yapar.
Modül Adı	Arıza Tespiti ve Periyodik Bakım
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar.</li> <li>2. Diagnostik cihazı ile arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>3. Diagnostik cihazı ile kodlama yapar.</li> <li>4. Egzoz emisyon sistemlerinin kontrolünü yapar.</li> <li>5. Egzoz emisyon ölçümü yapar.</li> <li>6. Silindir kaçak testi yapar.</li> <li>7. Kompresyon ve vakum testi yapar.</li> <li>8. Motorun periyodik bakımlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Arıza analiz yöntemlerini kullanarak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriksel parametreler ile arıza kaynağını tespit eder.</li> <li>2. Elektriksel parametreler ile arızalı birim veya elemanı tespit eder.</li> <li>3. Elektrik elektronik devrelerde onarım yapar.</li> </ol>

**MOTOSİKLET TAMİRCİLİĞİ DALI DERSLERİ****MOTOSİKLET HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motosikletin mekanik aksam ve sürüş sistemlerinin arıza tespiti, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Araç şasi ve grenajındaki (karoseri/kaporta) arıza tespiti ve onarımını yapar.
Modül Adı	Araç Şasisi ve Grenajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gövde elemanlarının arıza tespiti ve onarımlarını katalogda belirtildiği şekilde yapar.</li> <li>2. Grenajların arıza tespiti ve onarımlarını katalogda belirtildiği şekilde yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Güç aktarma organlarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Motosiklet Aktarma Organları
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hareket aktarma elemanlarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Kavrama (debriyaj) sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Mekanik vites kutusunun bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Otomatik vites kutusunun bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Diferansiyelin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Hareket kontrol sistemlerinin üzerinde arıza tespiti ve onarımını yapar.
Modül Adı	Motosiklet Hareket Kontrol Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direksiyon (çatal) sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>2. Süspansiyon sisteminin arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>3. Fren sisteminin arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>4. Tekerlek ve lastiklerin arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> </ol>

### ELEKTRİKLİ MOTOSİKLETLER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrikli motosikletlerde kullanılan DC motorların arıza tespiti, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Doğru akım kaynağı devre çözümlerini yapar.
Modül Adı	Doğru Akım Esasları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun yöntem ve formülleri kullanarak doğru akım (DC) devrelerinde ölçüm ve hesaplamaları hatasız yapar.</li> <li>2. Polarite ve gerilim değerlerine uygun olarak doğru akım kaynağı bağlantılarını hatasız yapar.</li> <li>3. Doğru akım motor bağlantılarını, bağlantı şemasına uygun olarak hatasız yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Doğru akım motorlarının bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Doğru Akım Motorları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğru akım motorlarının bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Doğru akım motorlarının devir sayısını ayarlar.</li> </ol>

### HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hasarlı araçlar üzerinde hasar tespiti yapma ve hasarlı araç işlemlerini yürütme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hasarlı araçlar üzerinde hasar tespiti yapar.
Modül Adı	Araçlarda Hasar Tespiti

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç üzerinde hasar belirleme çalışmaları yapar.</li> <li>2. Hasar raporu hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Yürürlükte olan kanun ve yönetmeliklere uygun olarak hasarlı araç işlemlerini yürütür.
Modül Adı	Hasarlı Araç Sigorta ve Ekspertiz İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigortacılık ile ilgili kanun ve yönetmelikleri, Karayolu Trafik Kanunu'nu ve trafik mevzuatını takip eder.</li> <li>2. Sigorta ve müşteri işlemlerini takip eder.</li> </ol>

### MOTOSİKLET TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motosikletin elektronik sistemlerinin arıza tespiti, onarım, ayar ve bakımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektronik ateşleme ve yakıt enjeksiyon sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Elektronik Ateşleme ve Yakıt Enjeksiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Endüktif vericili elektronik ateşleme sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Tek nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Çok nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Motor yönetim sistemleri paçalarını kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Motosiklet Yönetim Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensörleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Elektronik kontrol ünitesini (ECU) kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Enjektörleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Ateşleme bobinlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>5. Elektronik gaz kelebeğini kontrol ederek bakımını yapar.</li> <li>6. Rölanti motorunu (aktüvatörü) kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Gösterge, güvenlik ve konfor sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Gösterge, Güvenlik ve Konfor Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gösterge panelinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. İmmobilizer sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Uzaktan kumandanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Alarmin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Sürüş konfor sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Arıza tespiti ve periyodik bakım yapar.
Modül Adı	Motosiklet Arıza Tespiti ve Periyodik Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motorun periyodik bakımlarını yapar.</li> <li>2. Silindir kaçak testi yapar.</li> <li>3. Kompresyon ve vakum testi yapar.</li> <li>4. Diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar.</li> <li>5. Yol testi ile arıza tespiti yapar.</li> </ol>

## OTOMOTİV ELEKTRİKÇİLİĞİ DALI DERSLERİ

### OTOMOTİV ELEKTRİK TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv elektrik sistemlerinin arıza tespiti, ayar, bakım ve onarımını üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Aydınlatma ve uyarı sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Aydınlatma ve Uyarı Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç tesisatı elemanlarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Aydınlatma lambalarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Far ayarı ve kontrolünü yapar.</li> <li>4. Kornanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Uyarı lambalarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Sigorta panelini ve sigortaların bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Marş sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Marş Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontak anahtarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Marş sisteminin elektrik tesisatının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Marş motorunun bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Şarj sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Şarj Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şarj sistemi elemanlarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Şarj sistemi elektrik tesisatının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Alternatör elemanlarının bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Elektronik ateşleme sisteminin kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Elektronik Ateşleme Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Endüktif vericili elektronik ateşleme sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Hall etkili elektronik ateşleme sistemlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>5. Distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Elektronik yakıt enjeksiyonu sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yakıt Enjeksiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Çok nokta enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Direkt enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Araçların klima sistemlerinin kontrol ederek bakımını yapar
Modül Adı	Araç Klima Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç klimalarını genel kontrol ederek bakımını yapar.</li> <li>2. Klima kompresörünü kontrol ederek bakımını yapar.</li> <li>3. Klima sisteminin soğutucu akışkan devresinin elemanlarını kontrol ederek bakımını yapar.</li> <li>4. Otomatik klima sisteminde işletim ve yönetim istemlerinin kontrol ederek bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Araç ısıtma ve havalandırma sistemlerini kontrol ederek bakımını yapar.
Modül Adı	Araç Isıtma ve Havalandırma Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalorifer sistemini kontrol ederek bakımını yapar.</li> <li>2. Havalandırma sistemini kontrol eder.</li> <li>3. İlave kalorifer sistemini kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 8	Gösterge ve güvenlik sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Araç Gösterge ve Güvenlik Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gösterge panelini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. İmmobilizer sistemini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Uzaktan kumandayı kontrol eder ve kumandanın tanıtımını yapar.</li> <li>4. Alarmı kontrol ederek alarmın montajını yapar.</li> <li>5. Airbagleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>6. Emniyet kemerlerini kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 9	Sistemin analizini yaparak arıza giderir.
Modül Adı	Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi ile devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek arızanın kaynağını tespit eder.</li> <li>2. Uygun ölçü aleti ve kontrol yöntemi ile devrenin elektriksel parametrelerine dikkat ederek arızalı birimi veya elemanı tespit eder.</li> <li>3. Arıza giderme metotlarına uygun şekilde elektrik elektronik devrelerde arıza onarımını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### OTOMOTİV ELEKTRİK UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv seslendirme sistemlerinin kontrollerini ve değişimini üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Oto seslendirme sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Oto Seslendirme Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otomotiv seslendirme sistemlerinin montajını yapar.</li> <li>2. Hoparlör ve kabloları yerleştirir.</li> <li>3. Cihazlara bakım yaparken ESD (Elektro Statik Deşarj) kurallarına dikkat ederek otomotiv seslendirme sistemindeki arızaları giderir.</li> </ol>
Kazanım 2	Arşiv oluşturup katalog okur.
Modül Adı	Arşivleme ve Katalog
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arıza ve bakım kartını oluşturur.</li> <li>2. Arşivleme yapar.</li> <li>3. Katalog okur.</li> </ol>
Kazanım 3	Lehimleme ve baskı devresi yapar.
Modül Adı	Lehimleme ve Baskı Devre
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşe uygun lehimleme ekipmanları ile tekniğine uygun şekilde lehim yapar.</li> <li>2. Yapılacak devrenin ideal ölçülerinde, patern çıkarma kurallarına uygun şekilde olarak baskı devre paterni çıkarır.</li> <li>3. Pozlandırma, asit banyosu ve delme işlemlerini kullanarak baskı devre plaketini yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### OTOMOTİV ELEKTRİK ARIZA TESPİTİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv yönetim sistemlerinde arıza tespitini üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Motor yönetim sistemleri kontrol ederek değiştirir.
Modül Adı	Motor Yönetim Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensörleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Elektronik kontrol ünitesini (ECU) kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Merkezî veri hattını (CAN-BUS) kontrol ederek değiştirir.</li> <li>4. Enjektörleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>5. Ateşleme bobinlerini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>6. Elektronik gaz kelebeğini kontrol eder, bakımını yapar.</li> <li>7. Karbon kanister valfini kontrol ederek değiştirir.</li> <li>8. Rölanti motorunu (aktüvatörü) kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Arıza tespiti yapar.
Modül Adı	Arıza Tespiti
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar.</li> <li>2. Diagnostik cihazı ile arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>3. Diagnostik cihazı ile kodlama yapar.</li> <li>4. Egzoz emisyon sistemlerinin kontrolünü yapar.</li> <li>5. Egzoz emisyon ölçümü yapar.</li> </ol>

## OTOMOTİV KONFOR SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde otomotiv konfor sistemlerinin kontrollerini ve değişimini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Gövde konfor sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Gövde Konfor Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Kazanım 2	Sürüş konfor sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Sürüş Konfor Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Start-stop tertibatının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Park manevra asistanının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Akıllı far sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Hız sabitleyicinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Takip mesafesi sensörünün bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. Şerit değiştirme asistanını bakım ve onarımını yapar.</li> <li>7. Haberleşme ve yol takip sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>8. Yokuş/iniş destek sisteminin kontrolünü yapar.</li> </ol>

## ÖN DÜZEN AYARCILIĞI VE LASTİKÇİLİK DALI DERSLERİ

### ÖN DÜZEN TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Direksiyon sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Direksiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direksiyon sistemi elemanlarını kontrol eder.</li> <li>2. Direksiyon dişli kutusunu kontrol eder.</li> <li>3. Hidrolik yardımcı direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Elektrik yardımcı direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Direksiyon yardımcı sistemlerini kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Süspansiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Süspansiyon Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süspansiyon sistemlerini ve amortisörleri kontrol ederek değiştirir.</li> <li>2. Yayları (yaprak ve helezon) kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Süspansiyon sistemlerinin ve salıncakların kontrolünü yapar.</li> <li>4. Aktif (elektronik kontrollü) süspansiyon sistemini kontrol ederek bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Fren sisteminin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Fren Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fren sisteminin bakım onarımını yapar.</li> <li>2. Fren ana merkez ve hidrovak ünitesinin bakım onarımını yapar.</li> <li>3. Diskli fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Kampanalı fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Fren borularını ve rekorlarının bakım onarımını yapar.</li> <li>6. Fren limitörünün bakım onarımını yapar.</li> <li>7. El fren mekanizmasının bakım onarımını yapar.</li> <li>8. Elektromekanik park frenlerinin bakım onarımını yapar.</li> <li>9. Havalı fren mekanizmasının kontrol ederek değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Fren yardımcı sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Fren Yardımcı Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABS sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Patinaj kontrol sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Elektronik denge sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Elektronik fren kuvveti dağılımı sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Vakum pompasının (dizel) bakım ve değiştirilmesini yapar.</li> <li>6. Retarder sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tekerleklerin ve jantların bakım ve onarımını yapar.

Modül Adı	Tekerlek ve Jant Düzeltme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekerlek ve lastiklerin bakım onarımını yapar.</li> <li>2. Lastik basınç sensörünü bakım onarımını yapar.</li> <li>3. Jant düzeltme yapar.</li> </ol>

### OFİS PROGRAMLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; kelime işlemci, elektronik tablolama ve sunu hazırlama programlarını kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kelime işlemci programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Kelime İşlemci
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenen biçim ve düzende metin belgesi oluşturur.</li> <li>2. Belgedeki metne istenen biçim ve düzeni uygular.</li> <li>3. Belge içindeki metin diline uygun yazım denetimini yapar.</li> <li>4. İstenen satır/sütun sayısına tabloyu belgeye ekleyerek biçimlendirir.</li> <li>5. İstenen işe uygun nesneyi belgeye ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektronik tablolama programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Elektronik Tablolama
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenen biçim ve düzende elektronik tablo oluşturur.</li> <li>2. İstenen hesaplama işlemi gereklili hücreler üzerinde formülleri kullanarak yapar.</li> <li>3. Amaca uygun grafik türünü seçerek grafik oluşturur.</li> <li>4. İstenen formatta belgenin çıktısını alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Sunu hazırlama programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Sunu Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenen işe uygun, içerik ve görselliğin bütünlük sağladığı sunular hazırlar.</li> <li>2. Görsel içeriği zengin dinamik sunular hazırlar.</li> <li>3. Fotoğrafları kullanarak gösteri dosyası oluşturur.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### ÖN DÜZEN AYARLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ön düzen sisteminin bakım onarım ve ayarlarını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ön düzen açılı ayarlarını yapar.
Modül Adı	Ön Düzen Açılı Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekerlek balans ayarını yapar.</li> <li>2. Ön takım parçalarını kontrol ederek değiştirir.</li> <li>3. Ön düzen açılarını kontrol ederek ayarlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Arıza bakım karteksi oluşturarak arşivleme yapar.
Modül Adı	Arşivleme ve Katalog
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arıza ve bakım karteksini oluşturur.</li> <li>2. Arşivleme yapar.</li> <li>3. Katalog okur.</li> </ol>

### ÖN DÜZEN ARIZALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotivde ön düzen arıza tespiti ve gövde düzeltme işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Araçların üstündeki ön düzen sisteminin arızasını tespit ederek arızayı giderir.
Modül Adı	Ön Düzende Arıza Tespiti
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ön düzende arıza tespit yöntemlerini kullanarak arıza listesi oluşturur.</li> <li>2. Ön düzen arızalarını giderir.</li> </ol>
Kazanım 2	Araç gövde ve şasi düzeltme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Gövde Düzeltme
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gövdesini sabitleyerek kalıplara oturtur.</li> <li>2. Araç gövdesinin kelepçeleme işlemlerini yapar.</li> <li>3. Araç gövdesinin çekme işlemlerini yapar.</li> <li>4. Ayrık şasili araçların şasisinde düzeltme işlemlerini yapar.</li> <li>5. Birleşim yerlerine mastik çeker.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

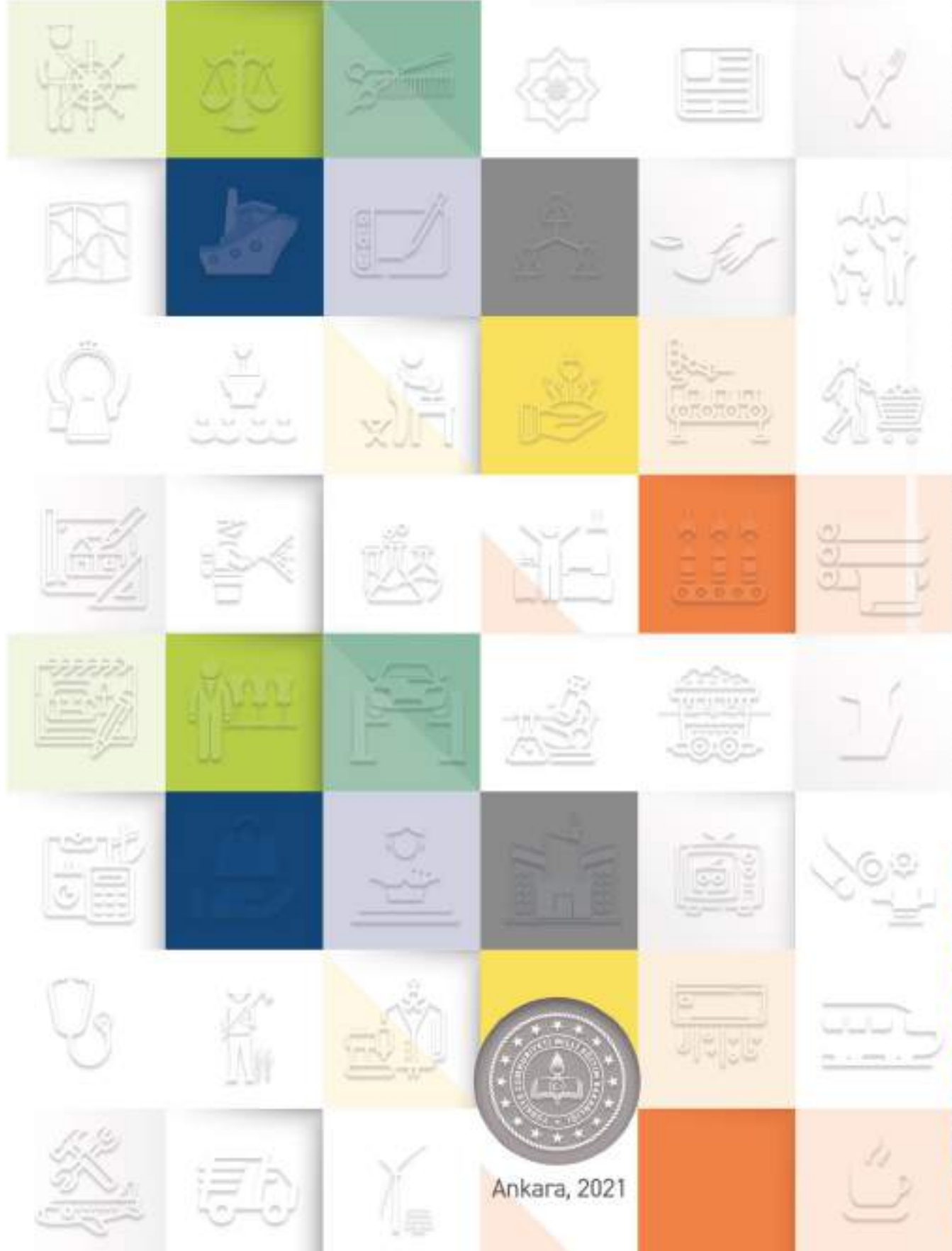
Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi  
**Tarım** Alanı



Ankara, 2021

**Çerçeve**  
öğretim programı





## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	2
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	4
BAĞCILIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
BAHÇIVANLIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
ENDÜSTRİ BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
MANTAR YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
SERACILIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	12
SÜSÜ SÜS BİTKİLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	13
TARLA BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	14
TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	15
ORMAN YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	16
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	17
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	19
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	20
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	21
DERSLER .....	24
1. TEMEL DERSLER .....	24
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	24
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	24
TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ DERSİ .....	24
ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ DERSİ .....	25
SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	25
TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI DERSİ .....	26
TOPRAK VE BİTKİ BESLEME DERSİ .....	27
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	27
DAL DERSLERİ .....	28
BAĞCILIK DALI DERSLERİ .....	28
FİDAN ÜRETİMİ DERSİ .....	28
ÜZÜM YETİŞTİRME DERSİ .....	28
BAĞLARDA BUDAMA VE TERBİYE DERSİ .....	29
BAHÇIVANLIK DALI DERSLERİ .....	29
ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	29
FİDAN ÜRETİMİ DERSİ .....	30
GENEL SÜS BİTKİLERİ DERSİ .....	30
PEYZAJ DERSİ .....	31
ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	32
ÇAYLIK OLUŞTURMA DERSİ .....	32
ÇAYLIKLARDA BUDAMA VE BAKIM DERSİ .....	32
ÇAY HASADI DERSİ .....	33
ENDÜSTRİ BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	33
YAĞ BİTKİLERİ DERSİ .....	33
NIŞASTA VE ŞEKER BİTKİLERİ DERSİ .....	34
LİF VE KEYF BİTKİLERİ DERSİ .....	34
MANTAR YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	35
MANTAR ÜRETİM HAZIRLIKLARI DERSİ .....	35
KOMPOST YAPIM TEKNİĞİ DERSİ .....	36
MANTAR ÜRETİMİ DERSİ .....	36

MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	37
FİDAN ÜRETİMİ DERSİ.....	37
MEYVE AĞAÇLARINDA BUDAMA VE TERBİYE DERSİ .....	37
İLİMAN İKLİM MEYVELERİ DERSİ .....	38
SICAK İKLİM MEYVELERİ DERSİ.....	38
SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	39
ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ.....	39
ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ DERSİ .....	39
YAZLIK SEBZELER DERSİ .....	40
KIŞLIK SEBZELER DERSİ .....	41
SERACILIK DALI DERSLERİ .....	41
ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ.....	41
ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ DERSİ .....	42
ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ DERSİ .....	42
SÜS BİTKİLERİ DALI DERSLERİ.....	43
KESME ÇİÇEK YETİŞTİRME DERSİ .....	43
DIŞ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME DERSİ .....	44
İÇ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME DERSİ.....	44
ÇİÇEK DÜZENLEME DERSİ .....	45
TARLA BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ.....	46
YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLER DERSİ.....	46
TAHILLAR DERSİ.....	46
ÇAYIR-MERA VE YEM BİTKİLERİ DERSİ .....	47
TIBBİ AROMATİK BİTKİLER YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ.....	48
TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ DERSİ .....	48
TEK VE ÇOK YILLIK TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN ÜRETİMİ DERSİ .....	48
TIBBİ AROMATİK BİTKİLERDE HASAT VE DROG HAZIRLAMA DERSİ .....	49
ORMAN YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	49
TEMEL ORMANCILIK BİLGİSİ DERSİ.....	49
AĞAÇLANDIRMA DERSİ .....	50
SİLVİKÜLTÜR TEKNİĞİ DERSİ.....	50
ODUN DIŞI ÜRÜNLER DERSİ .....	51
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	51
4. SEÇMELİ DERSLER.....	51

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde; iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme**: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin; analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır

Tarım Alanı Program Geliştirme Komisyonu aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli süre dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi-beceri-tavırlar, araç gereç-donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içerisinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

Ayrıca, işlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda, program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda, öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına

- Öğrenme süreci sonunda, öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Tarım alanına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## **ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ**

Teknoloji, sanayi ve hizmet sektörü ne kadar gelişmiş olsa da insanların sağlıklı ve düzenli bir şekilde beslenmeleri gereklidir. Sağlıklı ve düzenli bir beslenme ise ancak dengeli ve yeterli bir tarımsal üretim ile gerçekleştirilebilir.

Tarım alanında yer alan nüfusun kalkınması için tarımsal alandaki bilgi, beceri, uygulama ve teknolojilerin üreticilere aktarılması ve öğretilmesi gereklidir. Bu konuda faaliyet gösteren eğitim kurumları, etkinliklerini arttırdıkları sürece tarım sektörü, ülke nüfusunu dengeli ve düzenli besleyecek, sektörde bulunan bireylerin sosyoekonomik seviyelerini yükseltecek, sürdürülebilir ve korunan tarım alanları varlığını koruyacak ve ülke ekonomisine katkı sağlayacak, böylece sonraki nesillere daha sağlıklı ve huzurlu bir gelecek bırakılmış olacaktır. Ülkemizde mevcut tarımsal alanların korunması ve üretimin ülke nüfusuna yetecek seviyede tutulması için eğitilmiş tarım elemanlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Tarım Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Bağcılık
2. Bahçivanlık
3. Çay Yetiştiriciliği
4. Endüstri Bitkileri Yetiştiriciliği
5. Mantar Yetiştiriciliği
6. Meyve Yetiştiriciliği
7. Sebze Yetiştiriciliği
8. Seracılık
9. Süs Bitkileri
10. Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği
11. Tıbbi Aromatik Bitkiler Yetiştiriciliği
12. Orman Yetiştiriciliği

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Tarım alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı tarımsal üretime giriş, üretme ve çoğaltma teknikleri, sürdürülebilir tarım teknikleri, temel bitki sağlığı, toprak ve bitki besleme, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Bağcılık dalında; fidan üretimi, üzüm yetiştirme, bağlarda budama ve terbiye,
- Bahçivanlık dalında; alternatif tarım teknikleri, fidan üretimi, genel süs bitkileri ve peyzaj,
- Çay Yetiştiriciliği dalında; çaylık oluşturma, çaylıklarda bakım ve çay hasadı,
- Endüstri Bitkileri Yetiştiriciliği dalında; yağ bitkileri, nişasta ve şeker bitkileri ve lif ve keyf bitkileri,
- Mantar Yetiştiriciliği dalında; mantar üretim hazırlıkları, kompost yapım tekniği ve mantar üretimi,
- Meyve Yetiştiriciliği dalında; fidan üretimi, meyvelerde budama ve terbiye, ılıman iklim meyveleri ve sıcak iklim meyveleri,
- Sebze Yetiştiriciliği dalında; alternatif tarım teknikleri, örtü altı sistemleri, yazlık sebzeler ve kışlık sebzeler,
- Seracılık dalında; alternatif tarım teknikleri, örtü altı sistemleri ve örtü altı yetiştiriciliği,
- Süs Bitkileri dalında; kesme çiçek yetiştirme, dış mekân süs bitkileri yetiştirme, iç mekân süs bitkileri yetiştirme ve çiçek düzenleme,

- Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği dalında; yemeklik tane baklagiller, tahıllar, çayır-mera ve yem bitkileri,
- Tıbbi Aromatik Bitkiler Yetiştiriciliği dalında; tıbbi aromatik bitkilerin genel özellikleri, tek ve çok yıllık tıbbi aromatik bitkilerin üretimi, tıbbi aromatik bitkilerde hasat ve drog hazırlama,
- Orman Yetiştiriciliği dalında; temel ormancılık bilgisi, ağaçlandırma, silvikültür tekniği ve odun dışı ürünler ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

### **ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ**

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

### **REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR**

Program hazırlanırken; Resmî Gazete'de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 5488 sayılı Tarım Kanunu
- 6968 sayılı Ziraî Mücadele ve Ziraî Karantina Kanunu
- 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu
- 4081 sayılı Çiftçi Mallarının Korunması Hakkında Kanunu
- 5262 sayılı Organik Tarım Kanunu
- 5363 sayılı Tarım Sigortası Kanunu
- 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu
- 5200 sayılı Tarımsal Üretici Birlikleri Kanunu
- 5300 sayılı Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Kanunu
- 4342 sayılı Mera Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- 26283 sayılı Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Hizmetleri Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- 26759 sayılı Meyve/Asma Fidan ve Üretim Materyali Sertifikasyonu ve Pazarlaması Yönetmeliği
- 26283 sayılı Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Hizmetleri Yönetmeliği
- 6968 sayılı Ziraî Mücadele Alet ve Makineleri Hakkında Yönetmelik
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Fidan Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sebze Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Meyve Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Tohum Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Süs Bitkileri Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Tütün Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı

- 09.04.2015 tarih ve 29321 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Orman Ağaçlandırma ve Fidan Yetiştirme İşçisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 09.04.2015 tarih ve 29321 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Orman Gençleştirme ve Bakım İşçisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- ISCED-F sınıflaması

### **BELGELENDİRME**

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**BAĞCILIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	FİDAN ÜRETİMİ	-	-	2	-
		ÜZÜM YETİŞTİRME	-	-	-	4
		BAĞLARDA BUDAMA VE TERBİYE	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**BAHÇIVANLIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ	-	-	2	-
		FİDAN ÜRETİMİ	-	-	-	2
		GENEL SÜS BİTKİLERİ	-	-	-	3
		PEYZAJ	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ÇAYLIK OLUŞTURMA	-	-	2	-
		ÇAYLIKLARDA BUDAMA VE BAKIM	-	-	-	4
		ÇAY HASADI	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**ENDÜSTRİ BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	YAĞ BİTKİLERİ	-	-	2	-
		NİŞASTA VE ŞEKER BİTKİLERİ	-	-	-	4
		LİF VE KEYF BİTKİLERİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
TARIM ALANI  
MANTAR YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MANTAR ÜRETİM HAZIRLIKLARI	-	-	2	-
		KOMPOST YAPIM TEKNİĞİ	-	-	-	3
		MANTAR ÜRETİMİ	-	-	-	4
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	FİDAN ÜRETİMİ	-	-	2	-
		MEYVELERDE BUDAMA VE TERBİYE	-	-	-	2
		ILIMAN İKLİM MEYVELERİ	-	-	-	3
		SICAK İKLİM MEYVELERİ				2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılamayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ	-	-	2	-
		ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		YAZLIK SEBZELER	-	-	-	2
		KIŞLIK SEBZELER	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
TARIM ALANI  
SERACILIK DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ	-	-	2	-
		ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ	-	-	-	5
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**SÜS BİTKİLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	KESME ÇİÇEK YETİŞTİRME	-	-	2	-
		DIŞ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME	-	-	-	3
		İÇ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME	-	-	-	2
		ÇİÇEK DÜZENLEME	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**TARLA BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLER	-	-	2	-
		TAHILLAR	-	-	-	4
		ÇAYIR - MERA VE YEM BİTKİLERİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**TIBBİ AROMATİK BİTKİLER YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ	-	-	2	-
		TEK VE ÇOK YILLIK TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN ÜRETİMİ	-	-	-	4
		TIBBİ AROMATİK BİTKİLERDE HASAT VE DROG HAZIRLAMA	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılamayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
TARIM ALANI  
ORMAN YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL ORMANCILIK BİLGİSİ	-	-	2	-
		AĞAÇLANDIRMA	-	-	-	2
		SİLVİKÜLTÜR TEKNİĞİ	-	-	-	3
		ODUN DIŞI ÜRÜNLER	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyi asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyi gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

**SEÇMELİ DERSLER TABLOSU**

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNİ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## **PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI**

### **Alan Ortak Kazanımları**

- Tarımsal üretimde iş güvenliği, tarımsal üretimi ayırt etme ve tarımsal üretime hazırlık konuları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Tarımsal üretimde uygulanan çoğaltma teknikleri ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Bitkisel üretimde gerçekleştirilen sürdürülebilir tarım teknikleri ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Bitki sağlığını korumak için hastalıklarla, zararlı ve yabancı otlarla mücadele eder.
- Toprağın özelliklerini tanıma ve gübreleme ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### **Bağcılık Dalına Ait Kazanımlar**

- Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurarak fidan üretimi yapar.
- Asma türlerini ayırt eder ve bağ tesisi kurar.
- Bağlarda terbiye sistemlerini kurar.
- Budama yapar.

### **Bahçivanlık Dalına Ait Kazanımlar**

- Topraksız ve dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
- Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurarak fidan üretimi yapar.
- İç ve dış mekân süs bitkileri ile kesme çiçek yetiştirerek süs bitkilerinde budama ve terbiye yapar.
- Peyzaj projelerini değerlendirerek, özel peyzaj bahçeleri ve çim alanlarını tesis eder.

### **Çay Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Çay bitkisinin özelliklerini ve adaptasyonunu açıklar.
- Çay bahçesinde fidan dikimi yapar.
- Budama ve bakım işlemlerini yapar.
- Yaş çay hasadı yapma ve bu yaş çay yapraklarını toplama merkezlerinden çay işleme fabrikalarına nakleder.

### **Endüstri Bitkileri Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Yağ bitkilerinin tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Nişasta ve şeker bitkilerinin tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Lif ve keyf bitkilerinin tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.

### **Mantar Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Mantarların genel özelliklerini belirleyerek mantar yetiştirme yerleri ve sistemlerini hazırlar.



- Kompost hazırlar.
- Misel ekimi yapar.
- Kültür mantarı ve istiridye mantarı yetiştiriciliği yapar.

#### **Meyve Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurarak fidan üretimi yapar.
- Meyve ağaçlarında terbiye sistemlerini kurarak budama yapar.
- Ilıman iklim meyve tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Sıcak iklim meyve tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.

#### **Sebze Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Topraksız ve dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
- Örtü altı sistemlerini kurar ve sera içi üretim ortamlarını hazırlar.
- Yazlık sebze tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Kışlık sebze tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.

#### **Seracılık Dalına Ait Kazanımlar**

- Topraksız ve dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
- Örtü altı sistemlerini kurar ve sera içi üretim ortamlarını hazırlar.
- Örtü altında sebze, meyve ve süs bitkileri tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.

#### **Süs Bitkileri Dalına Ait Kazanımlar**

- Tohumdan üretilen kesme çiçekler, aşı ve çelikle üretilen kesme çiçekler ile soğanlı ve yumrulu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğini yapar.
- Tek ve çok yıllık süs bitkilerini yetiştirerek, çim alan tesisi ve süs bitkilerinde budama ve terbiye yapar.
- Dekoratif yapraklı iç mekan süs bitkileri, çiçekli iç mekan süs bitkileri ve sukkulent bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
- Çiçekçilik organizasyonları ve çiçeklerle süsleme yapar.

#### **Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Tahılları ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Çayır–mera kurulumu ve yem bitkilerinin özellikleri, yetiştirilmesi, bakımı, hasadı ve depolanmasını yapar.
- Sıcak ve serin iklim yemeklik tane baklagillerin yetiştiriciliğini yapar.

#### **Tıbbi Aromatik Bitkiler Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Tek yıllık tıbbi aromatik bitkiler ile çok yıllık tıbbi aromatik bitkilerinin üretimini yapar.
- Tıbbi ve aromatik bitkilerinin sistematiği ile tıbbi ve aromatik bitkilerinin ekolojik isteklerini tespit eder.
- Tıbbi ve aromatik bitkilerde hasat ve drog hazırlama işlerini yapar.

#### **Orman Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Temel ormancılık kavramları ile ormancılığın amaçları, ilkeleri ve işlevlerini tespit eder.
- Orman sahalarında ağaçlandırma için arazi hazırlığı yapar.
- Orman bakımının esasları, ormanlarda yapay ve doğal gençleştirme ile ormanlarda kültür bakım tekniklerini uygular.
- Reçine ve sığla yağı üretimi, orman ağaçlarının yaprak, çiçek ve meyvesinin değerlendirmesini yapar.



## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Tarım alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ DERSİ

Bu derste öğrenciyi; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tarımsal üretimi ayırt etme ve tarımsal üretime hazırlık yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini uygular
<b>Modül Adı</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/8 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li><li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıktan korunma yöntemlerini açıklar.</li><li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Tarımsal üretimde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır
<b>Modül Adı</b>	Tarımsal Üretimde İş Güvenliği
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/8 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tarımsal üretimde karşılaşılan riskleri belirler.</li><li>2. İş yerinde ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı gerekli tedbirleri alır.</li></ol>
<b>Kazanım 3</b>	Tarımsal üretim ilkelerini ve meslek dallarını açıklar
<b>Modül Adı</b>	Tarımsal Faaliyetler
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/32 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tarımsal üretimin önemini, çalışma koşullarını, ilgili kanun ve yönetmelikleri ve tarımsal terimleri açıklar.</li><li>2. Tarımsal üretimde kullanılan alet ve makineleri açıklar.</li><li>3. Tarımsal alandaki meslek dallarını açıklar.</li></ol>
<b>Kazanım 4</b>	Tarım alanını üretime hazırlar.
<b>Modül Adı</b>	Üretime Hazırlık

<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitki yetiştiriciliğinde iklim faktörlerine uygun arazi seçimi yapar.</li> <li>2. Bitkisel üretim öncesi arazi hazırlığı yapar.</li> <li>3. Sulama sistemlerini kurar.</li> <li>4. Bitkisel ürünlerde coğrafi işaretli ürünleri tanır.</li> </ol>

### ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tarımsal üretimde uygulanan çoğaltma teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Generatif üretim yapar.
<b>Modül Adı</b>	Generatif Üretim
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tohum ile üretim yapar.</li> <li>2. Spor ile üretim yapar.</li> <li>3. Fide ile üretim yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Vejetatif üretim yapar.
<b>Modül Adı</b>	Vejetatif Üretim
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik ile üretim yapar.</li> <li>2. Aşı ile üretim yapar.</li> <li>3. Ayırma/bölme ile üretim yapar.</li> <li>4. Daldırma ile üretim yapar.</li> </ol>

### SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitkisel üretimde gerçekleştirilen sürdürülebilir tarım teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	İyi tarım uygulamaları yapar.
<b>Modül Adı</b>	İyi Tarım Uygulamaları
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İyi tarımın kapsamı ve uygulama esaslarını uygular.</li> <li>2. İyi tarım uygulamalarında bitki bakım işlemlerini yapar.</li> <li>3. İyi tarımda bitki koruma ilkelerini uygular.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Organik tarım yapar.
<b>Modül Adı</b>	Organik Tarım
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organik tarımın kapsamı ve uygulama esaslarını uygular.</li> <li>2. Organik tarım uygulamalarında bitki bakımı yapar.</li> <li>3. Organik tarımda bitki koruma ilkelerini uygular.</li> </ol>

<b>Kazanım 3</b>	Akıllı tarım ve tarım 4.0 kullanır.
<b>Modül Adı</b>	Akıllı Tarım ve Tarım 4.0
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akıllı Tarım ve Tarım 4.0'da yönetim bilgi sistemlerini uygular.</li> <li>2. Akıllı tarım ve tarım 4.0'da hassas tarım uygulamaları yapar.</li> <li>3. Akıllı tarım ve tarım 4.0'da tarımsal otomasyon-robotik sistemlerinin verilerini değerlendirir.</li> </ol>

### TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI DERSİ

Bu derste öğrenciyi; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitki sağlığını korumak için hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele yöntemleri konusunda bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Bitki hastalıkları ile mücadele eder.
<b>Modül Adı</b>	Bitki Hastalıkları ile Genel Mücadele Yöntemleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/20 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitki hastalık etmenlerini tespit eder.</li> <li>2. Bitki hastalıklarını tespit eder.</li> <li>3. Bitki hastalıkları ile genel mücadele yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Bitki zararlıları ile mücadele eder.
<b>Modül Adı</b>	Bitki Zararlıları Genel Mücadele Yöntemleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/20 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitki zararlılarını tespit eder.</li> <li>2. Bitki zararlıları ile genel mücadele yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 3</b>	Yabancı ot ile mücadele eder.
<b>Modül Adı</b>	Yabancı Otlarla Mücadele Yöntemleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/16 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yabancı otları tespit eder.</li> <li>2. Yabancı otlarla genel mücadele yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 4</b>	Bitki koruma ürünlerini kullanır.
<b>Modül Adı</b>	Bitki Koruma Ürünleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/16 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitki koruma ürünlerini ayırt eder.</li> <li>2. Bitki koruma ürünlerini uygular.</li> </ol>

## TOPRAK VE BİTKİ BESLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak toprağın özellikleri ve gübreleme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Toprak oluşumunu ve toprak özelliklerini açıklar.
<b>Modül Adı</b>	Toprak ve Özellikleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Toprağı oluşturan ana materyalleri açıklar.</li><li>2. Toprakların özelliklerini ayırt eder.</li><li>3. Toprak numunesi alır.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Organik gübreleme yapar.
<b>Modül Adı</b>	Organik Gübreleme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çiftlik gübresini uygular.</li><li>2. Kompost hazırlar.</li><li>3. Yeşil gübreleri uygular.</li></ol>
<b>Kazanım 3</b>	Kimyasal gübreleme yapar.
<b>Modül Adı</b>	Kimyasal Gübreleme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/16 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Azotlu gübreleri uygular.</li><li>2. Fosforlu gübreleri uygular.</li><li>3. Potasyumlu gübreleri uygular.</li><li>4. Kompoze gübreleri uygular.</li><li>5. Bitki gelişim düzenleyicileri kullanır.</li></ol>

## AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
<b>Modül Adı</b>	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/12 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li><li>2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
<b>Modül Adı</b>	Girişimcilik
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati

<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>
--	---

## DAL DERSLERİ

Tarım alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### BAĞCILIK DALI DERSLERİ

#### FIDAN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak anaç ve kalem damızlık parsellerini kurma ve fidan üretimi yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurar.
<b>Modül Adı</b>	Anaç ve Kalemlik Damızlık Parselleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaç ve kalem damızlık parsellerini planlar.</li> <li>2. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde dikim yapar.</li> <li>3. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde bakım yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Fidan üretimi yapar.
<b>Modül Adı</b>	Fidan Üretimi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aşı uygulama kurallarını açıklar.</li> <li>2. Anaç bitkiye aşı yapar.</li> <li>3. Fidanların bakımını yapar.</li> <li>4. Tüplü fidan üretimi yapar.</li> <li>5. Fidan sökümü yapar.</li> </ol>

#### ÜZÜM YETİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak asma çeşitlerini ayırt ederek bağ kurmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Asma çeşitlerini ayırt eder.
<b>Modül Adı</b>	Asmaları Ayırt Etme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/44 ders saati

<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Asma anaçlarını tür özelliklerine göre ayırır. 2. Asmaları tür ve çeşit özelliklerine göre ayırır.
<b>Kazanım 2</b>	Bağ tesisi kurar.
<b>Modül Adı</b>	Bağ Tesisi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	120/100 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Bağ tesis eder. 2. Bağların yıllık bakım işlerini yapar. 3. Bağlarda hasat yapar.

### BAĞLARDA BUDAMA VE TERBİYE DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bağlarda terbiye yöntemleri kurma ve budama yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: 3** (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Bağlarda terbiye yöntemlerini kurar.
<b>Modül Adı</b>	Bağlarda Terbiye Sistemleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/54 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Asmalara bölgenin iklim ve toprak özelliklerine göre telli (modern) terbiye yöntemini uygular. 2. Asmalara bölgenin iklim ve toprak özelliklerine göre yerli terbiye yöntemini uygular.
<b>Kazanım 2</b>	Bağlarda budama yapar.
<b>Modül Adı</b>	Bağlarda Budama
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80 /54 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Asmalarda kış budaması yapar. 2. Asmalarda yaz budaması yapar.

### BAHÇIVANLIK DALI DERSLERİ

#### ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak topraksız ve dikey tarım sistemleriyle yetiştiricilik yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: 2** (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Topraksız tarım ile bitki yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Topraksız Tarım
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/48 ders saat



<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Topraksız tarım sisteminde kullanılan materyalleri temin eder.</li> <li>2. Topraksız tarım sistemlerini kurar.</li> <li>3. Topraksız tarımda bitki beslemesi yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Dikey Tarım
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40 /24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dikey tarım sistemlerini kurar.</li> <li>2. Dikey tarım sistemleri ile üretim yapar.</li> </ol>

### FİDAN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak anaç ve kalem damızlık parsellerini kurma ve fidan üretimi yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurar.
<b>Modül Adı</b>	Anaç ve Kalem Damızlık Parselleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaç ve kalem damızlık parsellerini planlar.</li> <li>2. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde dikim yapar.</li> <li>3. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde bakım yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Fidan üretimi yapar.
<b>Modül Adı</b>	Fidan Üretimi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40 /36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aşı uygulama kurallarını açıklar.</li> <li>2. Anaç bitkiye aşı yapar.</li> <li>3. Fidanlara bakım yapar.</li> <li>4. Tüplü fidan üretimi yapar.</li> <li>5. Fidan sökümü yapar.</li> </ol>

### GENEL SÜS BİTKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iç, dış mekân süs bitkileri ve kesme çiçek yetiştiriciliği ile süs bitkilerinde budama yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Dış mekân süs bitkileri yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Dış Mekân Süs Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati

<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mevsimlik çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>2. Çok yıllık çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>3. İğne yapraklı ağaç yetiştiriciliği yapar.</li> <li>4. Geniş yapraklı süs ağaçları/ağaççıkların yetiştiriciliğini yapar.</li> <li>5. Süs çalıları ve çit bitkileri yetiştiriciliği yapar.</li> <li>6. Sarılıcı/tırmanıcı bitki yetiştiriciliği yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	İç mekân süs bitkileri yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	İç Mekân Süs Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkileri yetiştiriciliği yapar.</li> <li>2. Çiçekli iç mekân süs bitkileri yetiştiriciliği yapar.</li> <li>3. Sukkulent bitki yetiştiriciliği yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 3</b>	Kesme çiçek süs bitkileri yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Kesme Çiçek Yetiştirme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tohumla üretilen kesme çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>2. Aşı ve çelik ile üretilen kesme çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>3. Soğanlı ve yumrulu kesme çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>4. Kesme yeşillik yetiştiriciliği yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 4</b>	Süs bitkilerinde budama yapar.
<b>Modül Adı</b>	Süs Bitkilerinde Budama ve Terbiye
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süs bitkilerinde budama yapar.</li> <li>2. Süs bitkilerinde terbiye sistemlerini uygular.</li> </ol>

## PEYZAJ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak peyzaj projeleri okuma, peyzaj bahçeleri oluşturma ve çim alanı tesisi kurmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: : 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)**

<b>Kazanım 1</b>	Peyzaj projelerini okur.
<b>Modül Adı</b>	Peyzaj Projeleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peyzaj projelerinde okuma yapar.</li> <li>2. Peyzaj projelerini uygular.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Özel peyzaj bahçeleri kurar.
<b>Modül Adı</b>	Özel Peyzaj Bahçeleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hobi bahçeleri kurar.</li> <li>2. Teras bahçeleri kurar.</li> </ol>

<b>Kazanımları</b>	<b>3.</b> Botanik bahçeleri kurar.
<b>Kazanım 3</b>	Çim alan tesisi kurar.
<b>Modül Adı</b>	Çim Alan Tesisi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Çim bitkilerini ve özelliklerini açıklar. 2. Projeye uygun olarak çim ekimini yapar.

## ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### ÇAYLIK OLUŞTURMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çay bitkisinin özelliklerini tespit etme ve çay bahçesine dikim yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Çay bitkisinin özelliklerini açıklar.
<b>Modül Adı</b>	Çay Bitkisinin Özellikleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Çay bitkisinin tür ve çeşitlerini açıklar. 2. Çay bitkisinin bitkisel özelliklerini ayırt eder. 3. Çay bitkisinin adaptasyonunu açıklar.
<b>Kazanım 2</b>	Çay bahçesine fidan dikimi yapar
<b>Modül Adı</b>	Çay Bahçesinde Dikim
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40 /36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Çay yetiştiriciliği için arazi hazırlığı yapar. 2. Çay fidanı dikimi yapar.

### ÇAYLIKLARDA BUDAMA VE BAKIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çaylıklarda budama ve bakım yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Çaylıklarda budama yapar.
<b>Modül Adı</b>	Çaylıklarda Budama
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Çaylıklarda ürün budaması yapar. 2. Çaylıklarda şekil budaması yapar.
<b>Kazanım 2</b>	Çaylıklara bakım yapar.
<b>Modül Adı</b>	Çaylıklarda Bakım
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati

<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çaylıklarda gübreleme yapar.</li> <li>2. Çaylıklarda yabancı ot mücadelesi yapar.</li> <li>3. Çaylıklarda hastalık/zararlılar ile mücadele eder.</li> </ol>
--	---

### ÇAY HASADI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yaş çay hasadı yapma ve toplama merkezlerinden işleme fabrikalarına nakil yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Yaş çay yaprağı hasadı yapar.
<b>Modül Adı</b>	Yaş Çay Yaprağı Hasadı
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yaş çay yaprağını toplar.</li> <li>2. Yaş çay yaprağını toplama merkezine taşır.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Yaş çay yaprağını toplama merkezlerinden işleme fabrikalarına nakleder.
<b>Modül Adı</b>	Yaş Çay Yaprağını Toplama Merkezlerinden Fabrikaya Nakletme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üreticiden işlenecek yaş çayı alır.</li> <li>2. Yaş çay yaprağını toplama merkezlerinden işleme fabrikalarına taşır.</li> </ol>

## ENDÜSTRİ BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### YAĞ BİTKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ bitkilerinin tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliği için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Yağ bitkileri tür ve çeşitlerinin genel özelliklerini ayırt eder.
<b>Modül Adı</b>	Yağ Bitkilerinin Genel Özellikleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağ bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Yağ bitkilerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>3. Yağ bitkilerinin iklim isteklerini tespit eder.</li> <li>4. Yağ bitkilerinin toprak isteklerini tespit eder.</li> </ol>

<b>Kazanım 2</b>	Yağ bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Yağ Bitkilerini Yetiştirme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/48 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağ bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>2. Yağ bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>3. Yağ bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>

### **NİŞASTA VE ŞEKER BİTKİLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak nişasta ve şeker bitkilerinin yetiştiriciliğini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Nişasta bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Nişasta Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nişasta bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Nişasta bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>3. Nişasta bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Nişasta bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Yağ bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Şeker Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şeker bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Şeker bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>3. Şeker bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Şeker bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>

### **LİF VE KEYF BİTKİLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak lif ve keyf bitkilerinin yetiştiriciliğini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Lif bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Lif Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/54 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lif bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> </ol>

<b>Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Lif bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>3. Lif bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Lif bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Keyif bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Keyif Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/54 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keyif bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayır eder.</li> <li>2. Keyif bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>3. Keyif bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Keyif bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>

## MANTAR YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### MANTAR ÜRETİM HAZIRLIKLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mantarların genel özelliklerini belirleme ile mantar yetiştirme yerleri ve sistemlerini hazırlama için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Mantarların genel özelliklerini açıklar.
<b>Modül Adı</b>	Mantarların Genel Özellikleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kültür mantarlarının tür ve çeşitlerini açıklar.</li> <li>2. Kültür mantarlarının morfolojik özelliklerini tespit eder.</li> <li>3. Kültür mantarlarının toprak ve iklim isteklerini açıklar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Mantar yetiştirme yerleri ve sistemlerini hazırlar.
<b>Modül Adı</b>	Yetiştirme Yerleri ve Sistemleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/48 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantar yetiştirme yerlerini hazırlar.</li> <li>2. Mantar yetiştirme sistemlerini yapar.</li> </ol>

## KOMPOST YAPIM TEKNİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompost hazırlama ve misel ekimi yapma için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Kompost hazırlar.
<b>Modül Adı</b>	Kompost Hazırlama
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kompost üretim tesisini hazırlar.</li><li>2. Kompost yapımı için gerekli materyalleri tespit eder.</li><li>3. Kompost hazırlama yöntemlerini tespit eder.</li><li>4. Kompostta fermentasyon yapar.</li><li>5. Kompostta dezenfeksiyon yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Misel ekimini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Misel Ekimi Yapma
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Misel elde eder.</li><li>2. Misel ekimi yapar.</li><li>3. Örtü toprağını hazırlar.</li></ol>

## MANTAR ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kültür mantarı ve istiridye mantarı yetiştiriciliği yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Kültür mantarı yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Kültür Mantarı Yetiştiriciliği
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kültür mantarının üretim ortamlarının iklim şartlarını ayarlar.</li><li>2. Kültür mantarının bakım işlemlerini yapar.</li><li>3. Kültür mantarı hasadı yapar.</li><li>4. Kültür mantarı üretim odalarını dezenfekte eder.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	İstiridye mantarı yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	İstiridye Mantarı Yetiştiriciliği
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. İstiridye mantarının üretim ortamlarının iklim şartlarını ayarlar.</li><li>2. İstiridye mantarının bakım işlemlerini yapar.</li><li>3. İstiridye mantarının hasadını yapar.</li><li>4. İstiridye mantarının üretim odalarını dezenfekte eder.</li></ol>

## MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### FİDAN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak anaç ve kalem damızlık parsellerini kurma ve fidan üretimi yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurar.
<b>Modül Adı</b>	Anaç ve Kalem Damızlık Parselleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Anaç ve kalem damızlık parsellerini planlar.</li><li>2. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde dikim yapar.</li><li>3. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde bakım yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Fidan üretimi yapar.
<b>Modül Adı</b>	Fidan Üretimi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aşı uygulama kurallarını açıklar.</li><li>2. Anaç bitkilere aşı yapar.</li><li>3. Fidanların bakımını yapar.</li><li>4. Tüplü fidan üretimi yapar.</li><li>5. Fidan sökümü yapar.</li></ol>

### MEYVE AĞAÇLARINDA BUDAMA VE TERBİYE DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak meyve ağaçlarında terbiye sistemlerini kurma ve budama yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Meyve ağaçlarında terbiye sistemlerini uygular.
<b>Modül Adı</b>	Meyve Ağaçlarında Terbiye Sistemleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Meyve ağaçlarını gelişim kuvvetlerine göre ayırt eder.</li><li>2. Meyve ağaçlarına şekil verir.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Meyve ağaçlarında budama yapar.
<b>Modül Adı</b>	Meyve Ağaçlarında Budama
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/48 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Meyve ağaçlarının organlarını açıklar.</li><li>2. Meyve ağaçlarında şekil budaması yapar.</li><li>3. Meyve ağaçlarında ürün budaması yapar.</li><li>4. Meyve ağaçlarında gençleştirme budaması yapar.</li></ol>



## ILIMAN İKLİM MEYVELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sert çekirdekli, yumuşak çekirdekli, sert kabuklu ve üzüksü meyve yetiştiriciliği yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Sert çekirdekli ılıman iklim meyve yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Sert Çekirdekli İliman İklim Meyveleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/27 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sert çekirdekli ılıman iklim meyve türlerini ayırt eder.</li><li>2. Sert çekirdekli ılıman iklim meyve bahçesi kurar.</li><li>3. Sert çekirdekli ılıman iklim meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li><li>4. Sert çekirdekli ılıman iklim meyvelerinin hasadını yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyve yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Yumuşak Çekirdekli İliman İklim Meyveleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/27 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyve türlerini ayırt eder.</li><li>2. Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyve bahçesi kurar.</li><li>3. Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li><li>4. Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyvelerinin hasadını yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 3</b>	Sert kabuklu ılıman iklim meyve yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Sert Kabuklu İliman İklim Meyveleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/27 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sert kabuklu ılıman iklim meyve türlerini ayırt eder.</li><li>2. Sert kabuklu ılıman iklim meyve bahçesi kurar.</li><li>3. Sert kabuklu ılıman iklim meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li><li>4. Sert kabuklu ılıman iklim meyvelerinin hasadını yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 4</b>	Üzüksü meyve yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Üzüksü Meyveler
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/27 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Üzüksü meyve türlerini ayırt eder.</li><li>2. Üzüksü meyve bahçesi kurar.</li><li>3. Üzüksü meyvelerin bakım işlemlerini yapar.</li><li>4. Üzüksü meyvelerin hasadını yapar.</li></ol>

## SICAK İKLİM MEYVELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak turunçgil, akdeniz ve subtropik meyvelerinin yetiştiriciliğini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Turunçgil meyvelerinin yetiştiriciliğini yapar.
------------------	---

<b>Modül Adı</b>	Turunçgil Meyveleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turunçgil meyvelerinin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Turunçgil meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Turunçgil meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Turunçgil meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Akdeniz meyvelerinin yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Akdeniz Meyveleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akdeniz meyvelerinin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Akdeniz meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Akdeniz meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Akdeniz meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 3</b>	Subtropik meyvelerin yetiştiriciliğini yapar
<b>Modül Adı</b>	Subtropik Meyveler
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subtropik meyvelerinin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Subtropik meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Subtropik meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Subtropik meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>

## SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak topraksız ve dikey tarım sistemleriyle yetiştiricilik yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Topraksız tarım ile bitki yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Topraksız Tarım
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/48 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Topraksız tarım sisteminde kullanılan materyalleri temin eder.</li> <li>2. Topraksız tarım sistemlerini kurar.</li> <li>3. Topraksız tarımda bitki beslemesi yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Dikey Tarım
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dikey tarım sistemlerini kurar.</li> <li>2. Dikey tarım sistemleri ile üretim yapar.</li> </ol>

### ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak örtü altı sistemlerini kurmak ve sera içi üretim ortamlarının tesisini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Örtü altı sistemlerini kurar.
<b>Modül Adı</b>	Örtü Altı Sistemleri Kurma
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Toprak yüzeyini örten örtü sistemlerini kurar. 2. Bitki üzerini örten örtü sistemlerini kurar. 3. Sera kurar.
<b>Kazanım 2</b>	Sera içi üretim ortamlarını hazırlar.
<b>Modül Adı</b>	Sera İçi Üretim Ortamları
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Sera içi yetiştirme yerlerini oluşturur. 2. Sera içi iklim şartlarını oluşturur.

#### YAZLIK SEBZELER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yazlık sebzelerin tür ve çeşitlerini bitkisel özelliklerine göre ayırt ederek, yetiştiriciliğini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Yazlık sebze tür ve çeşitlerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.
<b>Modül Adı</b>	Yazlık Sebzelerin Genel Özellikleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Yazlık sebzeleri sınıflandırır. 2. Yazlık sebzelerin bitkisel özellikleri tespit eder. 3. Yazlık sebzelerin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.
<b>Kazanım 2</b>	Yazlık sebze türlerini yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Yazlık Sebzeleri Yetiştirme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/48 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	1. Yazlık sebzelerin ekimini/dikimini yapar. 2. Yazlık sebzelerin bakım işlemlerini yapar. 3. Yazlık sebzelerin hasadını yapar. 4. Yazlık sebzelerde tohum üretimi yapar.

## KIŞLIK SEBZELER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kışlık sebzelerin tür ve çeşitlerini bitkisel özelliklerine göre ayırt ederek, yetiştiriciliğini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Kışlık sebze tür ve çeşitlerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.
<b>Modül Adı</b>	Kışlık Sebzelerin Genel Özellikleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kışlık sebzeleri sınıflandırır.</li><li>2. Kışlık sebzelerin bitkisel özellikleri tespit eder.</li><li>3. Kışlık sebzelerin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Kışlık sebze türlerini yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Kışlık Sebzeleri Yetiştirme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kışlık sebzelerin ekimini/dikimini yapar.</li><li>2. Kışlık sebzelerin bakım işlemlerini yapar.</li><li>3. Kışlık sebzelerin hasadını yapar.</li><li>4. Kışlık sebzelerde tohum üretimi yapar.</li></ol>

## SERACILIK DALI DERSLERİ

### ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak topraksız ve dikey tarım sistemleriyle yetiştiricilik yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Topraksız tarım ile bitki yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Topraksız Tarım
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/48 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Topraksız tarım sisteminde kullanılan materyalleri temin eder.</li><li>2. Topraksız tarım sistemlerini kurar.</li><li>3. Topraksız tarımda bitki beslemesi yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Dikey Tarım
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dikey tarım sistemlerini kurar.</li><li>2. Dikey tarım sistemleri ile üretim yapar.</li></ol>

## ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak örtü altı sistemlerini kurmak ve sera içi üretim ortamlarının tesisini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Örtü altı sistemlerini kurar.
<b>Modül Adı</b>	Örtü Altı Sistemleri Kurma
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Toprak yüzeyini örten örtü sistemlerini kurar.</li><li>2. Bitki üzerini örten örtü sistemlerini kurar.</li><li>3. Sera kurar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Sera içi üretim ortamlarını hazırlar.
<b>Modül Adı</b>	Sera İçi Üretim Ortamlarının Tesisi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sera içi yetiştirme yerlerini hazırlar.</li><li>2. Sera içi iklim şartlarını oluşturur.</li></ol>

## ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak örtü altında sebze, meyve ve süs bitkileri tür ve çeşitlerini tanıyarak yetiştiricilik için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 5 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Örtü altı sebze yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Örtü Altında Sebze Yetiştiriciliği
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Örtü altı yazlık sebze yetiştirir.</li><li>2. Örtü altı kışık sebze yetiştirir.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Örtü altı meyve yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Örtü Altında Meyve Yetiştiriciliği
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Örtü altı ılıman iklim meyvelerini yetiştirir.</li><li>2. Örtü altı sıcak iklim meyvelerini yetiştirir.</li></ol>
<b>Kazanım 3</b>	Örtü altı süs bitkileri yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Örtü Altında Süs Bitkileri Yetiştiriciliği
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Örtü altı dış mekân süs bitkilerini yetiştirir.</li><li>2. Örtü altı iç mekân süs bitkilerini yetiştirir.</li><li>3. Örtü altı kesme çiçek yetiştirir.</li></ol>

## SÜS BİTKİLERİ DALI DERSLERİ

### KESME ÇİÇEK YETİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tohum, aşı, çelik, soğan ve yumru ile üretilen kesme çiçekler ile kesme yeşillikler yetiştiriciliği yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Tohumdan üretilen kesme çiçekleri yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Tohumdan Üretilen Kesme Çiçekler
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tohumdan üretilen kesme çiçekleri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Tohumdan üretilen kesme çiçeklerin iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.</li><li>3. Tohumdan üretilen kesme çiçeklerin üretimini yapar.</li><li>4. Tohumdan üretilen kesme çiçeklerin bakım işlemlerini yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçekleri yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Aşı ve Çelikle Üretilen Kesme Çiçekler
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçekleri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçeklerin iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.</li><li>3. Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçeklerin üretimini yapar.</li><li>4. Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçeklerin bakım işlemlerini yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 3</b>	Soğanlı ve yumrulu kesme çiçekleri yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Soğanlı ve Yumrulu Kesme Çiçekler
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Soğanlı ve yumrulu kesme çiçekleri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Soğanlı ve yumrulu kesme çiçeklerin iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.</li><li>3. Soğanlı ve yumrulu kesme çiçeklerin üretimini yapar.</li><li>4. Soğanlı ve yumrulu kesme çiçeklerin bakım işlemlerini yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 4</b>	Kesme yeşillikleri yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Kesme Yeşillikler
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kesme yeşillikleri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Kesme yeşilliklerin iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.</li><li>3. Kesme yeşilliklerin üretimini yapar.</li><li>4. Kesme yeşilliklerin bakım işlemlerini yapar.</li></ol>

## DIŞ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tek ve çok yıllık süs bitkilerini yetiştirme, çim alan tesisi, süs bitkilerinde budama ve terbiye yapma için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Tek yıllık dış mekân süs bitkilerini yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Tek Yıllık Dış Mekân Süs Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tek yıllık dış mekân süs bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Tek yıllık dış mekân süs bitkilerinin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li><li>3. Tek yıllık dış mekân süs bitkilerinin üretimini yapar.</li><li>4. Tek yıllık dış mekân süs bitkilerinin bakımını yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Çok yıllık dış mekân süs bitkilerini yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Çok Yıllık Dış Mekân Süs Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çok yıllık dış mekân süs bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Çok yıllık dış mekân süs bitkilerinin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li><li>3. Çok yıllık dış mekân süs bitkilerinin üretimini yapar.</li><li>4. Çok yıllık dış mekân süs bitkilerinin bakımını yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 3</b>	Çim alan tesisi kurar.
<b>Modül Adı</b>	Çim Alan Tesisi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çim bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Çim ekimi yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 4</b>	Süs bitkilerinde budama/terbiye yapar.
<b>Modül Adı</b>	Süs Bitkilerinde Budama ve Terbiye
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Süs bitkilerinde budama yapar.</li><li>2. Süs bitkilerinde terbiye sistemlerini uygular.</li></ol>

## İÇ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkileri, çiçekli iç mekân süs bitkileri ve sukkulent bitkileri yetiştirme için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkileri yetiştirir.
------------------	---

<b>Modül Adı</b>	Dekoratif Yapraklı İç Mekân Süs Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkilerinin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkilerinin üretimini yapar.</li> <li>4. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkilerinin bakımını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Çiçekli iç mekân süs bitkileri yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Çiçekli İç Mekân Süs Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çiçekli iç mekân süs bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Çiçekli iç mekân süs bitkilerinin iklim isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Çiçekli iç mekân süs bitkilerinin toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>4. Çiçekli iç mekân süs bitkilerinin üretimini yapar.</li> <li>5. Çiçekli iç mekân süs bitkilerinin bakımını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 3</b>	Sukkulent bitkileri yetiştirir.
<b>Modül Adı</b>	Sukkulent Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sukkulent bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Sukkulent bitkilerin iklim isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Sukkulent bitkilerin toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>4. Sukkulent bitkilerin üretimini yapar.</li> <li>5. Sukkulent bitkilerin bakımını yapar.</li> </ol>

### ÇİÇEK DÜZENLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çiçekçilik organizasyonları ve çiçeklerle süsleme yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Çiçekçilik organizasyonları yapar.
<b>Modül Adı</b>	Çiçekçilik Organizasyonları
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Canlı/cansız çiçekler ile vitrin düzenlemesi yapar.</li> <li>2. Çiçekleri satışa hazırlar.</li> <li>3. Çiçekleri uluslararası satışa hazırlar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Çiçeklerle süsleme yapar.
<b>Modül Adı</b>	Çiçeklerde Süsleme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buket/aranjman yapar.</li> <li>2. Sepet/çelenk hazırlar.</li> <li>3. Mekân süslemesi yapar.</li> <li>4. Japon çiçek düzenlemesi yapar.</li> </ol>



## TARLA BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıcak ve serin iklim yemeklik tane baklagiller yetiştiriciliği yapmak için gerekli bilgi ve becerileri kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Sıcak iklim yemeklik tane baklagil yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Sıcak İklim Yemeklik Tane Baklagiller
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sıcak iklim yemeklik tane baklagilleri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Sıcak iklim yemeklik tane baklagillerin ekimini yapar.</li><li>3. Sıcak iklim yemeklik tane baklagillerin bakımını yapar.</li><li>4. Sıcak iklim yemeklik tane baklagillerin hasadını yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Serin iklim yemeklik tane baklagil yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Serin İklim Yemeklik Tane Baklagiller
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Serin iklim yemeklik tane baklagilleri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Serin iklim yemeklik tane baklagillerin ekimini yapar.</li><li>3. Serin iklim yemeklik tane baklagillerin bakımını yapar.</li><li>4. Serin iklim yemeklik tane baklagillerin hasadını yapar.</li></ol>

### TAHILLAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak serin ve sıcak iklim tahıl yetiştiriciliğini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Serin iklim tahıl yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Serin İklim Tahılları
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Serin iklim tahıllarını bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Serin iklim tahıllarının ekimini yapar.</li><li>3. Serin iklim tahıllarının bakımını yapar.</li><li>4. Serin iklim tahıllarının hasadını yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Sıcak iklim tahıl yetiştiriciliğini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Sıcak İklim Tahılları
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sıcak iklim tahıllarını bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Sıcak iklim tahıllarının ekimini yapar.</li></ol>

	<p>3. Sıcak iklim tahıllarının bakımını yapar.</p> <p>4. Sıcak iklim tahıllarının hasadını yapar.</p>
--	---

### ÇAYIR-MERA VE YEM BİTKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çayır-mera yem bitkilerinden baklagil, buğdaygil ve yumrulu yem bitkileri yetiştiriciliği ve çayır-mera tesisi kurulumu için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Baklagil yem bitkileri yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Baklagil Yem Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baklagil yem bitkilerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Baklagil yem bitkilerinin ekimini yapar.</li> <li>3. Baklagil yem bitkilerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Baklagil yem bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Buğdaygil yem bitkileri yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Buğdaygil Yem Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buğdaygil yem bitkilerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Buğdaygil yem bitkilerinin ekimini yapar.</li> <li>3. Buğdaygil yem bitkilerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Buğdaygil yem bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 3</b>	Yumrulu yem bitkileri yetiştiriciliği yapar.
<b>Modül Adı</b>	Yumrulu Yem Bitkileri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumrulu yem bitkilerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Yumrulu yem bitkilerinin ekimini yapar.</li> <li>3. Yumrulu yem bitkilerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Yumrulu yem bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 4</b>	Çayır-mera tesisi kurar.
<b>Modül Adı</b>	Çayır-Mera
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/18 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çayır-mera bitkilerini ayırt eder.</li> <li>2. Çayır-mera tesisi kurar.</li> <li>3. Çayır-mera tesisinde bakım/yönetim yapar.</li> </ol>

## TIBBİ AROMATİK BİTKİLER YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tıbbi ve aromatik bitkileri sınıflandırma ile iklim ve toprak isteklerini ayırt etmek için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Tıbbi ve aromatik bitkilerin sınıflandırmasını yapar.
<b>Modül Adı</b>	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sınıflandırma
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tıbbi ve aromatik bitkileri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Tıbbi ve aromatik bitkileri sınıflandırır.</li><li>3. Tıbbi ve aromatik bitkileri kültüre alır.</li><li>4. Tıbbi ve aromatik bitkilerinin kullanım alanlarını tespit eder.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Tıbbi ve aromatik bitkilerin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.
<b>Modül Adı</b>	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerinin İklim ve Toprak İstekleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tıbbi ve aromatik bitkilerin iklim isteklerini tespit eder.</li><li>2. Tıbbi ve aromatik bitkilerin toprak isteklerini tespit eder.</li></ol>

### TEK VE ÇOK YILLIK TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tek ve çok yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Tek yıllık tıbbi aromatik bitkilerin üretimini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Tek Yıllık Tıbbi Aromatik Bitkiler ve Üretim Şekilleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tek yıllık tıbbi ve aromatik bitkileri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Tek yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin ekimini yapar.</li><li>3. Tek yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin bakımını yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Çok yıllık tıbbi aromatik bitkilerin üretimini yapar.
<b>Modül Adı</b>	Çok Yıllık Tıbbi Aromatik Bitkiler ve Üretim Şekilleri
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çok yıllık tıbbi ve aromatik bitkileri özelliklerine göre ayırt eder.</li><li>2. Çok yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin ekimini yapar.</li><li>3. Çok yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin bakımını yapar.</li></ol>

## TIBBİ AROMATİK BİTKİLERDE HASAT VE DROG HAZIRLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tıbbi ve aromatik bitkilerde hasat yapma ve drog hazırlama için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Tıbbi ve aromatik bitkilerde hasat yapar.
<b>Modül Adı</b>	Tıbbi Aromatik Bitkilerde Hasat
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/72 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tıbbi ve aromatik bitkilerin hasat zamanını tespit eder.</li><li>2. Tıbbi ve aromatik bitkilerin hasadını yapar.</li><li>3. Tıbbi ve aromatik bitkilerin hasat sonrası işlemlerini yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Tıbbi ve aromatik bitkilerde drog hazırlar.
<b>Modül Adı</b>	Tıbbi Aromatik Bitkilerde Drog Hazırlama
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tıbbi ve aromatik bitkileri kalitelerine göre sınıflandırır.</li><li>2. Tıbbi ve aromatik bitkilerde drog hazırlar.</li></ol>

## ORMAN YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### TEMEL ORMANCILIK BİLGİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel ormancılık kavramları ile orman yetiştiriciliği mevzuatlarını ayırt etmek için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Temel ormancılık kavramlarını açıklar.
<b>Modül Adı</b>	Temel Ormancılık Kavramları
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Orman ve ormancılık ile ilgili terimleri açıklar.</li><li>2. Orman bitkilerinin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li><li>3. Ster, damga, nakliye kavramlarını ayırt eder.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Orman yetiştiriciliği mevzuat ve ilkelerini açıklar.
<b>Modül Adı</b>	Orman Yetiştiricilik Mevzuatları
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Orman yetiştiriciliği ile ilgili mevzuatları açıklar.</li><li>2. Ormancılığın ilkelerini açıklar.</li></ol>

## AĞAÇLANDIRMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ağaçlandırmada arazi hazırlığı ve fidan dikimi yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Ağaçlandırma için arazi hazırlığı yapar.
<b>Modül Adı</b>	Ağaçlandırmada Arazi Hazırlığı
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sahada ağaçlandırma amaçlı etüt yapar.</li><li>2. Ağaçlandırma için arazi hazırlığı yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Ağaçlandırmada fidan dikimi yapar.
<b>Modül Adı</b>	Ağaçlandırmada Fidan Dikimi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/36 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Orman oluşturmak için tohum ekimi yapar.</li><li>2. Orman oluşturmak için fidan dikimi yapar.</li></ol>

## SİLVİKÜLTÜR TEKNİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ormanların bakımının esaslarını tespit etme ve gençleştirme yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Orman bakım esaslarını tespit eder.
<b>Modül Adı</b>	Orman Bakım Esasları
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/54 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Orman bakımının amaçlarını tespit eder.</li><li>2. Ormanlarda aralama ve kesim tekniklerini ayırt eder.</li><li>3. Orman hastalık/zararlıları ile mücadele eder.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Ormanlarda gençleştirme yapar.
<b>Modül Adı</b>	Orman Gençleştirme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/54 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Silvikültür ilkelerini özelliklerine göre ayırır.</li><li>2. Ormanda doğal gençleştirme yapar.</li><li>3. Ormanda yapay gençleştirme yapar.</li></ol>

## ODUN DIŞI ÜRÜNLER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak reçine ve sığla yağı üretme ile orman ağaçlarının yaprak, çiçek ve meyvesini değerlendirmesini yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Reçine ve sığla yağı üretimi yapar.
<b>Modül Adı</b>	Reçine ve Sığla Yağı Üretimi
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	40/24 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Orman ağaçlarından reçine üretimi yapar.</li><li>2. Sığla yağı üretimi yapar.</li></ol>
<b>Kazanım 2</b>	Orman ağaçlarının yaprak, çiçek ve meyvesini değerlendirir.
<b>Modül Adı</b>	Orman Ağaçlarının Yaprak, Çiçek ve Meyvesini Değerlendirme
<b>Modülün Önerilen Süresi</b>	80/48 ders saati
<b>Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Defne ve okaliptüs yaprağı üretir.</li><li>2. Çam fıstığı, meşe palamudu, ardıç meyvesi ve harnup üretimi yapar.</li><li>3. Kestane, mahlep ve menengiç üretimi yapar.</li><li>4. İhlamur çiçeği, huş yaprağı ve çiçeği üretimi yapar.</li></ol>

## 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

## 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı



Ankara, 2021

**Çerçeve**  
öğretim programı





## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	5
BELGELENDİRME .....	6
GAZ TESİSAT SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
GAZ YAKICI CİHAZLAR VE SERVİS DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
ISITMA VE SİHHİ TESİSAT SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
KAZAN YAKMA VE BAKIMI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
GÜNEŞ ENERJİSİ VE TESİSAT SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
SU ARITMA SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	12
SOĞUTMA SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	13
İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	14
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	15
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	18
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	20
DERSLER .....	23
1. TEMEL DERSLER .....	23
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	23
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	23
TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ .....	23
TESİSAT DERSİ .....	24
BORU KAYNAKÇILIĞI DERSİ .....	26
TESİSAT TEKNİK RESMİ DERSİ .....	28
TESİSAT ELEKTRİĞİ DERSİ .....	29
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	30
DAL DERSLERİ .....	31
GAZ TESİSAT SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	31
DOĞAL GAZ BİNA İÇİ TESİSATI DERSİ .....	31
BİYOGAZ SİSTEMLERİ DERSİ .....	32
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ .....	33
DOĞAL GAZ ALTYAPIM VE İŞLETME DERSİ .....	35
GAZ YAKICI CİHAZLAR VE SERVİS DALI DERSLERİ .....	37
BİNA İÇİ DOĞAL GAZ TESİSATI DERSİ .....	37
BACALAR VE YANMA VERİMLİLİĞİ DERSİ .....	38
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ .....	39
GAZ YAKICI CİHAZLAR DERSİ .....	40
ISITMA VE SİHHİ TESİSAT SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	42
ISITMA TESİSATI DERSİ .....	42
ISITMA SİSTEMLERİ SERVİSİ DERSİ .....	44
SİHHİ TESİSAT DERSİ .....	45
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ .....	47
KAZAN YAKMA VE BAKIMI DALI DERSLERİ .....	49
YAKITLAR VE YANMA TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	49
BACALAR VE YANMA VERİMLİLİĞİ DERSİ .....	50
KAZAN YAKMA TEKNİKLERİ DERSİ .....	51
ENDÜSTRİYEL KAZANLAR DERSİ .....	53
BİLGİSAYAR DESTEKLİ KAZAN BAKIM MESLEK RESMİ DERSİ .....	54
GÜNEŞ ENERJİSİ VE TESİSAT SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	56
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI DERSİ .....	56
SİHHİ TESİSAT DERSİ .....	57
SİHHİ TESİSAT SERVİS HİZMETLERİ DERSİ .....	59

GÜNEŞ ISIL İŞLEMLERİ DERSİ .....	61
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ .....	62
SU ARITMA SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	64
SU ARITMA VE ATIK SU DERSİ .....	64
SIHHİ TESİSAT DERSİ .....	65
VANALAR VE POMPALAR DERSİ .....	68
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ .....	69
SOĞUTMA SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	71
BASİT SOĞUTMA DEVRELERİ DERSİ .....	71
SOĞUK ODA MONTAJI DERSİ .....	72
SOĞUTUCULARIN BAKIM VE ONARIMI DERSİ .....	73
FRİGORİFİK ARAÇ VE ARAÇ KLİMALARI DERSİ .....	78
BİLGİSAYAR DESTEKLİ SOĞUTMA MESLEK RESMİ DERSİ .....	79
İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ .....	80
BASİT SOĞUTMA DEVRELERİ DERSİ .....	80
HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ DERSİ .....	82
KLİMALARIN BAKIM VE ONARIMI DERSİ .....	84
FRİGORİFİK ARAÇ VE ARAÇ KLİMALARI DERSİ .....	87
BİLGİSAYAR DESTEKLİ İKLİMLENDİRME MESLEK RESMİ DERSİ .....	88
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	90
4. SEÇMELİ DERSLER .....	90

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme**: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

1. Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
2. Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
3. Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
4. Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

5. Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,

6. Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
7. Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
8. Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı Çerçeve Öğretim Programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme; ülkemizde ve dünyada hızla yayılan, teknoloji olarak sürekli gelişen ve yeniliklere açık bir alandır. Bu nedenle bu alan hem ticari hem de stratejik bir endüstri olarak ülkelerin ilgisini çekmektedir. Bunun yanında, ülkeler tarafından çevre ve doğayı korumak ve mevcut kaynakların kullanımı adına da ciddi hassasiyetlerin gösterildiği ve özel planlamaların yapıldığı bir alandır.

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme sektöründe; ehil olmayan kişiler tarafından yapılmakta olan sıhhi tesisat, ısıtma ve doğal gaz bina içi tesisatlarının belli bir standarda kavuşturulması, yeni teknolojilerin takip edilmesi ve büyük maliyetlerle elde edilen suyun israfının en aza indirilmesi önemli bir unsurdur. Suyu arıtarak yeniden kullanmak, içilemez suları içilebilir hâle getirmek için yapılan yatırımlar önemli istihdam alanı yaratmıştır.

Günümüzde temiz çevreye ve konfora duyulan özlem, çevreye zarar vermeyen enerji kaynaklarının kullanımı ön plana çıkmıştır. Bu bağlamda özellikle çevre dostu bir yakıt olan doğal gaz kullanımı ve ısı pompası uygulamaları çevreye duyarlılık adına ilk ve önemli adımlardır. Doğal gaz sektörünün hızlı büyümesi ve rekabetçi ortam, önemli istihdam yaratmıştır. Ayrıca gaz yakan cihazlara getirilen standartlar, bu cihazların imalatını yapan firmaların hızla kendilerini yenilemelerini ve teknolojinin gereklerine göre cihazlarını geliştirmeleri de bu alanda eğitilmiş servis elemanı ihtiyacını artırmıştır.

Deprem kuşağında olan ülkemizde; yanlış yapılan sıhhi tesisat sisteminin binaya getirdiği ekstra yükün, yapının mukavemetini ve statüğünü bozduğu bilinen bir gerçektir. Bu alanda teknolojinin gereklerine uygun bilgi ve becerisi yüksek, kaliteli iş gücüne sahip eğitilmiş teknik personele ihtiyaç duyulmaktadır.

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı; insan hayatı için yaşamsal önem taşıyan suyun şartlandırılmasını ve tüketimini, ülkemizde tarımsal sulamanın önemini, gıda, ilaç vb. maddelerin soğukta muhafazasını ve yaşam için sağlıklı, konforlu ortam şartlarının oluşturulmasını amaç edinmiştir. Konfor şartlarının oluşturulmasında standart donanım hâline gelmiş ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme cihazları kullanılmaktadır. Bu cihazların üretimi, bunların servis hizmetleri ile büyük hacimli binalara iklimlendirme tesislerinin kurulması ve işletilmesi, tesisat teknolojisi ve iklimlendirme alanının önemli iş kollarıdır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere alan çok geniş bir istihdama sahiptir.

Ülkemizin de taraf olduğu "Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal ve Kyoto Protokolleri" ile özellikle soğutma ve iklimlendirme sektöründe yoğun şekilde kloroflorokarbonların (soğutucu akışkanların) kullanılması ve bazılarının tüketiminin bir takvim çerçevesinde azaltılarak kullanımdan kaldırılmasına ilişkin yönetmelik, Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu bağlamda, Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda ilgili Yönetmelik'teki hususlara uygulamalı olarak yer verilmiştir. Kentsel yaşamda; soğuk zincir, hijyen ve konfora ait uygulamalar her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Özellikle iklimlendirme ve havalandırma sistemlerine ait konfor klima santralleri, frigorifik sistemler, araç klimaları, soğutma grupları, fancoil üniteleri, filtreler, buharlı nemlendiriciler, hava kontrol sistemleri, sektörde; yüksek bilgi birikimine sahip, konusunda deneyimli teknik personele olan ihtiyacı her geçen gün artırmaktadır.

Özellikle toplu yaşamın sürdüğü kentlerde, insanların ihtiyaç duydukları besin maddelerini standartlara uygun olarak sağlamak önemli bir sorundur ve bu sorun, besin maddelerini düşük sıcaklıkta işlemek ve saklamakla çözülebilir. İşte bu noktada frigorifik taşımacılıkta kullanılan araçlardan evlerde kullandığımız buzdolaplarına kadar birçok soğutucu imalatı ile servis, bakım işleri de meslek alanı içinde yer almaktadır.

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Gaz Tesisat Sistemleri
2. Gaz Yakıcı Cihazlar ve Servis
3. Isıtma ve Sıhhi Tesisat Sistemleri
4. Kazan Yakma ve Bakımı
5. Güneş Enerjisi ve Tesisat Sistemleri

6. Su Arıtma Sistemleri
7. Soğutma Sistemleri
8. İklimlendirme Sistemleri

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı tesisat teknolojisine giriş, ahilik kültürü ve girişimcilik, tesisat, boru kaynaklılığı, tesisat elektriği ve tesisat teknik resmi ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra:

- Gaz tesisat sistemleri dalında; doğal gaz bina iç tesisatı, biyogaz sistemleri, bilgisayar destekli tesisat meslek resmi, doğal gaz altyapı ve işletme,
- Gaz yakıcı cihazlar ve servis dalında; doğal gaz bina iç tesisatı, bacalar ve yanma verimliliği, bilgisayarla destekli tesisat meslek resmi, gaz yakıcı cihazlar,
- Isıtma ve sıhhi tesisat sistemleri dalında; ısıtma tesisatı, ısıtma sistemleri servisi, sıhhi tesisat, bilgisayarla destekli tesisat meslek resmi,
- Kazan yakma ve bakımı dalında; yakıtlar ve yanma teknolojisi, bacalar ve yanma verimi, kazan yakma teknikleri, endüstriyel kazanlar, bilgisayar destekli tesisat meslek resmi,
- Güneş enerjisi ve tesisat sistemleri dalında; alternatif enerji kaynakları, sıhhi tesisat, sıhhi tesisat servis hizmetleri, güneş ısıtma işlemleri, bilgisayar destekli tesisat meslek resmi,
- Su arıtma sistemleri dalında; vanalar ve pompalar, sıhhi tesisat, su arıtma ve atık su, bilgisayar destekli tesisat meslek resmi,
- İklimlendirme sistemleri dalında; klimaların bakım ve onarımı, havalandırma sistemleri, basit soğutma devreleri, frigorifik araç ve araç klimaları, bilgisayar destekli iklimlendirme meslek resmi,
- Soğutma sistemleri dalında; soğutucuların bakım ve onarımı, basit soğutma devreleri, soğuk oda montajı, frigorifik araç ve araç klimaları, bilgisayar destekli soğutma meslek resmi,

ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F Sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İş yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İş yeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İş yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Yapı işlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmenlik
- İlk Yardım Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- 23.05.2006 tarih ve 26176 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik
- MMO, TS EN ISO Standartları
- 05.09.2012 tarih ve 28402 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Biyogaz Sistemleri Personeli 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.02.2013 tarih ve 28571 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Güneş Isıl Sistem Personeli 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.05.2013 tarih ve 28661 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Bireysel Isıtma Tesisatçısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.05.2013 tarih ve 28661 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Merkezî Isıtma Tesisatçısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.05.2013 tarih ve 28661 mükerrer sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanan Sıhhi Tesisat Bakım, Onarım ve Servis Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2013 tarih ve 28836 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Isıtma Sistemleri Servis Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2013 tarih ve 28836 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Bireysel ve Ticari Klima Sistemleri Montaj ve Servis Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2013 tarih ve 28836 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Evsel ve Ticari Soğutma Sistemleri Servis Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı

- 29.11.2013 tarih ve 28836 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Endüstriyel Soğutma Sistemleri Servis Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2013 tarih ve 28836 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Merkezî ve Endüstriyel İklimlendirme Sistemleri Servis Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 19.03.2015 tarih ve 29300 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 19.03.2015 tarih ve 29300 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Doğal Gaz Altyapı Yapım ve Kontrol Personeli 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 19.03.2015 tarih ve 29300 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Doğal Gaz İşletme Bakım Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.08.2015 tarih ve 29451 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Buhar Kazanı Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.08.2015 tarih ve 29451 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kızgın Yağ Kazanı Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Baca Kontrol Personeli 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Doğal Gaz Isıtma ve Gaz Yakıcı Cihaz Servis Personeli 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Su Arıtma Tesisi İşletme Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Su ve Atık Su Şebekeleri İşletme Bakım Sorumlusu 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 06.12.2018 tarih ve 30617 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Atık Yakma Saha Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki Ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI**  
**GAZ TESİSAT SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-		-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		TESİSAT	-	1	-	-
		BORU KAYNAKÇILIĞI	-	1	-	-
		TESİSAT TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		TESİSAT ELEKTRİĞİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	DOĞAL GAZ BİNA İÇİ TESİSATI	-	-	4	-
		BİYOGAZ SİSTEMLERİ	-	-	3	-
		DOĞAL GAZ ALTYAPIM VE İŞLETME	-	-	-	4
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI**  
**GAZ YAKICI CİHAZLAR VE SERVİS DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-		-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		TESİSAT	-	1	-	-
		BORU KAYNAKÇILIĞI	-	1	-	-
		TESİSAT TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		TESİSAT ELEKTRİĞİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	DOĞAL GAZ BİNA İÇİ TESİSATI	-	-	4	-
		BACALAR VE YANMA VERİMLİLİĞİ			3	
		GAZ YAKICI CİHAZLAR	-	-	-	4
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI**  
**ISITMA VE SİHHİ TESİSAT SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-		-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		TESİSAT	-	1	-	-
		BORU KAYNAKÇILIĞI	-	1	-	-
		TESİSAT TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		TESİSAT ELEKTRİĞİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ISITMA TESİSATI	-	-	4	-
		ISITMA SİSTEMLERİ SERVİSİ	-	-	3	-
		SİHHİ TESİSAT	-	-	-	4
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI**  
**KAZAN YAKMA VE BAKIMI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-		-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		TESİSAT	-	1	-	-
		BORU KAYNAKÇILIĞI	-	1	-	-
		TESİSAT TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		TESİSAT ELEKTRİĞİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	YAKITLAR VE YANMA TEKNOLOJİSİ	-	-	1	-
		BACALAR VE YANMA VERİMLİLİĞİ	-	-	3	-
		KAZAN YAKMA TEKNİKLERİ	-	-	3	
		ENDÜSTRİYEL KAZANLAR				4
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ				3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI**  
**GÜNEŞ ENERJİSİ VE TESİSAT SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-		-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		TESİSAT	-	1	-	-
		BORU KAYNAKÇILIĞI	-	1	-	-
		TESİSAT TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		TESİSAT ELEKTRİĞİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	-	-	3	-
		SIHHİ TESİSAT	-	-	4	-
		SIHHİ TESİSAT SERVİS HİZMETLERİ	-	-		2
		GÜNEŞ ISIL İŞLEMLERİ	-	-	-	2
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI**  
**SU ARITMA SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-		-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		TESİSAT	-	1	-	-
		BORU KAYNAKÇILIĞI	-	1	-	-
		TESİSAT TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		TESİSAT ELEKTRİĞİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	SU ARITMA VE ATIK SU	-	-	3	-
		SIHHİ TESİSAT	-	-	4	-
		VANALAR VE POMPALAR	-	-	-	4
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI**  
**SOĞUTMA SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-		-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		TESİSAT	-	1	-	-
		BORU KAYNAKÇILIĞI	-	1	-	-
		TESİSAT TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		TESİSAT ELEKTRİĞİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	BASİT SOĞUTMA DEVRELERİ	-	-	4	-
		SOĞUK ODA MONTAJI	-	-	3	-
		SOĞUTUCULARIN BAKIM VE ONARIMI	-	-	-	3
		FRİGORİFİK ARAÇ VE ARAÇ KLİMALARI	-	-	-	1
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ SOĞUTMA MESLEK RESMİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI**  
**İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-		-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	-	-	-
		TESİSAT	-	1	-	-
		BORU KAYNAKÇILIĞI	-	1	-	-
		TESİSAT TEKNİK RESMİ	-	1	-	-
		TESİSAT ELEKTRİĞİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	BASİT SOĞUTMA DEVRELERİ	-	-	4	-
		HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ	-	-	-	3
		KLİMALARIN BAKIM VE ONARIMI	-	-	3	-
		FRİGORİFİK ARAÇ VE ARAÇ KLİMALARI	-	-	-	1
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ İKLİMLENDİRME MESLEK RESMİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere olarak asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyi asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyi gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün, tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

9. Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- o Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
  - o Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
  - o Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
10. Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
  11. Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
  12. Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
  13. Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

14. Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
15. Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
16. İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- İş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklayarak temel ve mesleğe özgü tedbirlerle yapı teknolojisine giriş ile ilgili işlemleri yapar.
- TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde yapı teknik ve temel mesleki çizimleri yapar.
- Ahşap, kâğır, inşaat demirciliği ve yalıtım ile ilgili temel inşaat becerilerini geliştirir.
- Matematiksel kurallara uygun olarak temel mesleki hesaplamaları yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Gaz Tesisat Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar

- Doğal gaz dağıtım firma şartnamesine göre doğal gaz bina içi tesisatını döşer ve yakıcı cihazların montajını yapar.
- TS EN ISO standartlarına uygun biyogaz sistemi donanımları kullanılması, biyogaz sistemi kurulumu, taşıma ve aktarım sistemleri kurulumu, reaktör ısıtma tesisatı montajı ve gaz yakma sistemi montajını yapar.
- TS EN ISO standartlarına uygun doğal gaz altyapım ve işletme donanımları, boru kanalı açma ve hafriyat işlemleri, borulama kaynak dolgu test ve devreye alma işlemleri, doğal gaz işletme ve bakım işlemleri ve doğal gaz sayaç sökme takma işlemlerini yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimleri yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme işlemlerini gerçekleştirir.

### Gaz Yakıcı Cihazlar ve Servis Dalına Ait Kazanımlar

- Doğal gaz dağıtım firma şartnamesine göre doğal gaz bina içi tesisatını döşeme ve yakıcı cihazların montajını yapar.
- TS EN ISO standartlarına uygun, baca montajı yapma ve devreye alma, baca çekiş testi ve baca bakım işlerini yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun şekilde Bilgisayar Destekli Tasarım çizim programı ile temel geometrik çizimleri yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme işlemlerini gerçekleştirir.
- Gaz yakıcı cihazların montajı, bakım ve onarımını yapar.

### Isıtma ve Sıhhi Tesisat Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar

- Kat ve merkezî ısıtma tesisatlarını kurma, işletmeye alma, yakıcı sistemlerin montajını yapar.
- TS EN ISO standartlarına uygun kazan ve kontrol üniteleri, brülör ve kombi bakımı, ısıölçer, ısıtma tesisatı bakım ve onarımı ile ilgili işlemleri yapar.
- Temiz su, atık su tesisatı döşenmesi, sıhhi tesisat uç malzeme ve cihazlarının montajı, yangın tesisatının döşenmesi, bahçe sulama sistemleri ile sıhhi tesisat arızalarını tespit etme ve giderme ile ilgili işlemleri yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimleri yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme işlemlerini gerçekleştirir.

### **Kazan Yakma ve Bakımı Dalına Ait Kazanımlar**

- Enerji kaynakları, yakıtlar, yanma teknolojisi ve yanma ürünleri ile ilgili işlemleri yapar.
- TS EN ISO standartlarına uygun bacanın tanımını sınıflandırma, baca montajı yapma ve bacayı devreye alma, baca çekiş testi ve baca bakım işlerini yapar.
- Isıtma tesisatı ekipmanları, enerji eldesine göre ısıtma tesisatı, yakıt türlerine göre kalorifer kazanları, brülörler, ısıtma tesisatı kazanlarının yakılması ve ısıtma tesisatı kazanlarının söndürülmesi, temizliği işlemlerini yapar.
- Endüstriyel kazanlar donanımları, kızgın yağ kazanı çalışma öncesi ayarları, kızgın yağ kazanı çalıştırma, buhar kazanı çalışma öncesi ayarları, buhar kazanı çalıştırma ve acil durumlarda müdahale temizlik ve bakım işlemlerini yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimleri yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme işlemlerini gerçekleştirir.

### **Güneş Enerjisi ve Tesisat Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Güneş enerjisi sistemleri, ısı pompaları, temiz enerji kaynakları sayacı ile ilgili işlemleri yapar.
- Temiz su, atık su tesisatı döşenmesi, sıhhi tesisat uç malzeme ve cihazlarının montajı, yangın tesisatının döşenmesi, bahçe sulama sistemleri ile sıhhi tesisat arızalarını tespit etme ve giderme işlemlerini yapar.
- Temiz su tesisatı bakım ve onarımı, vitrikiye bakım ve onarımı, sıcak su hazırlama cihazlarının bakımı, yangın tesisatı bakım ve onarımı, pompa bakım ve onarımı, su sayacı sökme ve takma işlemlerini yapar.
- Güneş enerjili su ısıtma sistemi kurulumu, güneş enerjili borulama sistemi ve güneş enerjili ısıtma sistemi test ve sızdırmazlık işlemlerini yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimleri yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme işlemlerini gerçekleştirir.

### **Su Arıtma Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Vanalar ve pompaların montaj işlemlerini yapar.
- Temiz su tesisatı bakım ve onarımı, vitrikiye bakım ve onarımı, sıcak su hazırlama cihazlarının bakımı, yangın tesisatı bakım ve onarımı, pompa bakım ve onarımı, su sayacı sökme ve takma işlemlerini yapar.
- Su arıtma sistemi üniteleri, pompaların işletimi, filtrelerin işletimi, su arıtma ünitesi acil müdahale, kanal hattı imalatı ile ilgili işlemleri yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimleri yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme işlemlerini gerçekleştirir.

**Soğutma Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Soğutucuların montajını, bakım ve onarımını yapar.
- Soğutma montaj kabini hazırlar, sistemin vakum ve şarjı işlemlerini yapar.
- Soğuk oda montajını yapma ve devreye alma işlemlerini yapar.
- Frigorifik araç ve araç klimalarının montajını, bakım ve onarımını yapar.
- CAD çizim programları ile soğutma sistemlerinin montaj ve detay resimlerini çizer.

**İklimlendirme Sistemleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Klimaların seçimi, montajı, bakım ve onarımını yapar.
- Havalandırma kanalının imalatını, montajını ve yalıtımını yapar.
- Soğutma montaj kabini hazırlama ve sistemin vakumu ve şarjı işlemlerini yapar.
- Frigorifik araç ve araç klimalarının montajını, bakım ve onarımını yapar.
- CAD çizim programında merkezî iklimlendirme santrali, havalandırma sistemleri ve özel tesisler klima tesisat montaj resimlerini çizer.



## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme alanındaki dallar ile ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### TESİSAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği için temel ve mesleğe özgü tedbirlerin alınması; tesisat teknolojisi ve iklimlendirme alanında kullanılan el aletleri, araç gereç ve malzemelerin kullanımı ve korunması; tesisat işlemlerinin yapıldığı insanların yaşam alanları için su ve suyun temini, mesleğin temelini oluşturan atölyelerin tertip ve düzeninin sağlanması; meslekle ilgili temel işlemler ve iş akış çalışma planlarının hazırlanması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır

**Haftalık Ders Saati:**2 ( 9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ve meslek hastalığıyla ve korunma yöntemleriyle ilgili gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar. 2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıktan korunma yöntemlerini açıklar. 3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.
Kazanım 2	Su ve suyun temini hakkında çalışmalar yapar.
Modül Adı	Su ve Suyun Temini
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	4. Tesisatçılığın tarihçesini açıklar. 5. İnsan sağlığında su ve suyun önemini açıklar. 6. İçme suyunda aranan özellikleri açıklar. 7. Suyun gereksinimini ve teminini açıklar.

Kazanım 3	Tesisat teknolojisi el aletlerini, araç gereç ve malzemeleri kullanır, bunların bakımını yapar.
Modül Adı	Tesisat Teknolojisi El Aletleri, Araç Gereç ve Malzemeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesisat işlerinde kullanılan araç gereç ve malzemeleri kullanır.</li> <li>2. Araç gereç ve malzemelerin bakımını yapar.</li> <li>3. Tesisat işlerinde kullanılan el aletleri kullanır.</li> <li>4. El aletlerinin bakımını yapar.</li> <li>5. Tesisat işlerinde kullanılan malzemelerin depolanması ve korunması çalışmalarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Tesisat işlemleri yürütülen temel faaliyetler ile ilgili çalışma planı hazırlar.
Modül Adı	Tesisat İşlemleri Çalışma Planı
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesisat teknolojisi çalışma planı parametrelerini kullanır.</li> <li>2. Tesisat işleri temel faaliyetlerini yürütür.</li> <li>3. Tesisat işlemleri örnek çalışma planı hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tesisat işlemleri çalışma alanları ile atölye tertip, düzen ve hijyen (sanitasyon) planı hazırlanması ile ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Tesisat Çalışma Alanları ve Atölye Tertip Düzeni
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesisat atölye tertip düzen çalışması yapar.</li> <li>2. Tesisat atölye hijyen (sanitasyon) planının hazırlığını yapar.</li> </ol>

### TESİSAT DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sacların şekillendirilmesi ile tesisat sistemlerinde kullanılan boruları işleme ve montaj yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Projeye uygun şekilde sacları ölçüsünde şekillendirir.
Modül Adı	Sacları Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sacları ölçüsünde keser.</li> <li>2. Sacları perçinler.</li> <li>3. Sacları kenet yapar.</li> <li>4. Sacları puntalar.</li> <li>5. Sacları lehimler.</li> <li>6. Sac türlerini ve sac türlerinin kullanım alanlarını öğrenir.</li> </ol>

Kazanım 2	Çelik boruları montaj kurallarına göre hazırlar.
Modül Adı	Çelik Boruları Montaja Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik boruları verilen ölçülerde keser.</li> <li>2. Çelik borulara diş açar.</li> <li>3. Bağlantı parçalarını (fittings) sıkır.</li> <li>4. Siyah çelik borulara soğuk bükme işlemini yapar.</li> <li>5. Çelik boruların özelliklerini ve bağlantı parçalarını öğrenir.</li> </ol>
Kazanım 3	Çelik boruların montajını yapar.
Modül Adı	Çelik Boruların Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik boru işçiliğinde kullanılacak takım ve montaj elemanlarını hazırlar.</li> <li>2. Sıva üstü çelik boru tesisatını yapar.</li> <li>3. Tesisat montaj kurallarına göre sıva altı (ankastre) çelik boru tesisatını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Bakır ve alüminyum boruları montaj kurallarına göre hazırlar.
Modül Adı	Bakır ve Alüminyum Boruları Montaja Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakır ve alüminyum boruları istenilen ölçülerde keser.</li> <li>2. Bakır ve alüminyum boruları raybalar.</li> <li>3. Bakır borulara muf açar.</li> <li>4. Bakır ve alüminyum borulara havşa açar.</li> <li>5. Bakır ve alüminyum boruları bükür.</li> <li>6. Bakır ve alüminyum boruların özelliklerini ve bağlantı parçalarını öğrenir.</li> </ol>
Kazanım 5	Bakır ve alüminyum boruların montajını yapar.
Modül Adı	Bakır ve Alüminyum Boruların Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakır ve alüminyum boruları sert lehimle birleştirir.</li> <li>2. Bakır ve alüminyum boruları rakor ile birleştirir.</li> <li>3. Bakır ve alüminyum boruları presli birleştirir.</li> </ol>
Kazanım 6	Plastik boruları montaj kurallarına göre hazırlar.
Modül Adı	Plastik Boruları Montaja Hazırlama

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plastik boruları verilen ölçülerde keser.</li> <li>2. Plastik boruları füzyon kaynağı ile birleştirir.</li> <li>3. PVC boruları verilen ölçülerde keser.</li> <li>4. PVC borulara muflu bağlantı yapar.</li> <li>5. PEX boruları rakorla verilen ölçülerde birleştirir.</li> <li>6. Kanalizasyon borularını verilen ölçülerde birleştirir.</li> <li>7. Polietilen boruları verilen ölçülerde birleştirir.</li> <li>8. Plastik boruların çeşitlerini ve bağlantı parçalarını öğrenir.</li> </ol>
Kazanım 7	Plastik boruların montajını yapar.
Modül Adı	Plastik Boruların Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıva üstü plastik boru tesisatını yapar.</li> <li>2. Sıva altı montaj yerini hazırlar.</li> <li>3. Sıva altı boru tesisatını yapar.</li> </ol>

### BORU KAYNAKÇILIĞI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre oksii-asetilen kaynak yöntemi, TIG kaynak yöntemi, elektrik ark kaynak yöntemi ve MIG-MAG kaynak yöntemi ile kaynak yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Oksii-asetilen kaynağı ile iş parçalarını birleştirir.
Modül Adı	Oksii-Asetilen Kaynağı ile İş Parçalarını Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basınç regülatörlerinin takma ve ayar işlemlerini yapar.</li> <li>2. Üfleç yakma ve söndürme işlemini yapar.</li> <li>3. Alev ayarı yapar.</li> <li>4. İş parçasını verilen ölçülere göre hazırlar.</li> <li>5. İş parçasını puntalar.</li> <li>6. Oksii-asetilen kaynağı ile telsiz dikiş çeker.</li> <li>7. Uygun ek malzeme ile telli dikiş çeker.</li> <li>8. Sac parçalarını kaynak kurallarına göre yatay konumda birleştirir.</li> <li>9. Sac parçalarını kaynak kurallarına göre dikey konumda birleştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Oksii-asetilen kaynağı ile çelik boruları birleştirir.
Modül Adı	Oksii-Asetilen Kaynağı ile Çelik Boruları Birleştirme

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boruları kaynağa hazırlamak için uygun açıda kaynak ağzı açar.</li> <li>2. Uygun çaptaki siyah boruları kullanarak çap daraltması yapar.</li> <li>3. Siyah borularda kol alma işlemini yapar.</li> <li>4. Çelik boruları yatay konumda birleştirir.</li> <li>5. Çelik boruları dikey konumda birleştirir.</li> <li>6. Çelik borulara sıcak bükme işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	TIG kaynağı ile iş parçalarını birleştirir.
Modül Adı	TIG Kaynağı Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koruyucu gaz seçimi yaparak kaynağı hazırlar.</li> <li>2. Elektrot ve malzemeye göre TIG kaynak makinesini kaynağa hazırlar.</li> <li>3. TIG kaynak makinesi ile çelik boruların kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Elektrik ark kaynağı ile sac parçalarını birleştirir.
Modül Adı	Elektrik Ark Kaynağı ile Sac Parçaları Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş parçasını verilen ölçülere göre hazırlar.</li> <li>2. Malzemeye göre elektrot seçimi yapar.</li> <li>3. Amper ayarı yaparak iş parçalarını puntalar.</li> <li>4. Amper ayarı yaparak düz dikiş çeker.</li> </ol>
Kazanım 5	Elektrik ark kaynağı ile çelik boruları birleştirir.
Modül Adı	Elektrik Ark Kaynağı ile Çelik Boruları Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrot seçimi yapar.</li> <li>2. Boruları kaynağa hazırlamak için uygun açıda kaynak ağzı açar.</li> <li>3. Elektrot ile çelik boruları puntalar.</li> <li>4. Çelik boruları elektrik ark kaynağı ile birleştirir.</li> <li>5. Elektrik- ark kaynağı ile yatay konumda boruları birleştirir.</li> <li>6. Elektrik- ark kaynağı ile dikey konumda boruları birleştirir.</li> </ol>
Kazanım 6	MIG-MAG kaynağı ile iş parçalarını birleştirir.
Modül Adı	MIG-MAG Kaynağı Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını makine kullanım kılavuzuna göre yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatay ve dikey pozisyonda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yatay pozisyonda flanş kaynağı yapar.</li> <li>4. Çeşitli pozisyonlardaki çelik boruların kaynağını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### TESİSAT TEKNİK RESMİ DERSİ

Teknik resim kurallarına uygun şekilde geometrik çizimler yapma, görünüş çıkarma, ölçülendirme ve perspektif resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eğik ve dik standart yazı yazar.</li> <li>2. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar.</li> <li>3. Teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçaları ve kesit görünüşlerini çizer.
Modül Adı	Görünüş Çıkarma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizer.</li> <li>2. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli tesisat ve makine parçalarının ölçülendirmesini ve perspektif çizimlerini yapar.
Modül Adı	Ölçülendirme ve Perspektif Çizimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resmini çizdiği tesisat ve makine parçalarının ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>2. Standart resim kâğıtlarına çeşitli tesisat ve makine parçalarının perspektif resimlerini çizer.</li> </ol>

## TESİSAT ELEKTRİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına uygun birleştirme teknikleri ile iletkenlerin bağlantılarını yapma; basit aydınlatma tesisatlarını kurma; elektrik devresi üzerinde direnç, akım ve gerilim ölçümlerini yapma; basit otomatik kontrol devreleri kurarak uygun bağlantılarla motora yol verme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ölçme cihazları ile elektrik devresi üzerinde direnç, akım, gerilim ve elektriksel gücü ölçer.
Modül Adı	Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik devresindeki devre bileşenlerinin ölçümünü yapar.</li> <li>2. Ölçme cihazını kullanarak elektrik devresindeki direnci ölçer.</li> <li>3. Ölçme cihazını kullanarak elektrik devresindeki akım ve gerilimi ölçer.</li> <li>4. Ölçme cihazını kullanarak devredeki elektriksel gücü ölçer.</li> </ol>
Kazanım 2	TS EN ISO standartlarına göre iletkenlerle fiş, priz ve soketli bağlantıları yapar.
Modül Adı	İletkenleri Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İletkenleri düz ve "T" ek ile birleştirir.</li> <li>2. İletkenleri klemens ile birleştirir.</li> <li>3. Fiş, priz ve soketli bağlantılar yapar.</li> <li>4. İletkenlerin sınıflandırılmasını ve kablo çeşitlerini öğrenir.</li> </ol>
Kazanım 3	Seri ve paralel elektrik devrelerini tanımlayıp basit aydınlatma, priz tesisatı ve topraklama hattını çeker.
Modül Adı	Basit Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seri ve paralel devre kurar.</li> <li>2. Adi anahtar-komütatör, vaviyen anahtar aydınlatma tesisatı yapar.</li> <li>3. Priz tesisatı (topraklı-topraksız) yapar.</li> <li>4. Topraklama hattı çeker.</li> </ol>
Kazanım 4	Basit otomatik kontrol devreleri kurarak motora yol verir.
Modül Adı	Basit Otomatik Kontrol Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TS EN ISO standartlarına uygun şekilde otomatik/mekanik kontrollü devreyi kurarak çalıştırır.</li> <li>2. Termostat kontrollü devreyi kurarak çalıştırır.</li> <li>3. Basınç prosestatlı devreyi kurarak çalıştırır.</li> <li>4. Kontaktörle 1-3 fazlı motora direkt yol verir.</li> <li>5. Yıldız üçgen bağlantı ile motora yol verir.</li> <li>6. Zaman rölesinin motor bağlantısını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li> <li>2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>



## DAL DERSLERİ

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### GAZ TESİSAT SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

#### DOĞAL GAZ BİNA İÇİ TESİSATI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak doğal gaz dağıtım firma şartnamesine göre doğal gaz bina içi tesisatını döşeme ve yakıcı cihazların montajını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Binanın doğal gaz bağlantı hattını döşer.
Modül Adı	Bina Doğal Gaz Bağlantı Hattı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Binanın toprak üstü bağlantı hattını döşer.</li> <li>2. Binanın toprak altı bağlantı hattını döşer.</li> <li>3. Ana kesme vanası montajını yapar.</li> <li>4. Servis kutusu ve regülatör bağlantılarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Doğal gaz kolon tesisatını montaj kurallarına uygun şekilde döşeyip sızdırmazlık testini yapar.
Modül Adı	Doğal Gaz Kolon Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina dağıtım hattı montajını yapar.</li> <li>2. Deprem sensörü montajını yapar.</li> <li>3. Doğal gaz kolon hattını döşer.</li> <li>4. Kolon tesisatının mukavemet ve sızdırmazlık testini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Bina içi doğal gaz tesisatını döşer.
Modül Adı	Doğal Gaz İç Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğal gaz sayaç montajını yapar.</li> <li>2. Doğal gaz tüketim hattı döşer.</li> <li>3. Gaz kaçak detektörü montajını yapar.</li> <li>4. Dış pencere ve duvara fan/menfez takar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yakıcı cihazların montajını yapar.
Modül Adı	Doğal Gaz Yakıcı Cihazların Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cihaz bağlantı hattını çeker.</li> <li>2. Mutfaklarda kullanılan gaz yakıcı cihazların montajını yapar.</li> <li>3. Ölçü şablonuna uygun şekilde kombi montajını yapar.</li> <li>4. Doğal gaz sobası montajını yapar.</li> <li>5. Kat kaloriferi kazan montajını yapar.</li> <li>6. Baca gaz bağlantılarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Kazan dairesi doğal gaz tesisatını döşer.
Modül Adı	Kazan Dairesi Doğal Gaz Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazan gaz besleme hattını döşer.</li> <li>2. Gaz yolu armatürlerinin montajını yapar.</li> <li>3. Doğal gazlı kazan dairesi emniyet elemanlarının montajını yapar.</li> <li>4. Gaz hattının testini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Doğal gazlı kazan ve brülörlerin montajını yapar.
Modül Adı	Doğal Gazlı Kazan ve Brülör Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duvar tipi kazan (kaskad) montajını yapar.</li> <li>2. Merkezî sistem kazan montajı yapar.</li> <li>3. Doğal gaz brülörlerinin montajını yapar.</li> </ol>

### BİYOGAZ SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına uygun biyogaz sistemi donanımları kullanılması, biyogaz sistemi kurulumu, taşıma ve aktarım sistemleri kurulumu, reaktör ısıtma tesisatı montajı ve gaz yakma sistemi montajı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Biyogaz sistemi atölye donanımlarını kullanır.
Modül Adı	Biyogaz Sistemi Atölyesi Donanımları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmeyi açıklar.</li> <li>2. İşe ait kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>3. Çalışma alanı özelliklerine göre iş organizasyonunu yapar.</li> <li>4. Çevre güvenlik önlemlerini alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Biyogaz sistem kurulumunu yapar.

Modül Adı	Biyogaz Sistemi Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tesisin ana birleşenlerinin montajını yapar. 2. Boru tesisatlarının kurulumu işlemini yapar. 3. Döşenecek boruların korozyona karşı önlemlerini alır.
Kazanım 3	Taşıma ve aktarım sistemleri kurulumunu yapar.
Modül Adı	Taşıma ve Aktarım Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Karıştırma pompalarının montajını yapar. 2. Elektriksel bağlantıları yapar. 3. Sızdırmazlık kontrolünü yapar.
Kazanım 4	Reaktör ısıtma montajını yapar.
Modül Adı	Reaktör Isıtma Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Projeye uygun reaktör ve ısıtma kazanı montajını yapar. 2. Reaktör ve ısıtma kazanı bağlantılarını yapar. 3. Kontrol elemanları bağlantılarını yapar.
Kazanım 5	Gaz yakma sistemi montajını yapar.
Modül Adı	Gaz Yakma Sistemi Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gaz tesisatı montajını yapar. 2. Hava yakıt ayarını yapar. 3. Kontrol elemanları bağlantılarını yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimler yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile temel geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Bilgisayar Destekli Çizim

Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD çizim programının çizim başlangıç ayarlarını yapar.</li> <li>2. CAD çizim programının çizim komutlarını ve koordinatlarını girer.</li> <li>3. Geometrik şekiller çizer.</li> <li>4. Çizimleri ölçülendirir.</li> <li>5. Çizimlere yazı ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	CAD programında çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şablon çerçevesi çizimi yapar.</li> <li>2. Antet çizimini yapar.</li> <li>3. Görünüş çizimi yapar.</li> <li>4. Flanş çizimi yapar.</li> <li>5. Verilen parçanın kesit çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspektif çizimini yapar.</li> <li>2. Yüzey modellemesini yapar.</li> <li>3. Katı modellemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Vitrifiye/Armatür Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür sembollerini çizer.</li> <li>2. Lavabo montaj resmi çizer.</li> <li>3. Eviye montaj resmi çizer.</li> <li>4. Hela taşı ve rezervuar montaj resmi çizer.</li> <li>5. Klozet, rezervuar ve ara musluk montaj resmi çizer.</li> <li>6. Pisuar montaj resmi çizer.</li> <li>7. Duş teknesi ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>8. Küvet ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>9. Jakuzi ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>10. Bide montaj resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat elemanlarının sembollerini, hidrofor, su deposu ve sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Elemanlarının Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Hidrofor-su deposu montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde ısıtma tesisatı sembollerini, ısıtıcı, kombi, kazan ve genişleme depolarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma tesisatında kullanılan sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Isıtıcı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>3. Kombi montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>4. Kazan montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>5. Genişleme deposu montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>6. Dolaşım pompalarının montaj çizim resimlerini yapar.</li> <li>7. Denge kabı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>8. Dolaşım pompalarının montaj resmi çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde gaz projelerinde kullanılan semboller, regülatör, sayaç, gaz tüketim cihazlarının montaj resimleri ve doğal gaz tesisatı detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Doğal Gaz Tesisatı Montaj ve Detay Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaz projelerinde kullanılan sembollerini çizer.</li> <li>2. Gazın binaya alınmasına ait detay resimleri çizer.</li> <li>3. Regülatör ve sayaçların montaj resimlerini çizer.</li> <li>4. Kazan dairesi gaz tesisatı resmini çizer.</li> <li>5. Gaz tüketim cihazlarının ölçekli montaj resimlerini çizer.</li> <li>6. Havalandırma detay resimleri çizer.</li> <li>7. Baca ve atık gaz kanalları detay resimleri çizer.</li> </ol>

### DOĞAL GAZ ALTYAPIM VE İŞLETME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına uygun doğal gaz altyapım ve işletme donanımları, boru kanalı açma ve hafriyat işlemleri, borulama kaynak dolgu test ve devreye alma işlemleri, doğal gaz işletme ve bakım işlemleri, doğal gaz sayaç sökme takma işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 4 ders saati okulda 2 saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Doğal gaz sistemi atölye donanımları kullanır.
Modül Adı	Doğal Gaz Altyapım ve İşletme Donanımları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmeyi açıklar.</li> <li>2. İşe ait kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>3. Çalışma alanı özelliklerine göre iş organizasyonunu yapar.</li> <li>4. Çevre güvenlik önlemlerini alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Boru kanalı açma ve hafriyat işlemlerini yapar.
Modül Adı	Boru Kanalı Açma ve Hafriyat İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşe başlama, ruhsat ve personel çalışma sertifikalarının takibini yapar.</li> <li>2. Kanal açma hafriyatı işleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Borulama, kaynak, dolgu, test ve devreye alma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Borulama, Kaynak, Dolgu, Test ve Devreye Alma İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borulama ve kaynak işlemlerini yapar.</li> <li>2. Test ve geri dolgu işlemlerini yapar.</li> <li>3. Devreye alma işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Doğal Gaz işletme ve bakım işlemlerini yapar.
Modül Adı	Doğal Gaz İşletme ve Bakım İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doğal gaz ihbarlarına müdahale eder.</li> <li>2. Devreye alma işlemlerini yapar.</li> <li>3. Ekipmanların bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Doğal gaz sayaç sökme ve takma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Doğal Gaz Sayaç Sökme Takma İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diyaframlı doğal gaz sayacı sökme ve takma işlemini yapar.</li> <li>2. Endüstriyel doğal gaz sayacı sökme ve takma işlemini yapar.</li> <li>3. Endüstriyel doğal gaz sayaç aksesuarları montajını ve demontajını yapar.</li> </ol>

## GAZ YAKICI CİHAZLAR VE SERVİS DALI DERSLERİ

### BİNA İÇİ DOĞAL GAZ TESİSATI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak doğal gaz dağıtım firma şartnamesine göre doğal gaz bina içi tesisatını döşeme ve yakıcı cihazların montajını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11.sınıfta 4 ders saati okulda 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Binanın doğal gaz bağlantı hattını döşer.
Modül Adı	Doğal Gaz Bina Bağlantı Hattı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bina'nın toprak üstü bağlantı hattını döşer. 2. Bina'nın toprak altı bağlantı hattını döşer. 3. Ana kesme vanası montajını yapar. 4. Servis kutusu ve regülatör bağlantılarını yapar.
Kazanım 2	Doğal gaz kolon tesisatını montaj kurallarına uygun şekilde döşeyip sızdırmazlık testini yapar.
Modül Adı	Doğal Gaz Kolon Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bina dağıtım hattının montajını yapar. 2. Deprem sensörü montajını yapar. 3. Doğal gaz kolon hattını döşer. 4. Kolon tesisatının mukavemet ve sızdırmazlık testini yapar.
Kazanım 3	Bina içi doğal gaz tesisatını döşer.
Modül Adı	Doğal Gaz İç Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Doğal gaz sayaç montajı yapar. 2. Doğal gaz tüketim hattı döşer. 3. Gaz kaçak detektörü montajını yapar. 4. Dış pencere ve duvara fan/menfez takar.
Kazanım 4	Yakıcı cihazların montajını yapar.
Modül Adı	Doğal Gaz Yakıcı Cihazların Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Cihaz bağlantı hattını çeker. 2. Mutfaklarda kullanılan gaz yakıcı cihazların montajını yapar. 3. Ölçü şablonuna uygun şekilde kombi montajını yapar. 4. Doğal gaz sobası montajını yapar. 5. Kat kaloriferi kazan montajını yapar. 6. Baca gaz bağlantılarını yapar.

Kazanım 5	Kazan dairesi doğal gaz tesisatını döşer.
Modül Adı	Kazan Dairesi Doğal Gaz Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazan gaz besleme hattını döşer.</li> <li>2. Gaz yolu armatürlerinin montajını yapar.</li> <li>3. Doğal gazlı kazan dairesi emniyet elemanlarının montajını yapar.</li> <li>4. Gaz hattının testini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Doğal gazlı kazan ve brülörlerin montajını yapar.
Modül Adı	Doğal Gazlı Kazan ve Brülör Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duvar tipi kazan (kaskad) montajını yapar.</li> <li>2. Merkezî sistem kazan montajı yapar.</li> <li>3. Doğal gaz brülörlerinin montajını yapar.</li> </ol>

### BACALAR VE YANMA VERİMLİLİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına uygun bacanın tanımını, sınıflandırılmasını, baca montajını yapma ve bacayı devreye alma, baca çekiş testi ve baca bakımlarıyla ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bacanın tanımını ve sınıflandırmasını yapar.
Modül Adı	Bacanın Tanımı ve Sınıflandırılması
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesisat bacalarını tanımlar.</li> <li>2. Tesisat bacalarının sınıflandırılmasını yapar.</li> <li>3. Tesisat baca tipleri ve özelliklerini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Bacaların montajı, devreye alınması ve çekiş testini yapar.
Modül Adı	Bacaların Montajı, Devreye Alınması, Çekiş Testi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TS EN ISO standartlarına uygun şekilde baca montajını yapar.</li> <li>2. TS EN ISO standartlarına uygun şekilde devreye alınması işlemini yapar.</li> <li>3. TS EN ISO standartlarına uygun şekilde baca çekiş ölçümü ve gaz analizinin yapılmasını sağlar.</li> </ol>



Kazanım 3	Baca bakımını yapar.
Modül Adı	Baca Bakımları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Baca bakımını yapar. 2. Baca temizliğini yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimler yapma; çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma; doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile temel geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. CAD çizim programının çizim başlangıç ayarlarını yapar. 2. CAD çizim programının çizim komutlarını ve koordinatlarını girer. 3. Geometrik şekiller çizer. 4. Çizimleri ölçülendirir. 5. Çizimlere yazı ekler.
Kazanım 2	CAD programında çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şablon çerçevesi çizimi yapar. 2. Antet çizimini yapar. 3. Görünüş çizimi yapar. 4. Flanş çizimi yapar. 5. Verilen parçanın kesit çizimini yapar.
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Perspektif çizimini yapar. 2. Yüzey modellemesini yapar. 3. Katı modellemesini yapar.

Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat elemanlarının sembollerini, hidrofor, su deposu ve sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Elemanlarının Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Hidrofor-su deposu montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde ısıtma tesisatı sembollerini, ısıtıcı, kombi, kazan ve genişleme depolarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma tesisatında kullanılan sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Isıtıcı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>3. Kombi montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>4. Kazan montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>5. Genişleme deposu montaj resmi çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde gaz projelerinde kullanılan semboller, regülatör, sayaç, gaz tüketim cihazlarının montaj resimleri ve doğal gaz tesisatı detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Doğal Gaz Tesisatı Montaj ve Detay Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaz projelerinde kullanılan sembollerini çizer.</li> <li>2. Gazın binaya alınmasına ait detay resimleri çizer.</li> <li>3. Regülatör ve sayaçların montaj resimlerini çizer.</li> <li>4. Kazan dairesi gaz tesisatı resmini çizer.</li> <li>5. Gaz tüketim cihazlarının ölçekli montaj resimlerini çizer.</li> <li>6. Havalandırma detay resimleri çizer.</li> <li>7. Baca ve atık gaz kanalları detay resimleri çizer.</li> </ol>

### GAZ YAKICI CİHAZLAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gaz yakıcı cihazların montajı, bakım ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. Sınıfta 4 ders saati okulda 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Gerekli yanma havasını temin eder.
Modül Adı	Yanma İçin Gerekli Havanın Temini
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacaların doğal gaza uygunluğunun kontrolünü yapar.</li> <li>2. Baca çekiş testi yapar.</li> <li>3. Dış pencere ve duvara fan/menfez takar.</li> <li>4. Kanal ile yanma havasını temin eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Cihaz gaz bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Yakıcı Cihazları Devreye Alma
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma ve gaz yakıcı cihaz bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Doğal gaz dönüşümü yapar.</li> <li>3. Yakıcı cihazların son kontrollerini yaparak rapor hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Otomatik kumanda cihazlarının montajını yapar.
Modül Adı	Doğal gaz Cihaz Kumanda Elemanlarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oda ve cihaz termostatlarının montajını yapar.</li> <li>2. Otomatik kumanda elemanlarının montajını yapar.</li> <li>3. Gaz yakıcı cihazların elektriksel bağlantılarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kombi cihazının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kombilerin Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kombin gaz, elektrik ve su bağlantılarını kapatarak su yolu devresinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Kombin gaz, elektrik ve su bağlantılarını kapatarak gaz yolu devresinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Kombin gaz, elektrik ve su bağlantılarını kapatarak elektrik devresinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Cihaz kontrolünü yaparak müşteri ve işletme formu doldurur.</li> </ol>
Kazanım 5	Gaz tüketim cihazlarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yakıcı Cihazların Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaz bağlantısını kapatarak ocakların bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Gaz bağlantısını kapatarak sobaların bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Gaz ve elektrik bağlantısını kapatarak gaz yakıtlı brülörlerin bakımını yapar.</li> <li>4. Gaz, su ve elektrik bağlantısını kapatarak gaz yakıtlı kazanların bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>

## ISITMA VE SIHHİ TESİSAT SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### ISITMA TESİSATI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kat ve merkezî ısıtma tesisatlarını kurma, işletmeye alma, yakıcı sistemlerin montajını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mahal ısı kaybı hesabını yaparak kat ısıtma sistemlerinin devre elemanlarını seçer.
Modül Adı	Kat Isıtma Sistemleri Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Birim mahal için ısı kaybı hesabı yapar.</li><li>2. Katı-sıvı-gaz yakıtlı cihaz seçimi yapar.</li><li>3. Isı yüküne göre ısıtıcı seçimi yapar.</li><li>4. Tesisata uygun boru seçimi yapar.</li></ol>
Kazanım 2	Projeye uygun şekilde kat kaloriferi tesisatı montajını yapar.
Modül Adı	Kat Kaloriferi Tesisatı Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Projeye uygun yakıcı cihaz montaj yerini ölçüsünde hazırlar.</li><li>2. Boru tesisatı montajını yapar.</li><li>3. Isıtıcı montajını yapar.</li><li>4. Kombi montajını ölçü şablonuna uygun yapar.</li><li>5. Projeye uygun şekilde kat kaloriferi kazanının montajını yapar.</li><li>6. Baca bağlantısını ölçüsünde yaparak menfez açar.</li><li>7. Yapılan kat kaloriferi tesisatının kaçak testini yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Projeye uygun şekilde döşemeden ısıtma tesisatını yapar.
Modül Adı	Döşemeden Isıtma Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Döşenecek tesisatın planlamasını yaparak altyapısını hazırlar.</li><li>2. Projeye ve montaj kurallarına uygun şekilde kollektör montajını yapar.</li><li>3. Döşemeden ısıtma tesisatının boru montajını yapar.</li><li>4. Mobil sistem ısıtma tesisatını döşer.</li><li>5. Yapılan döşemeden ısıtma tesisatının kaçak testini yapar.</li></ol>
Kazanım 4	Merkezî sistem kazan montajını yapar.
Modül Adı	Merkezî Sistem Kazan Montajı

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazan montaj yerini hazırlar.</li> <li>2. Kazan montajını yapar.</li> <li>3. Kazan duman kanalı ile baca bağlantısını yapar.</li> <li>4. Kazan dairesine montaj kurallarına uygun şekilde havalandırma menfezi açar.</li> <li>5. Sıcak sulu kazanın emniyet ve kontrol elemanlarının bağlantılarını yapar.</li> <li>6. Genleşme deposu montajını yapar.</li> <li>7. Kaskad kazan sistemlerinin montajını yapar.</li> <li>8. Korozyona karşı yalıtım yapar.</li> <li>9. Isı kaybına karşı yalıtım yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Projeye uygun şekilde merkezî sistem ısıtma tesisatını kurar.
Modül Adı	Merkezî Sistem Tesisat Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana dağıtım borularının montajını yapar.</li> <li>2. Gidiş ve dönüş kolektörleri flanş bağlantılarını yapar.</li> <li>3. Montaj kurallarına uygun şekilde sirkülasyon pompası montajını ve By-Pass (baypas) bağlantısını yapar.</li> <li>4. Döşeme ve duvar geçişlerine kovan koyar.</li> <li>5. Kolon borularını çeker.</li> <li>6. Branşman hattı çeker.</li> <li>7. Boyler bağlantısını yapar.</li> <li>8. Eşanjör bağlantısını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yakıcı sistemlerin montajını yapar.
Modül Adı	Yakıcı Sistemlerin Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvı yakıtlı brülör montajını yapar.</li> <li>2. Yakıt tankı montajını yapar.</li> <li>3. Brülörün yakıt tankı ve kazan bağlantılarını yapar.</li> <li>4. Stoker montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Merkezî sistem tesisatını işletmeye alır.
Modül Adı	Merkezî Sistem Tesisatını İşletmeye Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merkezî sistem ısıtma tesisatının işletmeye alınması için gerekli ön hazırlıkları yapar.</li> <li>2. Merkezî sistem kalorifer tesisatına su basar.</li> <li>3. Merkezî sistem kalorifer tesisatının kaçak testini yapar.</li> <li>4. Katı yakıtlı kazanı yakar.</li> <li>5. Katı yakıtlı kazanı uyutur.</li> <li>6. Katı yakıtlı kazanı söndürür.</li> <li>7. Katı yakıtlı kazanı temizler.</li> <li>8. Stokerli kazanın ayarlarını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### ISITMA SİSTEMLERİ SERVİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kazan ve kontrol üniteleri, brülör ve kombi bakımı, ısıtma tesisatı bakım ve onarımı ve ısıölçerler ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kazan ve kontrol ünitelerinin bakımını yapar.
Modül Adı	Kazan ve Kontrol Üniteleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazan bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Kontrol ünitesinin ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Brülör ve kombi bakımını yapar.
Modül Adı	Brülör ve Kombi Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brülör bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Kombi/yoğuşmalı kombi/kat kaloriferi bakım onarımını yapar.</li> <li>3. Öngörülemeyen arızaları belirtir.</li> </ol>
Kazanım 3	Isıtma tesisatı bakım onarımını yapar.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Bakım Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tesisat ekipmanlarının onarımını yapar.</li> <li>2. Havalandırma kontrolünü yapar.</li> <li>3. Sirkülasyon pompasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Genleşme tankı bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Boyler ve akümülyasyon tankının bakım onarımını yapar.</li> <li>6. Mevcut bacanın kontrolünü yapar.</li> <li>7. Tesisat boru bakım onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Isıölçer montajını yapar.

Modül Adı	Isıölçerler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keşfe göre radyatör cinsi ve sayısını belirler.</li> <li>2. Takılacak pay ölçer sayısını belirler.</li> <li>3. Isıtıcı türüne göre ısıölçer takar.</li> <li>4. Donanımların çalışabilirliğini izler.</li> <li>5. Isı sayacı takıldıktan sonra kaçak testini yapar.</li> <li>6. Isı sayacını mühürleme işlemi yapar.</li> </ol>

### SIHHİ TESİSAT DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temiz su, atık su tesisatı döşenmesi, sıhhi tesisat uç malzeme ve cihazlarının montajı, yangın tesisatının döşenmesi, bahçe sulama sistemleri ile sıhhi tesisat arızalarını tespit etme ve giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temiz su tesisatını montaj kurallarına göre döşer.
Modül Adı	Temiz Su Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şehir şebekesinden priz kolye ile su alma işlemi yapar.</li> <li>2. Bina içi sıcak/soğuk temiz su tesisatı borularını döşer.</li> <li>3. Mobil sıcak/soğuk temiz su tesisatı borularını döşer.</li> <li>4. Yapılan temiz su boru tesisatlarının kaçak testini yapar.</li> <li>5. Su arıtma cihazının montajını yapar.</li> <li>6. Hidrofor ve su deposunun montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Atık su tesisatını montaj kurallarına göre döşer.
Modül Adı	Atık Su Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina içi atık su tesisatı borularını döşer.</li> <li>2. Atık su tesisat ağızlarını montaj ölçüsünde ayarlar.</li> <li>3. Yer süzgeci montajını yapar.</li> <li>4. Yapılan atık su boru tesisatının kaçak testini yapar.</li> <li>5. Atık su tesisatının rögar ve kanalizasyon bağlantılarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Banyo vitrifiye ve aksesuarlarının montajını yapar.
Modül Adı	Banyo Vitrifiye /Armatür Aksesuar Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banyo vitrifiye montajı yapılacak tesisatın ölçülerinin kontrolünü yapar.</li> <li>2. Lavabo, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>3. Klozet, kada, rezervuar ve ara musluk montajını yapar.</li> <li>4. Gömme (ankastre) rezervuar ve asma klozet montajı yapar.</li> <li>5. Duş teknesi, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>6. Gömme/ayaklı küvet, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>7. Jakuzi, su, elektrik devresi bağlantısı, batarya ve sifon montajını yapar.</li> <li>8. Bide, sifon ve batarya montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Mutfak ve WC'de kullanılan vitrifiye, armatür ve aksesuarlarının montajını yapar.
Modül Adı	Mutfak-WC Vitrifiye/Armatür Aksesuar Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eviye, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>2. Hela taşı montajını yapar.</li> <li>3. Asma rezervuar iç takımlarının montajını yapar.</li> <li>4. Pisuar, sifon ve ara musluk montajını yapar.</li> <li>5. Fotoselli batarya montajını yapar.</li> <li>6. Termostatik batarya montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Sıcak su hazırlama cihazlarının montajını yapar.
Modül Adı	Sıcak Su Hazırlama Cihazlarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gazlı şofben montajını yapar.</li> <li>2. Elektrikli termosifon montajı yapar.</li> <li>3. Güneş ile su ısıtma sistemi montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yangın tesisatını döşer.
Modül Adı	Sıcak Su Hazırlama Cihazlarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yangın boru tesisatını döşer.</li> <li>2. TS EN ISO standartlarına uygun şekilde yangın dolabı montajını ölçüsünde yapar.</li> <li>3. Yangın springlerini montaj kurallarına göre takar.</li> <li>4. Yangın deposunun montajını yapar.</li> <li>5. Yangın hidroforu bağlantısını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Pompa montajını yapar.
Modül Adı	Pompa montajını yapar.



Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılacak sisteme ve tesisat projesine uygun pompa seçimini yapar.</li> <li>2. Sistemin basınç gereksinimlerine uygun kullanılacak pompanın hesabını yapar.</li> <li>3. Projeye uygun pompa montajını yapar.</li> <li>4. Pompayı çalıştırma ve test işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Bahçe sulama sistemlerini kurar.
Modül Adı	Bahçe Sulama Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahçe sulama sistemi ekipmanlarını seçer.</li> <li>2. Bahçe sulama sisteminin seçimini yapar.</li> <li>3. Bahçe sulama tesisatı ve donanımlarının montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Sıhhi tesisat arızalarını giderir.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Arızalarını Tespit Etme ve Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temiz su boru tesisatlarındaki arızaları tespit edip giderir.</li> <li>2. Atık su boru tesisatlarındaki arızaları tespit edip giderir.</li> <li>3. Açma, kapama, kontrol elemanları ile armatür ve bataryaların arızalarını giderir.</li> <li>4. Rezervuar arızalarını giderir.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimler yapma; çizim komutlarını kullanma; görünüş, perspektif çizme; iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma; doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile temel geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD çizim programının çizim başlangıç ayarlarını yapar.</li> <li>2. CAD çizim programının çizim komutlarını ve koordinatlarını girer.</li> <li>3. Geometrik şekiller çizer.</li> <li>4. Çizimleri ölçülendirir.</li> <li>5. Çizimlere yazı ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	CAD programında çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şablon çerçevesi çizimi yapar.</li> <li>2. Antet çizimini yapar.</li> <li>3. Görünüş çizimi yapar.</li> <li>4. Flanş çizimi yapar.</li> <li>5. Verilen parçanın kesit çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspektif çizimini yapar.</li> <li>2. Yüzey modellemesini yapar.</li> <li>3. Katı modellemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Vitrifiye/Armatür Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür sembollerini çizer.</li> <li>2. Lavabo montaj resmi çizer.</li> <li>3. Eviye montaj resmi çizer.</li> <li>4. Hela taşı ve rezervuar montaj resmi çizer.</li> <li>5. Klozet, rezervuar ve ara musluk montaj resmi çizer.</li> <li>6. Pisuvar montaj resmi çizer.</li> <li>7. Duş teknesi ve batarya montaj resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat elemanlarının sembollerini, hidrofor, su deposu ve sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Elemanlarının Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Hidrofor-su deposu montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde ısıtma tesisatı sembollerini, ısıtıcı, kombi, kazan ve genişleme depolarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma tesisatında kullanılan sembollerin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Isıtıcı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>3. Kombi montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>4. Kazan montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>5. Genleşme deposu montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>6. Dolaşım pompalarının montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>7. Denge kabı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>8. Dolaşım pompalarının montaj resmi çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde gaz projelerinde kullanılan semboller, regülatör, sayaç, gaz tüketim cihazlarının montaj
Modül Adı	Doğal Gaz Tesisatı Montaj ve Detay Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaz projelerinde kullanılan sembolleri çizer.</li> <li>2. Gazın binaya alınmasına ait detay resimleri çizer.</li> <li>3. Regülatör ve sayaçların montaj resimlerini çizer.</li> <li>4. Kazan dairesi gaz tesisatı resmini çizer.</li> <li>5. Gaz tüketim cihazlarının ölçekli montaj resimlerini çizer.</li> <li>6. Havalandırma detay resimleri çizer.</li> <li>7. Baca ve atık gaz kanalları detay resimleri çizer.</li> </ol>

## KAZAN YAKMA VE BAKIMI DALI DERSLERİ

### YAKITLAR VE YANMA TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda enerji kaynakları, yakıtlar, yanma teknolojisi ve yanma ürünleri ile ilgili bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Enerji kaynaklarını açıklar.
Modül Adı	Enerji Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enerjiyi, enerjinin sınıflandırılmasını ve önemini açıklar.</li> <li>2. Enerji kaynaklarını ve potansiyel enerjiyi açıklar.</li> <li>3. Yenilenebilir enerjiyi açıklar.</li> <li>4. Yenilenemeyen (tükenbilir) enerjiyi açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Yakıtlarda aranan özellikleri, kullanım alanlarını, depolanmasını ve çeşitlerini açıklar.
Modül Adı	Yakıtlar
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yakıtlarda aranan genel özellikleri açıklar.</li> <li>2. Yakıtların kullanım alanlarını ve depolanmasını açıklar.</li> <li>3. Katı yakıtları açıklar.</li> <li>4. Sıvı yakıtları açıklar.</li> <li>5. Gaz yakıtları açıklar.</li> </ol>
Kazanım 3	Yanma, yanma çeşitleri, yanmayı etkileyen faktörleri ve yakıtların ısı değerlerini açıklar.
Modül Adı	Yanma Teknolojisi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yanmayı tanımlar.</li> <li>2. Yanma çeşitleri açıklar.</li> <li>3. Yanmayı etkileyen faktörleri açıklar.</li> <li>4. Yakıtların ısı değerleri açıklar.</li> </ol>
Kazanım 4	Yanma sonucu açığa çıkan ürünlerin analizini yapar.
Modül Adı	Yanma Ürünleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yanmanın çevreye etkisini açıklar.</li> <li>2. Hava oranının yanma verimliliğine etkisini açıklar.</li> <li>3. Karbonmonoksit oluşumunu açıklar.</li> <li>4. Yanma kaynaklı kirleticileri açıklar.</li> <li>5. Neden sonuç ilişkisi kurarak analiz yapar.</li> </ol>

### BACALAR VE YANMA VERİMLİLİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına uygun bacanın tanımını, sınıflandırılmasını, baca montajı yapma ve bacayı devreye alma, baca çekiş testi ve baca bakımlarıyla ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bacanın tanımını ve sınıflandırmasını yapar.
Modül Adı	Bacanın Tanımı ve Sınıflandırılması

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tesisat bacalarını tanımlar. 2. Tesisat bacalarının sınıflandırılmasını yapar. 3. Tesisat baca tiplerini ve özelliklerini açıklar.
Kazanım 2	Bacaların montajını yapıp bacayı devreye alır ve çekiş testini yapar.
Modül Adı	Bacaların Montajı, Devreye Alınması, Çekiş Testi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. TS EN ISO standartlarına uygun şekilde baca montajını yapar. 2. Devreye alınması işlemini yapar. 3. Baca çekiş ölçümü ve gaz analizinin yapılmasını sağlar.
Kazanım 3	Baca bakımını yapar.
Modül Adı	Baca Bakımları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bacanın periyodik bakım zamanını belirler. 2. Baca temizliğini yapar.

### KAZAN YAKMA TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ısıtma tesisatı ekipmanları, enerji eldesine göre ısıtma tesisatı, yakıt türlerine göre kalorifer kazanları, brülörler, ısıtma tesisatı kazanlarının yakılması ve ısıtma tesisatı kazanlarının söndürülmesi temizliği ile ilgili bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Isıtma tesisatı ekipmanlarını kullanır ve ekipmanların bakımını yapar.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Ekipmanları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Isıtma tesisatında kullanılacak ekipmanları ayırt eder. 2. Isıtma tesisatı ekipmanlarının bakımını yapar. 3. Açma-kapama işlemleri ve güvenlik elemanlarının kontrolünü yapar.
Kazanım 2	Enerji eldesine göre ısıtma tesisatı sistemi ve izolasyon kontrolünü yapar.
Modül Adı	Enerji Eldesine Göre Isıtma Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıcak sulu ısıtma tesisat sistemi kullanır.</li> <li>2. Buharlı ısıtma tesisat sistemi bakımını yapar.</li> <li>3. Kaynar su ile ısıtma (uzaktan ısıtma) sistemi bakım ve kullanım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Jeotermal ısıtma sistemini öğrenir.</li> <li>5. Isıtma tesisatının izolasyonunu kontrol eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Yakıt türlerine göre ısıtma tesisatı kazan kontrollerini yapar.
Modül Adı	Yakıt Türlerine Göre Kalorifer Kazanları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvı yakıtla çalışan kazanların bakım ve kontrol ile ilgili işlemlerini yapar.</li> <li>2. Katı yakıtla çalışan kazanları bakım ve kontrol ile ilgili işlemlerini yapar.</li> <li>3. Doğal gazla çalışan kazanları bakım ve kontrol ile ilgili işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Isıtma tesisatı brülör çalıştırma ve kontrol işlemlerini yapar.
Modül Adı	Brülörler
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brülörlerin çalışma prensiplerine göre kontrollerini yapar.</li> <li>2. Brülörlerin elemanlarının bakım ve kontrollerini yapar.</li> <li>3. Brülör türlerine göre kontrol sonrası rapor hazırlar.</li> <li>4. Atmosferik brülörlerin ve elemanlarının bakım ve kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Isıtma tesisatı yakıt türlerine göre kalorifer kazanlarının kontrollerini yapar.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Kazanların Yakılması
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıvı yakıtlı kazanları devreye alır.</li> <li>2. Katı yakıtlı kazanları devreye alır.</li> <li>3. Doğal gaz yakıtlı kazanları devreye alır.</li> </ol>
Kazanım 6	Isıtma tesisatı kazanlarının söndürülmesi ve temizlenme işlemini yapar.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Kazanlarının Söndürülmesi ve Temizliği
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazanların söndürülme işlemini yapar.</li> <li>2. Kazanların temizlik işlemlerini yapar.</li> </ol>

## ENDÜSTRİYEL KAZANLAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda endüstriyel kazanların donanımları, kızgın yağ kazanının çalışma öncesi ayarları, kızgın yağ kazanı çalıştırma, buhar kazanı çalışma öncesi ayarları, buhar kazanı çalıştırma ve acil durumlarda müdahale temizlik ve bakım işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Endüstriyel kazanlar dersinin donanımlarını belirler ve kullanım alanlarına göre ayırır.
Modül Adı	Endüstriyel Kazanlar Donanımları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tehlike durumlarında acil durum prosedürlerini açıklar.</li> <li>2. İşe ait kalite gerekliliklerini açıklar.</li> <li>3. Çalışma alanı özelliklerine uygun olarak iş organizasyonunu yapar.</li> <li>4. Çevre güvenlik önlemlerini alır.</li> <li>5. Buhar ve kızgın yağ kazanlarının donanımlarını açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kızgın yağ kazanının çalışma öncesi ayarlarını yapar.
Modül Adı	Kızgın Yağ Kazanının Özellikleri ve Çalışma Öncesi Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kızgın yağın özellikleri ve faydalarını açıklar.</li> <li>2. Kızgın yağ kazanının yardımcı donanımlarını açıklar.</li> <li>3. Kazanın çalışma ayarını yapar.</li> <li>4. Çalışma öncesi kazan emniyeti ve kontrollerini yapar.</li> <li>5. Yakıcı ayarlarını ve kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kızgın yağ kazanının çalıştırmasını yapar.
Modül Adı	Kızgın Yağ Kazanı Çalıştırma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yakıcıyı ateşleme ve kazan sıcaklığını yükseltme işlemini yapar.</li> <li>2. Kazanın normal ve sürekli çalışmasını temin etme işlemini yapar.</li> <li>3. Kazanı durdurma ve kapatma işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Buhar kazanının çalışma öncesi ayarlarını yapar.
Modül Adı	Buhar Kazanının Özellikleri ve Çalışma Öncesi Ayarları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buhar kazanlarının çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.</li> <li>2. Buhar kazanlarının yardımcı donanımlarını açıklar.</li> <li>3. Kazanın çalışma ayarını yapar.</li> <li>4. Çalışma öncesinde kazanın emniyetini alır ve kontrollerini yapar.</li> <li>5. Yakıcı ayarlarını ve kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Buhar kazanının çalıştırmasını yapar.
Modül Adı	Buhar Kazanı Çalıştırma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yakıcıyı ateşleme ve kazan sıcaklığını yükseltme işlemini yapar.</li> <li>2. Kazanın normal ve sürekli çalışmasını temin eder.</li> <li>3. Kazanı durdurma ve kapatma işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Acil müdahale, temizlik ve bakım işlerini yapar.
Modül Adı	Acil Durumlarda Müdahale, Temizlik ve Bakım İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazanı hızlı ve güvenli bir şekilde devre dışı bırakma işlemi yapar.</li> <li>2. Faal olan kazanla ilgili temizlik ve bakımları yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ KAZAN BAKIM MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimler yapma; çizim komutlarını kullanma; görünüş, perspektif çizme; iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma; doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile temel geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD çizim programının çizim başlangıç ayarlarını yapar.</li> <li>2. CAD çizim programının çizim komutlarını ve koordinatlarını girer.</li> <li>3. Geometrik şekiller çizer.</li> <li>4. Çizimleri ölçülendirir.</li> <li>5. Çizimlere yazı ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	CAD programında çizim uygulamaları yapar.



Modül Adı	Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şablon çerçevesi çizimi yapar.</li> <li>2. Antet çizimini yapar.</li> <li>3. Görünüş çizimi yapar.</li> <li>4. Flanş çizimi yapar.</li> <li>5. Kesit çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspektif çizimini yapar.</li> <li>2. Yüzey modellemesini yapar.</li> <li>3. Katı modellemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat elemanlarının sembollerini, hidrofor, su deposu ve sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Elemanlarının Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Hidrofor – su deposu montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde ısıtma tesisatı sembollerini, ısıtıcı, kombi, kazan ve genişleme depolarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma tesisatında kullanılan sembollerin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Isıtıcı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>3. Kombi montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>4. Kazan montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>5. Genişleme deposu montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>6. Dolaşım pompalarının montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>7. Denge kabı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>8. Dolaşım pompalarının montaj resmi çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde gaz projelerinde kullanılan semboller, regülatör, sayaç, gaz tüketim cihazlarının montaj resimleri ve doğal gaz tesisatı detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Doğal Gaz Tesisatı Montaj ve Detay Resimleri

Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaz projelerinde kullanılan sembolleri çizer.</li> <li>2. Gazın binaya alınmasına ait detay resimleri çizer.</li> <li>3. Regülatör ve sayaçların montaj resimlerini çizer.</li> <li>4. Kazan dairesi gaz tesisatı resmini çizer.</li> <li>5. Gaz tüketim cihazlarının ölçekli montaj resimlerini çizer.</li> <li>6. Havalandırma detay resimleri çizer.</li> <li>7. Baca ve atık gaz kanalları detay resimleri çizer.</li> </ol>

## GÜNEŞ ENERJİSİ VE TESİSAT SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak güneş enerjisi sistemleri, ısı pompaları, temiz enerji kaynakları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Güneş enerjisi sistemi kurulumunu yapar.
Modül Adı	Güneş Enerjisi Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güneş panel çeşitlerini ve güneş panellerinin çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>2. Güneş enerjisi ile sıcak su hazırlama, ısıtma ve soğutma sistemlerini uygular.</li> </ol>
Kazanım 2	Isı pompası sistemi kurulumunu yapar.
Modül Adı	Isı Pompaları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hava kaynaklı ısı pompası sistemi kurulumunu yapar.</li> <li>2. Toprak kaynaklı ısı pompası sistemi kurulumunu yapar.</li> <li>3. Su kaynaklı ısı pompası sistemi kurulumunu yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Temiz enerji kaynaklarını açıklar.
Modül Adı	Temiz Enerji Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temiz enerji kaynaklarından rüzgâr enerjisini açıklar.</li> <li>2. Temiz enerji kaynaklarından jeotermal enerjiyi açıklar.</li> <li>3. Temiz enerji kaynaklarından biokütle enerjisini açıklar.</li> <li>4. Temiz enerji kaynaklarından hidroelektrik enerjisini açıklar.</li> <li>5. Temiz enerji kaynaklarından deniz kökenli yenilenebilir enerjiyi açıklar.</li> <li>6. Temiz enerji kaynaklarından hidrojen enerjisini açıklar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### SIHHİ TESİSAT DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temiz su, atık su tesisatı döşenmesi, sıhhi tesisat uç malzeme ve cihazlarının montajı, yangın tesisatının döşenmesi, bahçe sulama sistemleri ile sıhhi tesisat arızalarını tespit etme ve giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temiz su tesisatını montaj kurallarına göre döşer.
Modül Adı	Temiz Su Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şehir şebekesinden priz kolye ile su alma işlemini yapar.</li> <li>2. Projeye uygun şekilde bina içi sıcak/soğuk temiz su tesisatı borularını döşer.</li> <li>3. Projeye uygun şekilde mobil sıcak/soğuk temiz su tesisatı borularını döşer.</li> <li>4. Yapılan temiz su boru tesisatlarının kaçak testini yapar.</li> <li>5. Su arıtma cihazının montajını yapar.</li> <li>6. Hidrofor ve su deposunun montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Atık su tesisatını montaj kurallarına göre döşer.
Modül Adı	Atık Su Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projeye uygun şekilde bina içi atık su tesisatı borularını döşer.</li> <li>2. Projeye uygun şekilde atık su tesisat ağızlarını montaj ölçüsünde ayarlar.</li> <li>3. Projeye uygun şekilde yer süzgeci montajını yapar.</li> <li>4. Yapılan atık su boru tesisatının kaçak testini yapar.</li> <li>5. Projeye uygun şekilde atık su tesisatının rögar ve kanalizasyon bağlantılarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Banyo vitrikiye ve aksesuarlarının montajını yapar.
Modül Adı	Banyo Vitrikiye /Armatür Aksesuar Montajı

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banyo vitrifiye montajı yapılacak tesisatın ölçülerinin kontrolünü yapar.</li> <li>2. Lavabo, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>3. Klozet, kada, rezervuar ve ara musluk montajını yapar.</li> <li>4. Gömme (Ankastre) rezervuar ve asma klozet montajı yapar.</li> <li>5. Duş teknesi, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>6. Gömme/ayaklı küvet, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>7. Jakuzi, su, elektrik devresi bağlantısı, batarya ve sifon montajını yapar.</li> <li>8. Bide, sifon ve batarya montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Mutfak ve WC'de kullanılan vitrifiye, armatür ve aksesuarlarının montajını yapar.
Modül Adı	Mutfak - WC Vitrifiye/Armatür Aksesuar Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eviye, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>2. Hela taşı montajını yapar.</li> <li>3. Asma rezervuar iç takımlarının montajını yapar.</li> <li>4. Pisuar, sifon ve ara musluk montajını yapar.</li> <li>5. Fotoselli batarya montajını yapar.</li> <li>6. Termostatik batarya montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Sıcak su hazırlama cihazlarının montajını yapar.
Modül Adı	Sıcak Su Hazırlama Cihazlarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gazlı şofben montajını yapar.</li> <li>2. Elektrikli termosifon montajı yapar.</li> <li>3. Güneş ile su ısıtma sistemi montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yangın tesisatını döşer.
Modül Adı	Yangın Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projeye uygun yangın boru tesisatını döşer.</li> <li>2. TS EN ISO standartlarına uygun şekilde yangın dolabı montajını ölçüsünde yapar.</li> <li>3. Yangın springlerini montaj kurallarına göre takar.</li> <li>4. Yangın deposunun montajını yapar.</li> <li>5. Projeye uygun yangın hidroforu bağlantısını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Pompa montajını yapar.
Modül Adı	Pompa Montajı

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılacak sisteme ve tesisat projesine uygun pompa seçimini yapar.</li> <li>2. Sistemin basınç gereksinimlerine uygun kullanılacak pompanın hesabını yapar.</li> <li>3. Projeye uygun pompa montajını yapar.</li> <li>4. Pompayı çalıştırma ve test işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Bahçe sulama sistemlerini kurar.
Modül Adı	Bahçe Sulama Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahçe sulama sistemi ekipmanlarını seçer.</li> <li>2. Projeye uygun şekilde bahçe sulama sisteminin seçimini yapar.</li> <li>3. Projeye uygun şekilde bahçe sulama tesisatı ve donanımlarının montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Sıhhi tesisat arızalarını giderir.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Arızalarını Tespit Etme ve Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temiz su boru tesisatlarındaki arızaları tespit edip giderir.</li> <li>2. Atık su boru tesisatlarındaki arızaları tespit edip giderir.</li> <li>3. Açma, kapama, kontrol elemanları ile armatür ve bataryaların arızalarını giderir.</li> <li>4. Rezervuar arızalarını giderir.</li> </ol>

### SIHHİ TESİSAT SERVİS HİZMETLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temiz su tesisatı bakım ve onarımı, vitriyeye bakım ve onarımı, sıcak su hazırlama cihazlarının bakımı, yangın tesisatı bakım ve onarımı, pompa bakım ve onarımı, su sayacı sökme ve takma işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bina temiz su tesisatının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Temiz Su Tesisatı Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Binanın temiz su tesisatının bakım öncesi hazırlık işlemini yapar.</li> <li>2. Binanın temiz su tesisatının bakımını yapar.</li> <li>3. Binanın temiz su tesisatını test eder.</li> <li>4. Binanın atık su tesisatının bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Vitrifiye/armatür bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Vitrifiye/Armatür Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Musluk ve bataryaların bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Klozet rezervuar bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Duş teknesi ve küvet bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Jakuzi bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
5. Kazanım 3	Sıcak su hazırlama cihazlarının bakım ve onarımını yapar.
6. Modül Adı	Sıcak Su Hazırlama Cihazlarının Bakımı
7. Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
8. Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gazlı şofben bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Elektrikli termosifon bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Merkezî sıcak su hazırlama boylerin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
9. Kazanım 4	Yangın tesisatı bakım ve onarımını yapar.
10. Modül Adı	Yangın Tesisatı Bakım ve Onarımı
11. Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yangın boru tesisatının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Yangın dolabının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Yangın deposunun bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Hidroforun bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Pompa bakımını yapar.
Modül Adı	Pompa Bakım ve Onarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pompa sökme işlemlerini yapar.</li> <li>2. Pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Pompayı çalıştırma ve test işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Su sayacı sökme takma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Su Sayacı Sökme ve Takma İşlemleri

Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su sayacını sökme işlemini yapar.</li> <li>2. Su sayacının montajını yapar.</li> </ol>

### GÜNEŞ ISIL İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak güneş enerjili su ısıtma sistemi kurulumu, güneş enerjili borulama sistemi ve güneş enerjili ısıtma sistemi test ve sızdırmazlık işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Güneş enerjili su ısıtma sistemi kurulumunu yapar.
Modül Adı	Güneş Enerjili Su Isıtma Sistemi Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güneş enerjisi sistemi kurulacak alanı tespit eder.</li> <li>2. Güneş enerjisi sistemi tasarımını yapar.</li> <li>3. Güneş enerjisi toplayıcılarını yerleştirir.</li> <li>4. Su ısıtıcı ve depolama tankı montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Güneş enerjili su ısıtma sistemi borulama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Güneş Enerjili Borulama Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güneş enerjili su ısıtma sisteminin borulama işlemlerini yapar.</li> <li>2. Güneş enerjisi sistemi ekipmanlarının montajını yapar.</li> <li>3. Elektrikli kontrol elemanlarının bağlantılarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Güneş enerjili su ısıtma sistemi test ve sızdırmazlık işlemlerini yapar.
Modül Adı	Güneş Enerjili Isıtma Sistemi Test ve Sızdırmazlık İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güneş enerjili su ısıtma sistemini kontrol eder.</li> <li>2. Boru ve tankların sızdırmazlık testini yapar.</li> <li>3. Güneş enerjili su ısıtma sistemini devreye alır.</li> <li>4. Güneş enerjili su ısıtma sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ol>

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimler yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile temel geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD çizim programının çizim başlangıç ayarlarını yapar.</li> <li>2. CAD çizim programının çizim komutlarını ve koordinatlarını girer.</li> <li>3. Geometrik şekiller çizer.</li> <li>4. Çizimleri ölçülendirir.</li> <li>5. Çizimlere yazı ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	CAD programında çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şablon çerçevesi çizimi yapar.</li> <li>2. Antet çizimini yapar.</li> <li>3. Görünüş çizimi yapar.</li> <li>4. Flanş çizimi yapar.</li> <li>5. Kesit çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspektif çizimini yapar.</li> <li>2. Yüzey modellemesini yapar.</li> <li>3. Katı modellemesini yapar</li> </ol>
Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Vitrifiye/Armatür Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür sembollerini çizer.</li> <li>2. Lavabo montaj resmi çizer.</li> <li>3. Eviye montaj resmi çizer.</li> <li>4. Hela taşı ve rezervuar montaj resmi çizer.</li> <li>5. Klozet, rezervuar ve ara musluk montaj resmi çizer.</li> <li>6. Pisuar montaj resmi çizer.</li> <li>7. Duş teknesi ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>8. Küvet ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>9. Jakuzi ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>10. Bide montaj resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat elemanlarının sembollerini, hidrofor, su deposu ve sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Elemanlarının Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Hidrofor-su deposu montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde ısıtma tesisatı sembollerini, ısıtıcı, kombi, kazan ve genişleme depolarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma tesisatında kullanılan sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Isıtıcı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>3. Kombi montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>4. Kazan montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>5. Genişleme deposu montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>6. Denge kabı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>7. Dolaşım pompalarının montaj resmi çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Güneş enerjisi tesisatı detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Güneş Enerjisi Tesisatı Montaj ve Detay Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güneş enerjisi montajında kullanılan sembolleri çizer.</li> <li>2. Boru bağlantı detay resimleri çizer.</li> <li>3. Sıcak ve soğuk su hattı montaj resimlerini çizer.</li> <li>4. Genleşme tankı resimleri çizer.</li> <li>5. Su ısıtma panel çeşitlerinin resmini çizer.</li> <li>6. Su depo çeşitlerinin resimlerini çizer.</li> <li>7. Güneş ısıtma paneli bağlantı detay resimlerini çizer.</li> </ol>
---------------------------------------	--

## SU ARITMA SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### SU ARITMA VE ATIK SU DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak su arıtma sistemi üniteleri, pompaların işletimi, filtrelerin işletimi, su arıtma ünitesi acil müdahale, kanal hattı imalatı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Atık su arıtma yöntemlerini ve amacını açıklar
Modül Adı	Atık Su Arıtma Yöntemleri ve Amacı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atık suların arıtma amacını ve kapsamını açıklar.</li> <li>2. Atık su arıtma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. Atık su konusundaki mevzuatları açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Su arıtma sistemi üniteleri işletimini yapar.
Modül Adı	Su Arıtma Sistemi Üniteleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ham su ünitesi işletimini yapar.</li> <li>2. Havalandırma ünitesini işletimini yapar</li> <li>3. Kimyasal madde işletimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Dozlama ve kompresör ekipmanları işletimini yapar.
Modül Adı	Dozlama ve Kompresör Ekipmanları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dozlama noktalarının işletimini yapar.</li> <li>2. Kompresör ve ekipmanlarının işletimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Pompaların işletimini yapar.

Modül Adı	Pompaların İşletimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pompa ünitelerinin işletimini yapar. 2. Çöktürme havuzlarının işletimini yapar 3. Teknik galeri ve galeri sahalarının kontrolünü yapar.
Kazanım 5	Filtrelerin işletimini yapar.
Modül Adı	Filtrelerin İşletimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Filtre ünitelerinin işletimini yapar. 2. Filtre iyileştirme havuzlarının işletimini yapar. 3. Filtre dengeleme havuzlarının işletimini yapar.
Kazanım 6	Su arıtma ünitesi acil müdahale işlemleri yapar.
Modül Adı	Su Arıtma Ünitesi Acil Müdahale
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrikli ekipmanlara acil müdahale işlemlerini yapar. 2. Mekanik ekipmanlara acil müdahale işlemlerini yapar.
Kazanım 7	Kanal hattı imalatı yapar.
Modül Adı	Kanal Hattı İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Atık su kanal imalatı yapılmasını sağlar. 2. İçme suyu kanal imalatı yapılmasını sağlar.

### SIHHİ TESİSAT DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temiz su, atık su tesisatı döşenmesi, sıhhi tesisat uç malzeme ve cihazlarının montajı, yangın tesisatının döşenmesi, bahçe sulama sistemleri ile sıhhi tesisat arızalarını tespit etme ve giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temiz su tesisatını montaj kurallarına göre döşer.
Modül Adı	Temiz Su Tesisatı

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şehir şebekesinden priz kolye ile su alma işlemini yapar.</li> <li>2. Projeye uygun şekilde bina içi sıcak/soğuk temiz su tesisatı borularını döşer.</li> <li>3. Projeye uygun şekilde mobil sıcak/soğuk temiz su tesisatı borularını döşer.</li> <li>4. Yapılan temiz su boru tesisatlarının kaçak testini yapar.</li> <li>5. Su arıtma cihazının montajını yapar.</li> <li>6. Hidrofor ve su deposunun montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Atık su tesisatını montaj kurallarına göre döşer.
Modül Adı	Atık Su Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bina içi atık su tesisatı borularını döşer.</li> <li>2. Atık su tesisat ağzlarını montaj ölçüsünde ayarlar.</li> <li>3. Yer süzgeci montajını yapar.</li> <li>4. Yapılan atık su boru tesisatının kaçak testini yapar.</li> <li>5. Atık su tesisatının rögar ve kanalizasyon bağlantılarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Banyo vitrifiye ve aksesuarlarının montajını yapar.
Modül Adı	Banyo Vitrifiye /Armatür Aksesuar Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banyo vitrifiye montajı yapılacak tesisatın ölçülerinin kontrolünü yapar.</li> <li>2. Lavabo, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>3. Klozet, kada, rezervuar ve ara musluk montajını yapar.</li> <li>4. Gömme (ankastre) rezervuar ve asma klozet montajı yapar.</li> <li>5. Duş teknesi, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>6. Gömme/ayaklı küvet, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>7. Jakuzi, su, elektrik devresi bağlantısı, batarya ve sifon montajını yapar.</li> <li>8. Bide, sifon ve batarya montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Mutfak ve WC'de kullanılan vitrifiye, armatür ve aksesuarlarının montajını yapar.
Modül Adı	Mutfak-WC Vitrifiye/Armatür Aksesuar Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eviye, sifon ve batarya montajını yapar.</li> <li>2. Hela taşı montajını yapar.</li> <li>3. Asma rezervuar iç takımlarının montajını yapar.</li> <li>4. Pisuar, sifon ve ara musluk montajını yapar.</li> <li>5. Fotoselli batarya montajını yapar.</li> <li>6. Termostatik batarya montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Sıcak su hazırlama cihazlarının montajını yapar.
Modül Adı	Sıcak Su Hazırlama Cihazlarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gazlı şofben montajını yapar.</li> <li>2. Elektrikli termosifon montajı yapar.</li> <li>3. Güneş ile su ısıtma sistemi montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Yangın tesisatını döşer.
Modül Adı	Yangın Tesisatı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projeye uygun yangın boru tesisatını döşer.</li> <li>2. TS EN ISO standartlarına uygun şekilde yangın dolabı montajını ölçüsünde yapar.</li> <li>3. Yangın springlerini montaj kurallarına göre takar.</li> <li>4. Yangın deposunun montajını yapar.</li> <li>5. Projeye uygun yangın hidroforu bağlantısını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Pompa montajını yapar.
Modül Adı	Pompa Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılacak sisteme ve tesisat projesine uygun pompa seçimini yapar.</li> <li>2. Sistemin basınç gereksinimlerine uygun kullanılacak pompanın hesabını yapar.</li> <li>3. Projeye uygun pompa montajını yapar.</li> <li>4. Pompayı çalıştırma ve test işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Bahçe sulama sistemlerini kurar.
Modül Adı	Bahçe Sulama Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahçe sulama sistemi ekipmanlarını seçer.</li> <li>2. Projeye uygun şekilde bahçe sulama sisteminin seçimini yapar.</li> <li>3. Projeye uygun şekilde bahçe sulama tesisatı ve donanımlarının montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Sıhhi tesisat arızalarını giderir.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Arızalarını Tespit Etme ve Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temiz su boru tesisatlarındaki arızaları tespit edip giderir.</li> <li>2. Atık su boru tesisatlarındaki arızaları tespit edip giderir.</li> <li>3. Açma, kapama, kontrol elemanları ile armatür ve bataryaların arızalarını giderir.</li> <li>4. Rezervuar arızalarını giderir.</li> </ol>

### VANALAR VE POMPALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda vanalar ve pompalar ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Vanaların bakımını ve kontrolünü yapar.
Modül Adı	Vanalar
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme talimatlarına göre elle kumandalı vanaları kullanılır.</li> <li>2. Kontrol vanalarının çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>3. Otomatik kontrol vanaları kullanır.</li> <li>4. Çek vanaları kullanır.</li> <li>5. Boru bağlantılarını yapar.</li> <li>6. Flanş yüzeyini temizler conta yerleştirir.</li> <li>7. Vida bağlantısı yapar.</li> <li>8. Hortum bağlar.</li> <li>9. İşletme talimatlarına göre basınç ayarı yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Pompaların bakım ve kontrolünü yapar.
Modül Adı	Pompalar
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pompaların özelliklerini ve çeşitlerini açıklar</li> <li>2. Hacimsel ve santrifüj pompaları işletmeye alır.</li> </ol>

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ TESİSAT MESLEK RESMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimler yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş, perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, doğal gaz ısıtma, sıhhi tesisat sembolleri ile elemanlarının montaj ve detay resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile temel geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD çizim programının çizim başlangıç ayarlarını yapar.</li> <li>2. CAD çizim programının çizim komutlarını ve koordinatlarını girer.</li> <li>3. Geometrik şekiller çizer.</li> <li>4. Çizimleri ölçülendirir.</li> <li>5. Çizimlere yazı ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	CAD programında çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şablon çerçevesi çizimi yapar.</li> <li>2. Antet çizimini yapar.</li> <li>3. Görünüş çizimi yapar.</li> <li>4. Flanş çizimi yapar.</li> <li>5. Verilen parçanın kesit çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspektif çizimini yapar.</li> <li>2. Yüzey modellemesini yapar.</li> <li>3. Katı modellemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Vitriyifiye/Armatür Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat vitrifiye ve armatür sembollerini çizer.</li> <li>2. Lavabo montaj resmi çizer.</li> <li>3. Eviye montaj resmi çizer.</li> <li>4. Hela taşı ve rezervuar montaj resmi çizer.</li> <li>5. Klozet, rezervuar ve ara musluk montaj resmi çizer.</li> <li>6. Pisuvar montaj resmi çizer.</li> <li>7. Duş teknesi ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>8. Küvet ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>9. Jakuzi ve batarya montaj resmi çizer.</li> <li>10. Bide montaj resmi çizer.</li> </ol>
Kazanım 5	Teknik resim kurallarına uygun şekilde sıhhi tesisat elemanlarının sembollerini, hidrofor, su deposu ve sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Sıhhi Tesisat Elemanlarının Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıhhi tesisat elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Hidrofor-su deposu montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Sıcak su hazırlama cihazlarının montaj resimlerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	TS EN ISO standartlarına uygun şekilde ısıtma tesisatı sembollerini, ısıtıcı, kombi, kazan ve genişleme depolarının montaj resimlerini çizer.
Modül Adı	Isıtma Tesisatı Montaj Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isıtma tesisatında kullanılan sembollerin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Isıtıcı montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>3. Kombi montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>4. Kazan montaj resmi çizimlerini yapar.</li> <li>5. Genişleme deposu montaj resmi çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Su arıtma tesisatı detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Su Arıtma Tesisatı Montaj ve Detay Resimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su arıtma tesisatında kullanılan malzemelerin sembollerini çizer.</li> <li>2. Filtre detay resimleri çizer.</li> <li>3. Bağlantı montaj resimlerini çizer.</li> <li>4. Kazan dairesi temiz su tesisatı resmini çizer.</li> <li>5. Kazan dairesi pis su tesisatı resmini çizer.</li> <li>6. Pompa montaj resimlerini çizer.</li> <li>7. Montaj bölgesi detay resimleri çizer.</li> </ol>



## SOĞUTMA SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### BASİT SOĞUTMA DEVRELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak basit soğutma devrelerini kurma, montaj kabini hazırlama, devre elemanlarının montajı, sistemin vakum ve şarjını yapma, performansını test etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Projeye uygun soğutma elemanları ile montaj kabini hazırlar.
Modül Adı	Montaj Kabini Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Montaj kabin projesine göre soğutma devre elemanlarını tespit eder.</li><li>2. Soğutma devre elemanlarına uygun montaj iskeletini oluşturur.</li><li>3. Soğutma kabini için izolasyonunu yapar.</li><li>4. Soğutma sisteminde kullanılan ana ve yardımcı elemanları öğrenir.</li><li>5. Soğutucularda kullanılan iskelet ve gövde malzemelerini öğrenir.</li></ol>
Kazanım 2	Soğuk oda panellerinin montajını yapar.
Modül Adı	Soğuk Oda Panellerinin Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kompresör montajını yapar.</li><li>2. Kondenser montajını yapar.</li><li>3. Filtre/drayar montajını yapar.</li><li>4. Gözetleme camı montajını yapar.</li><li>5. Genleşme elemanı/kılcal boru montajını yapar.</li><li>6. Evaporatör montajını yapar.</li><li>7. Basma ve emme hattı üzerine iğneli valf montajını yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Projeye uygun soğutma elektrik devre elemanlarının montajını yapar.
Modül Adı	Soğutma Elektrik Devre Elemanlarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rölenin montajını yapar.</li><li>2. Termik montajını yapar.</li><li>3. Terminal/klemens ve şebeke kablo montajını yapar.</li><li>4. Soğutucu kabin kapı butonu montajını yapar.</li><li>5. Soğutucu kabin aydınlatma lambası elemanının montajını yapar.</li><li>6. Termostat montajını yapar.</li></ol>
Kazanım 4	Soğutma devresine vakumlama yapar.
Modül Adı	Soğutma Devresini Vakumlama

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basınç/kaçak testini yapar.</li> <li>2. Vakum pompasını devreye bağlar.</li> <li>3. Vakumlama yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Soğutma devresine sıvı ve gaz hâlde soğutucu akışkan şarjı yapar.
Modül Adı	Soğutma Devresine Soğutucu Akışkan Şarjı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutma devresine soğutucu akışkanın buhar hâlde şarjını yapar.</li> <li>2. Soğutma devresine soğutucu akışkanın sıvı hâlde şarjını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Ölçme araçları ile devre performansını test eder.
Modül Adı	Devre Performansının Testi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutma devresi sıcaklık değerlerini ölçerek değerlendirme yapar.</li> <li>2. Soğutma devresi basınç değerlerini ölçerek değerlendirme yapar.</li> <li>3. Soğutma devresi elektriksel değerlerini ölçerek değerlendirme yapar.</li> </ol>

### SOĞUK ODA MONTAJI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre soğuk oda montajı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Soğuk oda montajı öncesi hazırlığını yapar.
Modül Adı	Soğuk Oda Montaj Öncesi Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürün miktarına göre oda ölçülerini tespit eder.</li> <li>2. Soğutma yükü hesabı yapar.</li> <li>3. Soğutma devre elemanlarının seçimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Soğuk oda panellerinin montajını yapar.
Modül Adı	Soğuk Oda Panellerinin Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğuk odanın montaj yerini tespit eder.</li> <li>2. Soğuk odanın yapı bileşenlerinin montajını yapar.</li> <li>3. Soğuk odanın kapı montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Soğuk oda soğutma devresini kurar.
Modül Adı	Soğuk Oda Soğutma Devresi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresör montajı yapar.</li> <li>2. Yağ seperatörü montajı yapar.</li> <li>3. Kondenser montajı yapar.</li> <li>4. Filtre ve kurutucu montajı yapar.</li> <li>5. Sıvı tankı (receiver) montajı yapar.</li> <li>6. Genleşme elemanı montajı yapar.</li> <li>7. Evaporatör montajı yapar.</li> <li>8. Emme akümülatörünün montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Soğuk odanın elektrik devresini kurar.
Modül Adı	Soğuk Oda Elektrik Devresi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresörünün elektrik kumanda devresini yapar.</li> <li>2. Sıcaklık sensörleri/termostat ve defrost devresinin bağlantısını yapar.</li> <li>3. Aydınlatma devresinin bağlantısını yapar.</li> <li>4. Kapı açık ikaz devresinin ve sıcaklık alarm devresini yapar.</li> <li>5. Kapı rezistansı bağlantısını yapar.</li> <li>6. Elektrik panosu elemanlarının montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Soğuk odayı devreye alır.
Modül Adı	Soğuk Odanın Devreye Alınması
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresörünün çalışma kontrollerini yapar.</li> <li>2. Koruma devre elemanlarının kontrolünü/ayarını yapar.</li> <li>3. Sistem ayarlarını yapar.</li> <li>4. Servis formlarını doldurup teknik rapor hazırlar.</li> </ol>

### SOĞUTUCULARIN BAKIM VE ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak soğutucuların bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tek ve çift kapılı buzdolabının montajını yapar.
-----------	--

Modül Adı	Tek ve Çift Kapılı Buzdolabının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutma devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>2. Elektriksel devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>3. Soğutma devresini azot gazı ile temizleyip basınç testini yapar.</li> <li>4. Vakum pompasını kullanıp vakumlama işlemini yapar.</li> <li>5. Soğutma devresine soğutucu akışkan şarjı yapar.</li> <li>6. Soğutma sisteminin gaz kaçak testini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	No-frost buzdolabının montajını yapar.
Modül Adı	No-Frost Buzdolabının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutma devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>2. Elektriksel devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>3. Soğutma devresini azot gazı ile temizleyip basınç testini yapar.</li> <li>4. Vakum pompası ile soğutma devresinin vakumlama işlemini yapar.</li> <li>5. Soğutma devresine soğutucu akışkan şarjı yapar.</li> <li>6. Soğutma sistemine uygun gaz kaçak testini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Ev tipi buzdolabı soğutma devresinin arızalarını giderir.
Modül Adı	Ev Tipi Buzdolabı Soğutma Devresi Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutucudaki akışkanı geri dönüşüm cihazı ile toplar.</li> <li>2. Kompresörün mekanik arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>3. Kondenserin arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>4. Drayer arızasını tespit edip arızanın onarımını yapar.</li> <li>5. Genleşme elemanının arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>6. Evaporatör arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Buzdolabının elektrik devresi arızalarını giderir.
Modül Adı	Buzdolabı Elektrik Devresi Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresörün elektriksel arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>2. Termostat arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>3. Rezistans arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>4. Buzdolabının duy, lamba ve kapı butonu arızalarını tespit edip onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	No-frost dolabın soğutma devresi arızalarını giderir.
Modül Adı	No-Frost Dolabın Soğutma Devresi Arızaları

Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fanlı tip kondenserin arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>2. Kondenserin fan arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>3. Fin tipi evaporatörün arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>4. Evaporatörün fan arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>5. Damper termostatın arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>6. Defrost drenaj hattını temizler.</li> </ol>
Kazanım 6	No-frost dolabın elektrik devresinin arızalarını giderir.
Modül Adı	No-Frost Dolabın Elektrik Devresi Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresörün elektriksel arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>2. Termostatın arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>3. Defrost saatinin arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>4. Defrost rezistansı, drenaj hattı rezistansı, ara bölme rezistansı, kapı conta rezistansı, kapı conra rezistansı arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>5. Termostatın/termiğin arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> <li>6. No-frost dolabın duy, lamba ve kapı butonu arızalarını tespit edip bunların onarımını yapar.</li> <li>7. Elektronik kart arızasını tespit edip onarımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Vitrin tipi soğutucunun montaj öncesi hazırlığını yapar.
Modül Adı	Vitrin Tipi Soğutucu Montaj Öncesi Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ürün ısı yüküne göre vitrin tipi soğutucunun soğutma kapasitesini tespit eder.</li> <li>2. Soğutma kapasitesine göre vitrin tipi soğutucunun gövde elemanlarını hazırlar. Hesaplanan kapasiteye uygun soğutma devre elemanlarını seçer.</li> </ol>
Kazanım 8	Vitrin tipi soğutucu montajını yapar.
Modül Adı	Vitrin Tipi Soğutucu Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzemeye uygun birleştirme tekniği ile vitrin tipi soğutucunun iskelet montajını ölçüsünde yapar.</li> <li>2. Yapı bileşenlerinin yalıtımını yapar.</li> <li>3. Soğutma ana ve yardımcı devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>4. Elektrik devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>5. Vitrin tipi soğutucunun testini yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Derin dondurucunun montaj öncesi hazırlığını yapar.

Modül Adı	Derin Dondurucu Montaj Öncesi Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gövde yapı bileşenleri ve yalıtım elemanlarını seçer.</li> <li>2. Soğutma ana ve yardımcı devre elemanlarının seçimini ve montajını yapar.</li> <li>3. Elektrik devre elemanlarının seçimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Derin dondurucunun montajını yapar.
Modül Adı	Derin Dondurucu Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzemeye uygun birleştirme tekniği ile derin dondurucunun iskelet montajını ölçüsünde yapar.</li> <li>2. Yapı bileşenlerinin yalıtımını yapar.</li> <li>3. Soğutma ana ve yardımcı devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>4. Elektrik devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>5. Derin dondurucunun testini yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Şerbetlik/su sebili arızalarını giderir.
Modül Adı	Şerbetlik/Su Sebili Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik devresi elemanlarından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>2. Soğutma devresi elemanlarından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>3. Pompa devresi arızalarını giderir.</li> <li>4. Yetersiz hava akımından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>5. Şerbetlik musluğu arızalarını giderir.</li> <li>6. Şerbetlik/su sebili performansını test eder.</li> </ol>
Kazanım 12	Buz makinesi arızasını giderir.
Modül Adı	Buz Makinesi Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik devresi elemanlarından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>2. Soğutma devresi elemanlarından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>3. Su giriş selonoid valf ve flatöründen kaynaklanan arızaları giderir.</li> </ol>
Kazanım 13	Su soğutma kulesi ve elemanlarının montajını yapar.
Modül Adı	Su Soğutma Kulesi Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Su soğutma kulesinin montaj yerini hazırlar.</li><li>2. Soğutma kulesinin pompa, flatör ve tesisatının montajını yapar.</li><li>3. Fan grubunun montajını yapar.</li><li>4. Su dağıtım sisteminin montajını yapar.</li><li>5. Soğutma kulesinin bakımını yapar.</li></ol>
---------------------------------------	--

**FRİGORİFİK ARAÇ VE ARAÇ KLİMALARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak frigorifik araç ve araç klimasının montaj, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2(12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hesaplanan ısı yüküne uygun araç ve cihaz seçimini yapar.
Modül Adı	Ürün Isı Yüküne Uygun Frigorifik Araç Seçimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TS EN ISO standartlarına uygun olarak frigorifik araç ısı yükünü hesaplar.</li> <li>2. Isı yüküne uygun frigorifik araç cihaz seçimi yapar.</li> <li>3. Soğuk taşımacılıkta dikkat edilecek hususları öğrenir.</li> </ol>
Kazanım 2	Frigorifik araç ve araç klimasının montajını yapar.
Modül Adı	Frigorifik Araç ve Araç Klimasının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutma ve elektrik devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>2. Sızdırmazlığı sağlayacak şekilde soğutma devresinin boru montajını yapar.</li> <li>3. Soğutma sistemlerinde vakumlama yaparak cihaza gaz şarj eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Bakım sözleşmesine uygun şekilde frigorifik araç ve araç klimasının periyodik bakımını yapar.
Modül Adı	Frigorifik Araç ve Araç Klimasının Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakım sözleşmesini inceleyip bakım formlarını doldurur.</li> <li>2. Aylık bakımını yapar.</li> <li>3. Sezonluk bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak frigorifik araçların ve araç klimasının arızalarını tespit edip giderir.
Modül Adı	Frigorifik Araç ve Araç Klimasının Arızasının Tespiti ve Giderilmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutucu akışkan kaçaıklarından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>2. Yağlama yağından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>3. Elektromekanik kavramadan kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>4. Genleşme valfinden kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>5. Kompresörden kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>6. Elektriksel arızaları tespitini yaparak giderir.</li> </ol>



**BİLGİSAYAR DESTEKLİ SOĞUTMA MESLEK RESMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimler yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş ve perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, bilgisayar destekli soğutma meslek resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile temel geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD çizim programının çizim başlangıç ayarlarını yapar.</li> <li>2. CAD çizim programının çizim komutlarını ve koordinatlarını girer.</li> <li>3. Geometrik şekiller çizer.</li> <li>4. Çizimleri ölçülendirir.</li> <li>5. Çizimlere yazı ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	CAD programında çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şablon çerçevesi çizimi yapar.</li> <li>2. Antet çizimini yapar.</li> <li>3. Görünüş çizimi yapar.</li> <li>4. Flanş çizimi yapar.</li> <li>5. Verilen parçanın kesit çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspektif çizimini yapar.</li> <li>2. Yüzey modellemesini yapar.</li> <li>3. Katı modellemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	CAD programında soğutma devre elemanlarının sembollerini çizer.
Modül Adı	Soğutma Devre Elemanlarının Sembolleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına uygun olarak soğutma ana devre elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına uygun olarak soğutma yardımcı devre elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	CAD programında elektrik devre elemanlarının sembollerini çizer.
Modül Adı	Elektrik Devre Elemanlarının Sembolleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına uygun olarak elektrik devre elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına uygun olarak termik, röle, kapasitör ve rezistans sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Teknik resim kurallarına uygun olarak motor arıza lambaları ve terminal sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>4. Teknik resim kurallarına uygun olarak elektriksel ölçme, kontrol ve ayar cihazları sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>5. Teknik resim kurallarına uygun olarak kompresörlere yol verme şemalarının çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	CAD programında ev tipi soğutucuların soğutma ve elektrik devre şemalarını çizer.
Modül Adı	Ev Tipi Soğutucuların Devre Şemaları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına uygun olarak ev tipi soğutucuların soğutma devre şemalarının çizimlerini yapar.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına uygun olarak ev tipi soğutucuların elektrik devre şemalarının çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	CAD programında ticari tip soğutucuların soğutma ve elektrik devre şemalarını çizer.
Modül Adı	Ticari Tip Soğutucuların Devre Şemaları
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına uygun olarak ticari tip soğutucuların devre şemalarının çizimlerini yapar.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına uygun olarak ticari tip soğutucuların elektrik devre şemalarının çizimlerini yapar.</li> </ol>

## İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ DALI DERSLERİ

### BASİT SOĞUTMA DEVRELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak basit soğutma devrelerini kurma, montaj kabini hazırlama, devre elemanlarının montajı, sistemin vakum ve şarjını yapma, performansını test etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Projeye uygun soğutma elemanları ile montaj kabini hazırlar.
Modül Adı	Montaj Kabini Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montaj kabin projesine göre soğutma devre elemanlarını tespit eder.</li> <li>2. Soğutma devre elemanlarına uygun montaj iskeletini oluşturur.</li> <li>3. Soğutma kabininin izolasyonunu yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Projeye uygun olan soğutma devre elemanlarının montajını yapar.
Modül Adı	Soğutma Devre Elemanlarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompresör montajını yapar.</li> <li>2. Kondenser montajını yapar.</li> <li>3. Filtre/drayer montajını yapar.</li> <li>4. Gözetleme camı montajını yapar.</li> <li>5. Genleşme/kılcal montajını yapar.</li> <li>6. Evaporatör montajını yapar.</li> <li>7. Soğutma devresi basma ve emme hattı üzerine iğneli valf montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Projeye uygun soğutma elektrik devre elemanlarının montajını yapar.
Modül Adı	Soğutma Elektrik Devre Elemanlarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rölenin montajını yapar.</li> <li>2. Termik montajını yapar.</li> <li>3. Terminal/klemens montajını yapar.</li> <li>4. Soğutucu kabin kapı butonu montajını yapar.</li> <li>5. Soğutucu kabin aydınlatma lambası elemanının montajını yapar.</li> <li>6. Termostat montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Soğutma devresine vakumlama yapar.
Modül Adı	Soğutma Devresini Vakumlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basınç/kaçak testini yapar.</li> <li>2. Vakum pompasını devreye bağlar.</li> <li>3. Vakumlama yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Soğutma devresine sıvı ve gaz hâlde soğutucu akışkan şarjı yapar.
Modül Adı	Soğutma Devresine Soğutucu Akışkan Şarjı

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğutma devresine soğutucu akışkanın buhar hâlde şarjını yapar. 2. Soğutma devresine soğutucu akışkanın sıvı hâlde şarjını yapar.
Kazanım 6	Ölçme araçları ile devre performansını test eder.
Modül Adı	Devre Performansının Testi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğutma devresi sıcaklık değerlerini ölçerek değerlendirme yapar. 2. Soğutma devresi basınç değerlerini ölçerek değerlendirme yapar. 3. Soğutma devresini elektriksel değerlerini uygun ölçme aletleriyle ölçerek değerlendirme yapar.

### HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak eleman seçimleri ile havalandırma sistemlerini kurma bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Projeye uygun havalandırma tesisat elemanlarının seçimini yapar.
Modül Adı	Havalandırma Tesisat Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hava kanalının kesit hesabını yapar. 2. Santral için fan hesabını, seçimini ve değişken devir ayarını yapar. 3. Birim mahal için gerekli hava miktarına göre menfez ve damperlerin seçimini yapar. 4. Susturucu ve titreşim kesicilerin seçimini yapar. 5. Havalandırma sistemlerinde kullanılacak yalıtım malzemelerinin seçimini yapar. 6. Hava kanallarının tespit elemanlarının seçimini yapar.
Kazanım 2	Projeye uygun havalandırma sisteminin kontrol elemanlarının seçimini yapar.
Modül Adı	Havalandırma Sistemi Kontrol Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Havalandırma sistemlerinde kullanılacak sensörlerin seçimini yapar. 2. Havalandırma sistemlerinde kullanılacak debi kontrol elemanlarının seçimini yapar.

Kazanım 3	Hesaplanan ölçülerde havalandırma kanalı imalatını yapar.
Modül Adı	Havalandırma Kanalı İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dikdörtgen ve kare kesitli hava kanallarının imalatını yapar.</li> <li>2. Silindirik hava kanalı imalatını yapar.</li> <li>3. Redüksiyon imalatını yapar.</li> <li>4. Etaj parçasının imalatını yapar.</li> <li>5. Dirsek parçasının imalatını yapar.</li> <li>6. Kol alma parçasının imalatını yapar.</li> <li>7. 90 derece kol alma parçasının imalatını yapar.</li> <li>8. Esnek kanal parçasının imalatını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Havalandırma kanallarının projeye uygun şekilde montajını yapar.
Modül Adı	Havalandırma Kanallarının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Havalandırma sistemi dikdörtgen ve kare kesitli olan hava kanalının montajını yapar.</li> <li>2. Silindirik hava kanalının montajını yapar.</li> <li>3. Esnek havalandırma kanalının montajını yapar.</li> <li>4. Havalandırma kanallarını tespit elemanlarıyla askıya alır.</li> <li>5. Havalandırma kanallarının duvar ve döşeme geçişlerini yapar.</li> <li>6. Havalandırma kanallarını ekleme parçaları ile birleştirir.</li> <li>7. Havalandırma kanalı uygulamalarını projeye uygun şekilde yapar.</li> <li>8. Havalandırma kanalının topraklamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Montajı yapılan havalandırma kanallarının yalıtımını yapar.
Modül Adı	Havalandırma Kanallarının Yalıtımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Havalandırma kanallarının buhar difüzyonuna karşı yalıtımını yapar.</li> <li>2. Havalandırma kanallarının ısıya karşı yalıtımını yapar.</li> <li>3. Havalandırma kanallarının sese karşı yalıtımını yapar.</li> <li>4. Havalandırma kanallarının yangına karşı yalıtımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Havalandırma sistemlerinin periyodik koruyucu bakımını yapar.
Modül Adı	Havalandırma Sistemlerinde Koruyucu Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Havalandırma sistemi filtrelerinin bakımını yapar.</li> <li>2. Havalandırma sistemlerinde kullanılan menfez ve damperlerin bakımını yapar.</li> <li>3. Havalandırma sistemlerinde kullanılan sistem kontrol elemanlarının ve hissedicilerin (sensör) bakımını yapar.</li> <li>4. Havalandırma sisteminde hava akışını sağlayan fanların bakımını yapar.</li> <li>5. Klima santrali bünyesinde olan ve hava kanallarına monte edilen susturucuların bakımını yapar.</li> <li>6. Havalandırma sisteminin verimli ve ekonomik çalışabilmesi için yalıtım malzemelerinden kaynaklanan arızaları giderip arızaların bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Projeye uygun şekilde tamamlanan sistemin testini yapar.
Modül Adı	Havalandırma Sistemlerinin Testi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektriksel test cihazları ile havalandırma kanallarının testini yapar.</li> <li>2. Havalandırma kanalı ve menfezlerinde hava debisini ölçüp fan ayarlarını yapar.</li> </ol>

### KLİMALARIN BAKIM VE ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak klimaların seçimi, montajı, devreye alınması, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Toplam ısı yüküne göre uygun klima seçimi yapar.
Modül Adı	Klima Seçimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutmadaki temel kavramları ve soğutma çevrimindeki devre elemanlarını öğrenir.</li> <li>2. Psikometrik diyagramı kullanıp ısı yükü hesabı için gerekli sıcaklıkların ölçümünü yapar.</li> <li>3. İklimlendirilecek mahallin toplam ısı yükünü hesaplar.</li> <li>4. Mahallin fiziki şartlarına uygun klima seçimini yapar.</li> <li>5. Klimanın montaj yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Isı yüküne uygun seçimi yapılan split klimanın montajını yapar.
Modül Adı	Split Klima Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Split klima montaj yerini ölçüsüne uygun hazırlar.</li> <li>2. Split klimanın iç ünite montajını yapar.</li> <li>3. Split klimanın dış ünite montajını yapar.</li> <li>4. Split klima iç ve dış ünitelerinin boru bağlantılarını yapar.</li> <li>5. Split klimanın enerji besleme ve sinyal kablo bağlantılarını yapar.</li> <li>6. Split klima sistemine vakum yapar.</li> <li>7. Split klimaya soğutucu akışkan şarjı yapar.</li> <li>8. Split klimayı devreye alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Klimaların temel fonksiyonlarının testini yaparak periyodik bakımlarını yapar.
Modül Adı	Klimaların Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klimanın temel fonksiyonlarını test eder.</li> <li>2. Klimaların aylık, sezonluk ve yıllık periyodik bakımlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Klimaların tespit edilen elektriksel arızalarını giderir.
Modül Adı	Klimaların Elektriksel Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klimanın kontrol ve kumanda arızalarını giderir.</li> <li>2. Klimaların güç devresi arızalarını giderir.</li> <li>3. Klimaların koruma devresi arızalarını giderir.</li> <li>4. Klimaların besleme ve sinyal kablo arızalarını giderir.</li> </ol>
Kazanım 5	Klimaların tespit edilen mekaniksel arızalarını giderir.
Modül Adı	Klimaların Mekaniksel Arızaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tamirat öncesi soğutucu akışkanı sistemde toplar.</li> <li>2. Klimaların fan motor arızalarını tespit edip fan motorunun değişimini yapar.</li> <li>3. Klimaların hava yönlendirme sistemi arızalarını giderir.</li> <li>4. Klimaların evaporatör değişimini yapar.</li> <li>5. Soğutucu akışkanı geri dönüşüm cihazı ile toplar.</li> <li>6. Klimaların kondenser değişimini yapar.</li> <li>7. Kompresörün arızasını tespit edip değişimini yapar.</li> <li>8. Akış kontrol valf arızalarını tespit edip giderir.</li> <li>9. Arıza kayıt formlarını doldurur.</li> </ol>
Kazanım 6	Kat klimasının montaj öncesi hazırlığını yapar.
Modül Adı	Kat Kliması Montaj Öncesi Hazırlığı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahallin ısı yükünün hesabını yapar.</li> <li>2. Isı yüküne uygun cihazı seçer.</li> <li>3. Hesaplanan kesite göre kanal tipini tespit eder.</li> <li>4. Kat kliması kaide montajını yapar.</li> <li>5. Kanal geçiş yerlerini hazırlar.</li> <li>6. Menfez ve damper montaj yerlerini hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 7	Isı yüküne uygun seçilen kat kliması ve elemanlarının montajını yapar.
Modül Adı	Kat Kliması Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paket tipi klima montajı yapar.</li> <li>2. Prefabrik kanal montajı yapar.</li> <li>3. Menfez ve damperlerin montajını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Toplam ısı yükü ve kullanım şartlarına uygun merkezî iklimlendirme santrali seçer.
Modül Adı	Isı Yükü ve Kullanım Şartlarına Uygun Santral Seçimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merkezî iklimlendirme santrali kurulacak binanın konfor şartlarını tespit eder.</li> <li>2. Mahallerin toplam ısı yükünü hesaplar.</li> <li>3. Sisteme uygun iklimlendirme santralini seçimini yapar.</li> <li>4. Merkezî iklimlendirme santralinde kullanılacak soğutma kulesinin seçimini yapar.</li> <li>5. Soğutma kapasitesine göre chiller seçimi yapar.</li> <li>6. Servis ve bakım hizmetleri için gerekli alanları tespit ederek verim hesabını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Projeye uygun yeri belirlenen merkezî iklimlendirme santralini montajını yapar.
Modül Adı	Merkezî İklimlendirme Santralini Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Santralin kaide üzerine montaj edilecek yerini tespit eder.</li> <li>2. Kaide üzerine santral ve aksesuarlarının montajını yapar.</li> <li>3. Santral kapasitesine göre seçilen fan grubunun montajını yaparak ses ve titreşime karşı yalıtımını yapar.</li> <li>4. Santrale uygun seçilen filtre grubunun montajını yapar.</li> <li>5. Sistemin kapasitesine göre seçilen nem ölçme ve kontrol cihazının montajını yapar.</li> <li>6. Sistemin kapasitesi ve özelliğine göre seçilen serpantinlerin montajını yapar.</li> <li>7. Merkezî santralin kanal ve esnek bağlantılarını yapar.</li> <li>8. Isı geri kazanım hücresi montajını yapar.</li> </ol>



Kazanım 10	Montajı yapılan merkezî iklimlendirme santralini devreye alır.
Modül Adı	Merkezî İklimlendirme Santralini Devreye Alma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspiratör ve vantilatör hücrelerinin kontrolünü yapar.</li> <li>2. Panel ve torba filtrelerinin kontrolünü yapar.</li> <li>3. Termostat ve higrostatları istenen değerlere ayarlar.</li> <li>4. Elektrik kontrol elemanlarının testlerini yaparak bu elemanları katalog değerleri ile karşılaştırır.</li> <li>5. Merkezî iklimlendirme santralinde kullanılan otomasyon ve kumanda sistemlerini çalıştırır.</li> </ol>
Kazanım 11	Su soğutma kulesi ve elemanlarının montajını yapar.
Modül Adı	Su Soğutma Kulesi Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su soğutma kulesinin montaj yerini hazırlar.</li> <li>2. Soğutma kulesinin pompa, flatör ve tesisatının montajını yapar.</li> <li>3. Fan grubunun montajını yapar.</li> <li>4. Su dağıtım sisteminin montajını yapar.</li> <li>5. Soğutma kulesinin bakımını yapar.</li> </ol>

### FRİGORİFİK ARAÇ VE ARAÇ KLİMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak frigorifik araç ve araç klimasının montaj, bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hesaplanan ısı yüküne uygun araç ve cihaz seçimini yapar.
Modül Adı	Ürün Isı Yüküne Uygun Frigorifik Araç Seçimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TS EN ISO standartlarına uygun olarak frigorifik araç ısı yükünü hesaplar.</li> <li>2. Isı yüküne uygun frigorifik araç cihaz seçimi yapar.</li> <li>3. Soğuk taşımacılıkta dikkat edilecek hususları öğrenir.</li> </ol>
Kazanım 2	Frigorifik araç ve araç klimasının montajını yapar.
Modül Adı	Frigorifik Araç ve Araç Klimasının Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frigorifik araç ve araç klimalarının soğutma ve elektrik devre elemanlarının montajını yapar.</li> <li>2. Sızdırmazlığı sağlayacak şekilde frigorifik araç ve araç klima soğutma devresinin boru montajını yapar.</li> <li>3. Frigorifik araç ve araç klimalarının soğutma sistemlerinde vakumlama yaparak araç klima sistemine soğutucu akışkan şarjı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Bakım sözleşmesine uygun şekilde frigorifik araç ve araç klimasının periyodik bakımını yapar.
Modül Adı	Frigorifik Araç ve Araç Klimasının Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakım sözleşmesini inceleyip bakım formlarını doldurur.</li> <li>2. Frigorifik araç ve araç klimasının aylık bakımını yapar.</li> <li>3. Frigorifik araç ve araç klimasının sezonluk bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Frigorifik araç ve araç kliması arızalarını tespit edip giderir.
Modül Adı	Frigorifik Araç ve Araç Klimasının Arızasının Tespiti ve Giderilmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutucu akışkan kaçaklarından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>2. Yağlama yağından kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>3. Elektromekanik kavramadan kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>4. Genleşme valfinden kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>5. Kompresörden kaynaklanan arızaları giderir.</li> <li>6. Elektriksel arızaların tespitini yaparak giderir.</li> </ol>

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ İKLİMLENDİRME MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD çizim programı ile temel geometrik çizimler yapma, çizim komutlarını kullanma, görünüş/perspektif çizme, iki ve üç boyutlu çizim uygulamaları yapma, soğutma ve elektrik devre elemanlarının sembolleri ile klimaların devre şemalarını çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çeşitli komutlar yardımı ile temel geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Bilgisayar Destekli Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD çizim programının çizim başlangıç ayarlarını yapar.</li> <li>2. CAD çizim programının çizim komutlarını ve koordinatlarını girer.</li> <li>3. Geometrik şekiller çizer.</li> <li>4. Çizimleri ölçülendirir.</li> <li>5. Çizimlere yazı ekler.</li> </ol>

Kazanım 2	CAD programında çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şablon çerçevesi çizimi yapar.</li> <li>2. Antet çizimini yapar.</li> <li>3. Görünüş çizimi yapar.</li> <li>4. Flanş çizimi yapar.</li> <li>5. Verilen parçanın kesit çizimini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CAD programında üç boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspektif çizimini yapar.</li> <li>2. Yüzey modellemesini yapar.</li> <li>3. Katı modellemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	CAD programında soğutma devre elemanlarının sembollerini çizer.
Modül Adı	Soğutma Devre Elemanlarının Sembolleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik resim kurallarına uygun olarak soğutma ana devre elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına uygun olarak soğutma yardımcı devre elemanlarının sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Teknik resim kurallarına uygun olarak iklimlendirme sembollerinin çizimlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	CAD programında elektrik devre elemanlarının sembollerini çizer.
Modül Adı	Elektrik Devre Elemanlarının Sembolleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik tesisat sembollerinin teknik resim kurallarına uygun olarak çizimlerini yapar.</li> <li>2. Teknik resim kurallarına uygun olarak termik, röle kapasitör ve rezistans sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>3. Teknik resim kurallarına uygun olarak motor arıza lambaları ve terminal sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>4. Teknik resim kurallarına uygun olarak elektriksel ölçme, kontrol ve ayar cihazları sembollerinin çizimlerini yapar.</li> <li>5. Teknik resim kurallarına uygun olarak kompresörlere yol verme şemalarının çizimlerini yapar.</li> </ol>

Kazanım 6	CAD programında klima cihazlarının soğutma devre şemalarını çizer.
Modül Adı	Klima Cihazlarının Soğutma Devre Şemaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik resim kurallarına uygun olarak split klima soğutma devre şemalarının çizimlerini yapar. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak salon tipi klima soğutma devre şemalarının çizimlerini yapar.
Kazanım 7	CAD programında klima cihazlarının elektrik devre şemalarını çizer.
Modül Adı	Klima Cihazlarının Elektrik Devre Şemaları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik resim kurallarına uygun olarak split klimanın elektrik devresi şemalarının çizimlerini yapar. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak salon tipi klimanın elektrik devresi şemalarının çizimlerini yapar.

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtabilecek modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.





## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	4
AŞÇILIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
PASTA VE TATLI YAPIMI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
SERVİS DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
FIRINCILIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
KANTİN İŞLETMECİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
KASAPLIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	11
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	14
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	16
DERSLER .....	18
1. TEMEL DERSLER .....	18
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	18
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	18
BESLENME İLKELERİ VE HİJYEN .....	18
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	20
DAL DERSLERİ .....	22
AŞÇILIK DALI DERSLERİ .....	22
TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ .....	22
SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ .....	24
MUTFAK UYGULAMALARI DERSİ .....	25
AÇIK BÜFE DERSİ .....	28
TÜRK MUTFAĞI YEMEKLERİ DERSİ .....	29
HAMUR ÜRÜNLERİ DERSİ .....	30
TATLI YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	31
PASTA VE TATLI YAPIMI DALI DERSLERİ .....	33
TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ .....	33
SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ .....	34
TEMEL HAMUR TEKNİKLERİ DERSİ .....	36
AÇIK BÜFE DERSİ .....	38
PASTA YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	39
PASTANE ORGANİZASYONU DERSİ .....	40
TATLI YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	41
SERVİS DALI DERSLERİ .....	43
TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ .....	43
SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ .....	44
YİYECEK SERVİSİ DERSİ .....	46
İÇECEK SERVİSİ DERSİ .....	48
KONUK MASASINDA SERVİS DERSİ .....	49
YEMEK GRUPLARININ SERVİSİ DERSİ .....	50
FIRINCILIK DALI DERSLERİ .....	51
TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ .....	51
SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ .....	53
EKMEK YAPIMI DERSİ .....	55
SİMİT YAPIMI DERSİ .....	56
PİDE YAPIMI DERSİ .....	57
ÜRÜN ALIMI VE SATIŞI DERSİ .....	58
KANTİN İŞLETMECİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	60

TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ .....	60
SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ .....	62
YİYECEK HAZIRLAMA DERSİ .....	64
İÇECEK SERVİSİ DERSİ.....	65
ÜRÜN ALIM VE SATIŞI DERSİ .....	66
HIZLI HAZIR YİYECEKLER DERSİ .....	68
KASAPLIK DALI DERSLERİ .....	69
KESİMLİK HAYVANLAR DERSİ .....	69
ET İŞLEME DERSİ .....	70
GELENEKSEL ET ÜRÜNLERİ VE SAKATATLAR DERSİ .....	72
ET PİŞİRME DERSİ.....	73
ÜRÜN ALIM VE SATIŞI DERSİ .....	74
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	76
4. SEÇMELİ DERSLER .....	76



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme**: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Yiyecek İçecek Hizmetleri Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda, öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Yiyecek İçecek Hizmetleri alanı çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Yiyecek İçecek Hizmetleri Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda öğrencilere, alan/dallar ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra öğrencilerin yeniliğe ve değişime uyum sağlayabilen, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilen, yaratıcı, eleştiriye açık ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.

Yiyecek İçecek Hizmetleri Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Aşçılık
2. Pasta ve tatlı yapımı
3. Servis
4. Fırıncılık
5. Kantin işletmeciliği
6. Kasaplık

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Yiyecek İçecek Hizmetleri alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı beslenme ilkeleri ve hijyen, ahilik kültürü ve girişimcilik, temel yiyecek üretimi ve servis hazırlıkları ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Aşçılık dalında; mutfak uygulamaları, Türk mutfağı yemekleri, hamur ürünleri, tatlı yapım teknikleri, açık büfe,
- Pasta ve tatlı yapımı dalında; temel hamur teknikleri, pasta yapım teknikleri, pastane organizasyonu, tatlı yapım teknikleri, açık büfe,
- Servis dalında; yiyecek servisi, konuk masasında servis, yemek gruplarının servisi, içecek servisi,
- Fırıncılık dalında; ekmek yapımı, simit yapımı, pide yapımı, ürün alım ve satışı,
- Kantin işletmeciliği dalında; yiyecek hazırlama, içecek servisi, ürün alımı ve satımı, hızlı hazır yiyecekleri,
- Kasaplık dalında; et işleme, et pişirme, kesimlik hayvanlar, geleneksel et ürünleri ve sakatatlar ve ürün alımı ve satımı ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört eğitim ve öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F Sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Okul Kantinlerine Dair Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği
- HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları
- Türk Gıda Kodeksi
- ISO 22000 (Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi)
- ISO 9001 (Kalite Yönetim Sistemi)
- 29.12.2010 tarih ve 27800 sayılı 2. mükerrer Resmî Gazete’de yayımlanan Aşçı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 19.03 2015 tarih ve 29300 sayılı mükerrer Resmî Gazete’de yayımlanan Kabin Memuru 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.12.2010 tarih ve 27800 sayılı 2. mükerrer Resmî Gazete’de yayımlanan Pastacı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 11.09.2015 tarih ve 29472 sayılı mükerrer Resmî Gazete’de yayımlanan Servis Görevlisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kasap 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 30.09.2020 tarih ve 31260 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Hızlı Servis (Fast Food) Restoran Sorumlusu (Supervisor) 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİ ALANI**  
**AŞÇILIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	BESLENME İLKELERİ VE HİJYEN	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ	-	3	-	-
		SERVİS HAZIRLIKLARI	-	1	-	-
		MUTFAK UYGULAMALARI	-	-	5	-
		AÇIK BÜFE	-	-	2	-
		TÜRK MUTFAĞI YEMEKLERİ	-	-	-	3
		HAMUR ÜRÜNLERİ	-	-	-	2
		TATLI YAPIM TEKNİKLERİ	-	-	-	2
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİ ALANI  
PASTA VE TATLI YAPIMI DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	BESLENME İLKELERİ VE HİJYEN	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ	-	3	-	-
		SERVİS HAZIRLIKLARI	-	1	-	-
		TEMEL HAMUR TEKNİKLERİ	-	-	6	-
		AÇIK BÜFE	-	-	1	-
		PASTA YAPIM TEKNİKLERİ	-	-	-	4
		PASTANE ORGANİZASYONU	-	-	-	1
		TATLI YAPIM TEKNİKLERİ	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİ ALANI**  
**SERVİS DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
TOPLAM			6	6	3	2
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	BESLENME İLKELERİ VE HİJYEN	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ	-	3	-	-
		SERVİS HAZIRLIKLARI	-	1	-	-
		YİYECEK SERVİSİ	-	-	5	-
		İÇECEK SERVİSİ	-	-	2	-
		KONUK MASASINDA SERVİS	-	-	-	4
		YEMEK GRUPLARININ SERVİSİ	-	-	-	3
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılamayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİ ALANI**  
**FIRINCILIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	BESLENME İLKELERİ VE HİJYEN	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ	-	3	-	-
		SERVİS HAZIRLIKLARI	-	1	-	-
		EKMEK YAPIMI	-	-	5	-
		SİMİT YAPIMI	-	-	2	-
		PİDE YAPIMI	-	-	-	4
		ÜRÜN ALIM VE SATIŞI	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılamayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİ ALANI  
KANTİN İŞLETMECİLİĞİ DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	BESLENME İLKELERİ VE HİJYEN	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ	-	3	-	-
		SERVİS HAZIRLIKLARI		1		
		YİYECEK HAZIRLAMA	-	-	5	-
		İÇECEK SERVİSİ	-	-	2	-
		ÜRÜN ALIMI VE SATIŞI	-	-	-	3
		HIZLI HAZIR YİYECEKLER	-	-	-	4
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılamayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİ ALANI**  
**KASAPLIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	BESLENME İLKELERİ VE HİJYEN	2	-	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	KESİMLİK HAYVANLAR	-	4	-	-
		ET İŞLEME	-	-	4	-
		GELENEKSEL ET ÜRÜNLERİ VE SAKATATLAR	-	-	3	-
		ET PİŞİRME	-	-	-	4
		ÜRÜN ALIM VE SATIŞI	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört yıl öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER		9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1) (2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1) (2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1) (2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- İş sağlığı ve güvenliği, beslenme ilkeleri ve hijyen ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Aşçılık Dalına Ait Kazanımlar

- Reçeteye ve kalite ölçütlerine uygun olarak temel yiyecek üretimi yapar.
- Servis hazırlıklarını yapar.
- Reçeteye göre mutfak uygulamaları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- İstenilen kıvam, renk, lezzet ve görünümde açık büfe ürünlerini hazırlayıp sunar.
- Türk mutfağı yemekleri yapar.
- Hamur ürünleri hazırlar.
- Tatlılar hazırlar.

### Pasta ve Tatlı Yapımı Dalına Ait Kazanımlar

- Reçeteye ve kalite ölçütlerine uygun olarak temel yiyecek üretimi yapar.
- Servis hazırlıklarını yapar.
- İstenilen renk, şekil, tat, pişkinlik ve kabarıklığa sahip ürünü hazırlarken temel hamur tekniklerini kullanır.
- İstenilen kıvam, renk, lezzet ve görünümde açık büfe ürünlerini hazırlayıp sunar.
- İstenilen renk, şekil, tat, pişkinlik ve görünüşe sahip ürünü hazırlarken pasta yapım tekniklerini kullanır.
- İşletmenin amacına ve ürün çeşitliliğine göre pastane organizasyonu yapar.
- Reçetesine uyarak tatlılar hazırlar.

### Servis Dalına Ait Kazanımlar

- Reçeteye ve kalite ölçütlerine uygun olarak temel yiyecek üretimi yapar.
- Servis hazırlıklarını yapar.
- Hijyen, servis, nezaket ve görgü kurallarına uyarak yiyecek servisi yapar.
- Hijyen, servis, nezaket ve görgü kurallarına uyarak içecek servisi yapar.
- Hijyen, servis, nezaket ve görgü kurallarına uyarak konuk masasında servis yapar.
- Hijyen, servis, nezaket ve görgü kurallarına uyarak yemek gruplarının servisini yapar.

### Fırıncılık Dalına Ait Kazanımlar

- Reçeteye ve kalite ölçütlerine uygun olarak temel yiyecek üretimi yapar.
- Servis hazırlıklarını yapar.
- Hijyen kurallarına uyarak Türk Gıda Kodeksi Ekmek ve Ekmek Çeşitleri Tebliği'ne göre ekmek yapar.
- Hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun şekilde simit yapar.
- Hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun şekilde pide yapar.
- Hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun şekilde ürün alıp satar.



**Kantin İşletmeciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Reçeteye ve kalite ölçütlerine uygun olarak temel yiyecek üretimi yapar.
- Servis hazırlıklarını yapar.
- Hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun olarak reçetesine göre yiyecek hazırlama işlemlerini yapar.
- Servis, nezaket ve görgü kurallarına uygun olarak içecek servisi yapar.
- Hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun olarak ürün alıp satar.
- Hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun olarak hızlı hazır yiyecekler ile ilgili işlemleri yapar.

**Kasaplık Dalına Ait Kazanımlar**

- Kesimlik hayvanların karkasını parçalar.
- Etleri işler.
- Geleneksel et ürünleri ve sakatları hazırlar.
- Usul ve yöntemlerine göre etleri pişirir.
- Hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun olarak ürün alıp satar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Yiyecek İçecek Hizmetleri alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### BESLENME İLKELERİ VE HİJYEN

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği, beslenme ilkeleri ve hijyen ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Hijyen kurallarını ve kıyafetin işe uygunluğunu dikkate alarak iş öncesi kişisel hazırlığını yapar.
Modül Adı	Kişisel Hijyen
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hijyen kurallarına uyarak kişisel bakım yapar.</li> <li>2. Yapacağı işe uygun, farklı iş kıyafetleri giyer.</li> <li>3. Hizmet sunarken sağlığını korumak için vücut mekaniklerine uygun hareket eder.</li> <li>4. Üzerinde ve dolabında işe uygun araç gereci bulundurur.</li> </ol>

Kazanım 3	Ulusal ve uluslararası mevzuata göre toplu gıda üretimi yapılan yerlerde gıda, çalışma ortamı ve ekipmanlarının hijyenini sağlar.
Modül Adı	Hijyen ve Sanitasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ulusal ve uluslararası mevzuata (HACCP, TSE EN, ISO vb.) göre hijyen ve sanitasyon kurallarını açıklar.</li> <li>2. Ulusal ve uluslararası mevzuata (HACCP, TSE EN, ISO vb.) göre toplu gıda üretimi yapılan yerlerde gıda hijyenini sağlar.</li> <li>3. Ulusal ve uluslararası mevzuata (HACCP, TSE EN, ISO vb.) göre toplu gıda üretimi yapılan yerlerde çalışma ortamının hijyenini sağlar.</li> <li>4. Ulusal ve uluslararası mevzuata (HACCP, TSE EN, ISO vb.) göre toplu üretim yapılan yerlerde ekipman hijyenini sağlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Mutfak ünitelerini hijyen, sanitasyon kurallarına göre amacına uygun kullanır.
Modül Adı	Mutfak Üniteleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mutfak ve mutfak ünitelerini açıklar.</li> <li>2. Hazırlık ünitesinde kullanılan araç gereçleri, hijyen ve sanitasyon kurallarını dikkate alarak amacına uygun kullanır.</li> <li>3. Pişirme ünitesinde kullanılan araç gereçleri hijyen ve sanitasyon kurallarını dikkate alarak amacına uygun kullanır.</li> <li>4. Servise hazır ürünlerin bekleme ünitesindeki araç gereçlerini hijyen ve sanitasyon kurallarına göre amacına uygun kullanır.</li> <li>5. Bulaşık yıkama ünitesinde kullanılan araç gereçleri hijyen ve sanitasyon kurallarına göre amacına uygun kullanır.</li> <li>6. Malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde depolar.</li> </ol>
Kazanım 5	Günlük alınması gereken besin miktarına göre besin öğelerinin kaynaklarını seçerek yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.
Modül Adı	Besin Öğeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Günlük alınması gereken kalori miktarına göre karbonhidrat kaynaklarını seçerek yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>2. Günlük alınması gereken besin miktarına göre protein kaynaklarını seçerek yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>3. Günlük alınması gereken besin miktarına göre yağ kaynaklarını seçerek yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>4. Günlük alınması gereken besin miktarına göre vitamin kaynaklarını seçerek yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>5. Günlük alınması gereken besin miktarına göre mineral kaynaklarını seçerek yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>6. Günlük alınması gereken besin miktarına göre suyu yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> </ol>
Kazanım 6	Porsiyon miktarını tespit ederken besin gruplarını yeterli ve dengeli olarak menüde kullanır.
Modül Adı	Besin Grupları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porsiyon miktarını tespit ederken et, yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumları yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>2. Porsiyon miktarını tespit ederken süt ve türevlerini yeterli ve dengeli şekilde kullanır.</li> <li>3. Porsiyon miktarını tespit ederken tahıl ve türevlerini yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>4. Porsiyon miktarını tespit ederken sebze ve meyveleri yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>5. Porsiyon miktarını tespit ederken yağ ve şekerleri içeren kaynakları yeterli ve dengeli şekilde menüde kullanır.</li> <li>6. Besin öğelerine ve besin gruplarına dengeli ve yeterli şekilde menülerinde yer verir.</li> </ol>

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li><li>2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li></ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li><li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li><li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li><li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li></ol>

## DAL DERSLERİ

Yiyecek İçecek Hizmetleri alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri; iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### AŞÇILIK DALI DERSLERİ

#### TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel yiyecek üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (10. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Aşamalarına uygun şekilde elde ve makinede bulaşık yıkar.
Kazanım 2	Atıkları yöntemine uygun şekilde toplayarak ortamdaki uzaklaştırır.
Modül Adı	Bulaşık Yıkama ve Çöp Atımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bulaşığı elde yıkar.</li> <li>2. Bulaşığı makinede yıkar.</li> <li>3. Hijyen ve sanitasyon kuralları doğrultusunda atıkları toplar.</li> <li>4. Atıkları ortamdaki uzaklaştırır.</li> </ol>
Kazanım 3	Sebzeleri pişirmeye hazırlar.
Modül Adı	Sebzeleri Pişirmeye Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebzeleri pişirmede kullanılan araç gereçleri hazırlar.</li> <li>2. Sebzeleri uluslararası doğrama tekniklerine göre doğrar.</li> <li>3. Lezzet verici karışımları hazırlar.</li> <li>4. Hazırladığı sebzeleri ve lezzet verici karışımları muhafaza eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Uluslararası pişirme tekniklerini kullanarak sebze garnitürleri hazırlar.
Modül Adı	Sebze Garnitürleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze garnitürlerini haşlayarak pişirir.</li> <li>2. Sebze garnitürlerini buharda pişirir.</li> <li>3. Sebze garnitürlerini sos içinde pişirir.</li> <li>4. Sebze garnitürlerini kendi suyunda pişirir.</li> <li>5. Sebze garnitürlerini parlatarak pişirir.</li> <li>6. Sebze garnitürlerini graten ederek pişirir.</li> <li>7. Sebze garnitürlerini bol yağda kızartarak pişirir.</li> <li>8. Sebze garnitürlerini sote ederek pişirir.</li> <li>9. Sebze garnitürlerini ızgara ederek pişirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Fond, lezzet verici karışımları ve çorbaları hazırlar.
Modül Adı	Fond ve Temel Çorbalar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çorba fondu hazırlar.</li> <li>2. Kıvam ve lezzet vericileri hazırlar.</li> <li>3. Berrak çorbalar hazırlar.</li> <li>4. Kremalı çorbalar hazırlar.</li> <li>5. Taneli çorbalar hazırlar.</li> <li>6. Pürelili çorbalar hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Reçeteye uygun olarak yumurtaları pişirir.
Modül Adı	Yumurta Pişirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumurtaları pişirmeye hazırlar.</li> <li>2. Yumurtaları haşlayarak pişirir.</li> <li>3. Sahanda yumurta pişirir.</li> <li>4. Çırpılmış yumurta pişirir.</li> <li>5. Pankek-krep pişirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Kolay hamur işleri hazırlar.
Modül Adı	Kolay Hamur İşleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çırpılarak yapılan hamur tekniğine göre çeşitli kekler hazırlar.</li> <li>2. Basit kurabiyeler hazırlar.</li> <li>3. Hazır yufkadan ürünler hazırlar.</li> <li>4. Poğaça hazırlar.</li> <li>5. Pizzalar hazırlar.</li> <li>6. Hazır ürünlerle tatlılar hazırlar.</li> </ol>

**SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ**

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak servis hazırlıkları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İşletme standartları ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafetinin ve dolabında bulundurması gereken araç gereçlerin hazırlığını yapar.
Modül Adı	İş İçin Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İşletme standartlarına ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafeti giyer. 2. Üzerinde ve dolabında işe uygun araç gereci bulundurur.
Kazanım 2	Salon düzenlemesi yapar.
Modül Adı	Salon Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Masa ve sandalyeleri servise hazırlar. 2. Servis arabasının hazırlığını yapar. 3. Servantların hazırlığını yapar.
Kazanım 3	Masa üstü servis takımlarını servis kurallarına göre masaya yerleştirir.
Modül Adı	Masa Üstü Servis Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metal servis takımlarını hazırlar. 2. Tabakları hazırlar. 3. Bardakları hazırlar. 4. Menaj takımlarını hazırlar.
Kazanım 4	Masa örtülerini servis kurallarına göre masalara serer.
Modül Adı	Masa Örtüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Masanın özelliğine göre masa örtülerini serer. 2. Büfenin özelliğine göre düzgün ve simetrik olarak büfe örtüsü takar. 3. Salon ortamında konuğu rahatsız etmeden simetrik ve düzgün bir şekilde masa örtüsünü değiştirir.
Kazanım 5	Kullanım amacına uygun şekilde peçeteleri temin ederek katlar.
Modül Adı	Peçeteler



Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılacağı yere ve kullanım amacına uygun şekilde peçete temin eder. 2. Kuver tabağına peçete katlar.
Kazanım 6	Tabak, bardak, menaj ve metal servis takımlarını masalara yerleştirir.
Modül Adı	Kuver Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tabak çeşitlerini kuvere yerleştirir. 2. Metal servis takımlarını kuvere yerleştirir. 3. Servis kurallarına göre bardakları kuvere yerleştirir. 4. Servis kurallarına göre menaj takımlarını kuvere yerleştirir.
Kazanım 7	Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda, masa üstü servis takımlarını servis kurallarına uygun şekilde taşıyarak boşları toplar.
Modül Adı	Taşıma ve Boş Toplama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Malzemeleri, taşıma hacmine uygun tepsiyle dikkatli bir şekilde taşır. 2. Servis kurallarına uygun şekilde tabakları taşır. 3. Servis kurallarına göre sessiz ve titiz bir şekilde boşları toplar.
Kazanım 8	İçecek bankosunu hazırlar.
Modül Adı	İçecek Bankosu Hazırlıkları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda içecek bankosunu temizler. 2. İçecek bankosunu yerleştirme ilkelerine göre servise hazır hâle getirir.

### MUTFAK UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mutfak uygulamaları yapma işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 5 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uluslararası özel çorbaları pişirir.
Modül Adı	Uluslararası Özel Çorbalar
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uluslararası düzeyde kabul görmüş ve kültürlerin özelliğini taşıyan mutfakları açıklar.</li> <li>2. Uluslararası sıcak özel çorbaları hazırlar.</li> <li>3. Uluslararası soğuk özel çorbaları hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Temel sos ve türeyenlerini hazırlar.
Modül Adı	Temel Sos ve Türeyenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sütle yapılan soslar hazırlar.</li> <li>2. Domatesle yapılan soslar hazırlar.</li> <li>3. Sıvı yağla yapılan soslar hazırlar.</li> <li>4. Beyaz fondla yapılan soslar hazırlar.</li> <li>5. Kahverengi fondla yapılan soslar hazırlar.</li> <li>6. Tereyağı ile yapılan soslar hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Patates garnitürleri hazırlar.
Modül Adı	Patates Garnitürleri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patates garnitürleri için ön hazırlık yapar.</li> <li>2. Patates garnitürlerini bol yağda kızartarak (frit) hazırlar.</li> <li>3. Haşlayarak (bouilli) patates garnitürleri hazırlar.</li> <li>4. Patates garnitürlerini sote ederek (saute) hazırlar.</li> <li>5. Püre hâline getirerek patates garnitürü (purée) hazırlar.</li> <li>6. Krokot (croquette) hazırlar.</li> <li>7. Fırında patates garnitürleri hazırlar.</li> <li>8. Şekillendirilen ve işlem gören patates garnitürleri hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kullanım amacına ve pişirme usulüne göre kasaplık hayvan eti parçalarını kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Etlere Hazırlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gövde etlerini kullanıma hazırlar.</li> <li>2. Sığır ve dana eti parçalarını kullanıma hazırlar.</li> <li>3. Koyun ve kuzu eti parçalarını kullanıma hazırlar.</li> <li>4. Kümes hayvanlarını kullanıma hazırlar.</li> <li>5. Sakatatları kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Uluslararası pişirme teknikleri ile eti pişirir.
Modül Adı	Et Pişirme
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haşlama (bouilli) yöntemi ile eti pişirir.</li> <li>2. Kavurarak sos içinde (braise) eti pişirir.</li> <li>3. Buharda (etüvé vapeur) eti pişirir.</li> <li>4. Kendi suyunda (etüvé) eti pişirir.</li> <li>5. Graten ederek eti pişirir.</li> <li>6. Bol yağda frit yöntemi ile eti kızartır.</li> <li>7. Fırında çevirerek (roti) eti pişirir.</li> <li>8. Sote (saute) ederek eti pişirir.</li> <li>9. Az yağda, uzun süre (poelle) eti pişirir.</li> <li>10. Izgarada (grill) eti pişirir.</li> </ol>
<b>Kazanım 6</b>	<b>Balıkları ve kabuklu-kabuksuz su ürünlerini pişirir.</b>
Modül Adı	Balıklar ve Su Ürünleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Balıkları pişirmeye hazırlar.</li> <li>2. Balıkları pişirir.</li> <li>3. Kabuklu ve kabuksuz su ürünlerini pişirmeye hazırlar.</li> <li>4. Kabuklu-kabuksuz su ürünlerini pişirir.</li> </ol>
<b>Kazanım 7</b>	<b>Salata ve salata sosları hazırlar.</b>
Modül Adı	Salata ve Salata Sosları
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salata sosları hazırlar.</li> <li>2. Sebzelerle salata hazırlar.</li> <li>3. Tahıl ve makarnalarla salata hazırlar.</li> <li>4. Kuru baklagillerle salata hazırlar.</li> <li>5. Et ve sakatatlarla salata hazırlar.</li> <li>6. Deniz ürünleri salataları hazırlar.</li> <li>7. Uluslararası salatalar hazırlar.</li> </ol>
<b>Kazanım 8</b>	<b>Dünya ve Türk mutfağına özgü pilav pişirir.</b>
Modül Adı	Pilavlar
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ön hazırlık yaparak pilav pişirir.</li> <li>2. Dünya mutfaklarından pilavlar pişirir.</li> <li>3. Türk mutfağına özgü pilavlar pişirir.</li> </ol>
<b>Kazanım 9</b>	<b>Makarna ve makarna soslarını hazırlar.</b>
Modül Adı	Makarna ve Makarna Sosları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç gereçleri seçip makarnaların pişme süresini ayarlar.</li> <li>2. Sos ve garnitürler ile makarnaları pişirir.</li> <li>3. Uluslararası mutfaklardan makarnalar pişirir.</li> </ol>
Kazanım 10	Mesleği ile ilgili doküman ve bilgi birikimini kullanarak yeni reçetelere göre yemekler hazırlar.
Modül Adı	Yeni Yemek Reçeteleri
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesleği ile ilgili doküman ve bilgi birikimini kullanarak yeni yemek reçeteleri tasarlar.</li> <li>2. Yeni tasarladığı ve pişirdiği yemeği tadıma sunarak yapılan değerlendirmeleri kayıt altına alır.</li> <li>3. Hazırladığı yemeği tekniğine uygun olarak çeşitli açılardan fotoğraflar.</li> </ol>

### AÇIK BÜFE DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak açık büfe işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ordövr ve mezeler hazırlar.
Modül Adı	Ordövr ve Mezeler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordövr çeşitlerini hazırlayıp tabağa dekoratif şekilde yerleştirir.</li> <li>2. Reçetesine uygun şekilde meze çeşitleri hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kokteyl yiyecekleri hazırlar.
Modül Adı	Kokteyl Yiyecekleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kokteyl yiyecekleri hazırlar.</li> <li>2. Büfe yerleştirme kurallarına göre kokteyl yiyeceklerini servise hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Yerleştirme kurallarına uygun şekilde sıcak, soğuk ve kahvaltı yiyeceklerini büfeye yerleştirir.
Modül Adı	Açık Büfe Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büfe yerleştirme kurallarına göre açık büfe yiyeceklerini büfeye yerleştirir.</li> <li>2. Büfe yerleştirme kurallarına uygun şekilde kahvaltı yiyeceklerini büfeye yerleştirir.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### TÜRK MUTFAĞI YEMEKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak reçetesine uygun şekilde Türk mutfağı yemekleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Türk mutfağına özgü çorbalar hazırlar.
Modül Adı	Türk Mutfağına Özgü Çorbalar
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebzelerle Türk mutfağına özgü çorbalar hazırlar.</li> <li>2. Tahıl ve tahıl ürünlerinden Türk mutfağına özgü çorbalar hazırlar.</li> <li>3. Süt ve yoğurtla Türk mutfağına özgü çorbalar hazırlar.</li> <li>4. Kuru baklagillerle Türk mutfağına özgü çorbalar hazırlar.</li> <li>5. Etilerle Türk mutfağına özgü çorbalar hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Türk mutfağına özgü sebze yemeklerini pişirir.
Modül Adı	Türk Mutfağına Özgü Sebze Yemekleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk mutfağına özgü sıcak sebze yemeklerini pişirir.</li> <li>2. Türk mutfağına özgü soğuk sebze yemeklerini pişirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Türk mutfağına özgü kuru baklagil yemeklerini pişirir.
Modül Adı	Türk Mutfağına Özgü Kuru Baklagil Yemekleri
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuru baklagilleri pişirmeye hazırlar.</li> <li>2. Türk mutfağına özgü sıcak kuru baklagil yemeklerini pişirir.</li> <li>3. Türk mutfağına özgü soğuk kuru baklagil yemeklerini pişirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Türk mutfağına özgü dolma ve sarmaları pişirir.
Modül Adı	Türk Mutfağına Özgü Dolma ve Sarmalar
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk mutfağına özgü dolma ve sarmalar için ön hazırlık yapar.</li> <li>2. Türk mutfağına özgü zeytinyağlı dolma ve sarmalar hazırlar.</li> <li>3. Türk mutfağına özgü etli dolma ve sarmalar hazırlar.</li> <li>4. Türk mutfağına özgü et dolma ve sarmaları hazırlar.</li> <li>5. Türk mutfağına özgü kümes hayvanları ile dolma ve sarmalar hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Türk mutfağına özgü makarnaları pişirir.
Modül Adı	Türk Mutfağına Özgü Makarnalar
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk mutfağına özgü erişte ve mantı hamurları hazırlar.</li> <li>2. Türk mutfağına özgü erişte pişirir.</li> <li>3. Türk mutfağına özgü mantı pişirir.</li> </ol>
Kazanım 6	Türk mutfağına özgü et ve sakatat yemekleri pişirir.
Modül Adı	Türk Mutfağına Özgü Et ve Sakatat Yemekleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk mutfağına özgü kebabları pişirir.</li> <li>2. Türk mutfağına özgü köfteleri pişirir.</li> <li>3. Türk mutfağına özgü sakatat yemekleri pişirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Türk mutfağına özgü komposto ve hoşafı hazırlar.
Modül Adı	Türk Mutfağına Özgü Komposto ve Hoşafı
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk mutfağına özgü komposto ve hoşafının ön hazırlığını yapar.</li> <li>2. Türk mutfağına özgü komposto ve hoşafı hazırlar.</li> </ol>

### HAMUR ÜRÜNLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hamur ürünleri hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mayalı hamurlardan ürünler hazırlar.
Modül Adı	Mayalı Hamurlardan Ürünler Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayalı hamur hazırlar.</li> <li>2. Mayalı hamurlardan çeşitli pastane ürünleri hazırlar.</li> <li>3. Mayalı hamurlardan çeşitli yöresel ürünler hazırlar.</li> <li>4. Mayalı hamurlardan uluslararası ürünler hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Özleştirilerek yapılan basit ve yumurtalı hamurlardan çeşitli ürünler hazırlar.
Modül Adı	Özleştirilerek Yapılan Hamurlardan Ürünler Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Özleştirilerek yapılan basit hamurlardan çeşitli ürünler hazırlar.</li> <li>2. Özleştirilerek yapılan yumurtalı hamurlardan çeşitli ürünler hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çırpılarak yapılan hamurlardan ürünler hazırlar.
Modül Adı	Çırpılarak Yapılan Hamurlarla Ürünler Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çırpılarak yapılan hamurlardan pandispanya ve sponge hazırlar.</li> <li>2. Çırpılarak yapılan hamurlardan kek ve muffin çeşitleri hazırlar.</li> <li>3. Çırpılarak yapılan hamurlardan cheese kekler hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Pişirilerek yapılan hamurlardan ürünler hazırlar.
Modül Adı	Pişirilerek Yapılan Hamurlardan Ürünler Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pataşu hamuru hazırlar.</li> <li>2. Pataşu hamurundan ekler ve profiterol hazırlar.</li> </ol>

### TATLI YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tatlı yapım teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sütlü tatlılar, dondurma ve sorbeler hazırlar.
Modül Adı	Sütlü Tatlılar
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk mutfağına özgü çeşitli sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>2. Uluslararası mutfaklara özgü sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>3. Dondurulan sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>4. Çeşitli dondurma ve sorbeler hazırlar.</li> </ol>

Kazanım 2	Meyve tatlılarını hazırlar.
Modül Adı	Meyve Tatlıları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Türk mutfağına özgü meyve tatlıları hazırlar. 2. Uluslararası mutfaklara özgü meyve tatlıları hazırlar.
Kazanım 3	Hamur tatlıları hazırlar.
Modül Adı	Hamur Tatlıları
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mayalandırılarak yapılan hamurlardan tatlılar hazırlar. 2. Pişirilerek yapılan hamurlardan tatlılar hazırlar. 3. Çırpılarak yapılan hamurlardan tatlılar hazırlar. 4. Bisküvi hamurundan tatlılar hazırlar.
Kazanım 4	Tahıl tatlıları hazırlar.
Modül Adı	Tahıl Tatlıları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Aşure hazırlar. 2. Helvalar hazırlar. 3. Zerde hazırlar.
Kazanım 5	Kadayıf çeşitleri hazırlar.
Modül Adı	Kadayıf Çeşitleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tel kadayıf tatlıları hazırlar. 2. Kadayıf tatlıları hazırlar. 3. Yassı kadayıf tatlısı hazırlar. 4. Yöresel kadayıf tatlıları hazırlar.
Kazanım 6	Baklava hazırlar.
Modül Adı	Baklavalalar
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Baklava hamurunu hazırlar. 2. Oklavadan çekme tekniği ile baklava hazırlar. 3. Tepsiyeye döşeyerek ve keserek baklava hazırlar.



## PASTA VE TATLI YAPIMI DALI DERSLERİ

### TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel yiyecek üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (10. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Aşamalarına uygun şekilde elde ve makinede bulaşık yıkar.
Kazanım 2	Atıkları yöntemine uygun şekilde toplayarak ortamdaki uzaklaştırır.
Modül Adı	Bulaşık Yıkama ve Çöp Atımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bulaşığı elde yıkar.</li><li>2. Bulaşığı makinede yıkar.</li><li>3. Hijyen ve sanitasyon kuralları doğrultusunda atıkları toplar.</li><li>4. Atıkları ortamdaki uzaklaştırır.</li></ol>
Kazanım 3	Sebzeleri pişirmeye hazırlar.
Modül Adı	Sebzeleri Pişirmeye Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sebzeleri pişirmede kullanılan araç gereçleri hazırlar.</li><li>2. Sebzeleri uluslararası doğrama tekniklerine göre doğrar.</li><li>3. Lezzet verici karışımları hazırlar.</li><li>4. Hazırladığı sebzeleri ve lezzet verici karışımları muhafaza eder.</li></ol>
Kazanım 4	Uluslararası pişirme tekniklerini kullanarak sebze garnitürleri hazırlar.
Modül Adı	Sebze Garnitürleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sebze garnitürlerini haşlayarak pişirir.</li><li>2. Sebze garnitürlerini buharda pişirir.</li><li>3. Sebze garnitürlerini sos içinde pişirir.</li><li>4. Sebze garnitürlerini kendi suyunda pişirir.</li><li>5. Sebze garnitürlerini parlatarak pişirir.</li><li>6. Sebze garnitürlerini graten ederek pişirir.</li><li>7. Sebze garnitürlerini bol yağda kızartarak pişirir.</li><li>8. Sebze garnitürlerini sote ederek pişirir.</li><li>9. Sebze garnitürlerini ızgara ederek pişirir.</li></ol>
Kazanım 5	Fond, lezzet verici karışımları ve çorbaları hazırlar.

Modül Adı	Fond ve Temel Çorbalar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çorba fondu hazırlar.</li> <li>2. Kıvam ve lezzet vericileri hazırlar.</li> <li>3. Berrak çorbalar hazırlar.</li> <li>4. Kremalı çorbalar hazırlar.</li> <li>5. Taneli çorbalar hazırlar.</li> <li>6. Pürelili çorbalar hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Reçeteye uygun olarak yumurtaları pişirir.
Modül Adı	Yumurta Pişirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumurtaları pişirmeye hazırlar.</li> <li>2. Yumurtaları haşlayarak pişirir.</li> <li>3. Sahanda yumurta pişirir.</li> <li>4. Çırpılmış yumurta pişirir.</li> <li>5. Pankek-krep pişirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Kolay hamur işleri hazırlar.
Modül Adı	Kolay Hamur İşleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çırpılarak yapılan hamur tekniğine göre çeşitli kekler hazırlar.</li> <li>2. Basit kurabiyeler hazırlar.</li> <li>3. Hazır yufkadan ürünler hazırlar.</li> <li>4. Poğaça hazırlar.</li> <li>5. Pizzalar hazırlar.</li> <li>6. Hazır ürünlerle tatlılar hazırlar.</li> </ol>

### SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak servis hazırlıkları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İşletme standartları ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafetinin ve dolabında bulundurması gereken araç gereçlerin hazırlığını yapar.
Modül Adı	İş İçin Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme standartlarına ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafeti giyer.</li> <li>2. Üzerinde ve dolabında işe uygun araç gereci bulundurur.</li> </ol>
Kazanım 2	Salon düzenlemesi yapar.
Modül Adı	Salon Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masa ve sandalyeleri servise hazırlar.</li> <li>2. Servis arabasının hazırlığını yapar.</li> <li>3. Servantların hazırlığını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Masa üstü servis takımlarını servis kurallarına göre masaya yerleştirir.
Modül Adı	Masa Üstü Servis Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal servis takımlarını hazırlar.</li> <li>2. Tabakları hazırlar.</li> <li>3. Bardakları hazırlar.</li> <li>4. Menaj takımlarını hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Masa örtülerini servis kurallarına göre masalara serer.
Modül Adı	Masa Örtüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masanın özelliğine göre masa örtülerini serer.</li> <li>2. Büfenin özelliğine göre düzgün ve simetrik olarak büfe örtüsü takar.</li> <li>3. Salon ortamında konuğu rahatsız etmeden simetrik ve düzgün bir şekilde masa örtüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Kullanım amacına uygun şekilde peçeteleri temin ederek katlar.
Modül Adı	Peçeteler
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılacağı yere ve kullanım amacına uygun şekilde peçete temin eder.</li> <li>2. Kuver tabağına peçete katlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tabak, bardak, menaj ve metal servis takımlarını masalara yerleştirir.
Modül Adı	Kuver Açma

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabak çeşitlerini kuvere yerleştirir.</li> <li>2. Metal servis takımlarını kuvere yerleştirir.</li> <li>3. Servis kurallarına göre bardakları kuvere yerleştirir.</li> <li>4. Servis kurallarına göre menaj takımlarını kuvere yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda, masa üstü servis takımlarını servis kurallarına uygun şekilde taşıyarak boşları toplar.
Modül Adı	Taşıma ve Boş Toplama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzemeleri, taşıma hacmine uygun tepsiyle dikkatli bir şekilde taşır.</li> <li>2. Servis kurallarına uygun şekilde tabakları taşır.</li> <li>3. Servis kurallarına göre sessiz ve titiz bir şekilde boşları toplar.</li> </ol>
Kazanım 8	İçecek bankosunu hazırlar.
Modül Adı	İçecek Bankosu Hazırlıkları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda içecek bankosunu temizler.</li> <li>2. İçecek bankosunu yerleştirme ilkelerine göre servise hazır hâle getirir.</li> </ol>

### TEMEL HAMUR TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda temel hamur tekniklerini kullanarak hazırlanan ürünler ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 6 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bisküvi ve kurabiyeleri hazırlar.
Modül Adı	Bisküvi ve Kurabiyeler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tatlı ve tuzlu bisküvi hazırlar.</li> <li>2. Tatlı ve tuzlu kurabiye hazırlar.</li> <li>3. Beze ve makaron hazırlar.</li> <li>4. Tulip ve tuvil hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mayalı hamurlardan ürünler hazırlar.
Modül Adı	Mayalı Hamurlardan Ürünler Hazırlama

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mayalı hamur hazırlar. 2. Mayalı hamurlardan çeşitli pastane ürünleri hazırlar. 3. Mayalı hamurlardan çeşitli yöresel ürünler hazırlar. 4. Mayalı hamurlardan uluslararası ürünler hazırlar.
Kazanım 3	Ekmek ve ekmek çeşitleri hazırlar.
Modül Adı	Ekmek Çeşitleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Somun ekmek hazırlar. 2. Çeşit ekmek hazırlar. 3. Yöresel ekmek çeşitlerini hazırlar. 4. Uluslararası ekmek çeşitleri hazırlar.
Kazanım 4	Özleştirilerek yapılan basit ve yumurtalı hamurlardan çeşitli ürünler hazırlar.
Modül Adı	Özleştirilerek Yapılan Hamurlardan Ürünler Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Özleştirilerek yapılan basit hamurlardan çeşitli ürünler hazırlar. 2. Özleştirilerek yapılan yumurtalı hamurlardan çeşitli ürünler hazırlar.
Kazanım 5	Çırpılarak yapılan hamurlardan ürünler hazırlar.
Modül Adı	Çırpılarak Yapılan Hamurlarla Ürünler Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/33 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çırpılarak yapılan hamurlardan pandispanya ve sponge hazırlar. 2. Çırpılarak yapılan hamurlardan kek ve muffin çeşitleri hazırlar. 3. Çırpılarak yapılan hamurlardan cheese kekler hazırlar.
Kazanım 6	Pişirilerek yapılan hamurlardan ürünler hazırlar.
Modül Adı	Pişirilerek Yapılan Hamurlardan Ürünler Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pataşu hamuru hazırlar. 2. Pataşu hamurundan ekler ve profiterol hazırlar.
Kazanım 7	Yağlı hamur ile ürünler hazırlar.
Modül Adı	Yağlı Hamur ile Ürünler Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağlı katmerli hamuru tekniğine uygun hazırlayarak bu hamurdan istenilen pişkinlik, renk, tat ve görünümde çeşitli ürünler hazırlar.</li> <li>2. Yaprak hamuru (milföy) hazırlar.</li> <li>3. Milföy hamurundan çeşitli ürünler hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Soğuk ve sıcak içecekleri özelliğine ve çeşidine göre hazırlar.
Modül Adı	Soğuk ve Sıcak İçecekler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğuk içecekleri hazırlayarak servise hazır hâle getirir.</li> <li>2. Sıcak içecekleri hazırlayarak servise hazır hâle getirir.</li> <li>3. Türk mutfağına özgü içecekleri hazırlayarak servise hazır hâle getirir.</li> <li>4. Uluslararası mutfağa özgü içecekleri hazırlayarak servise hazır hâle getirir.</li> </ol>

### AÇIK BÜFE DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak açık büfe işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ordövr ve mezeler hazırlar.
Modül Adı	Ordövr ve Mezeler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordövr çeşitlerini hazırlayıp tabağa dekoratif şekilde yerleştirir.</li> <li>2. Reçetesine uygun şekilde meze çeşitleri hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kokteyl yiyecekleri hazırlar.
Modül Adı	Kokteyl Yiyecekleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kokteyl yiyecekleri hazırlar.</li> <li>2. Büfe yerleştirme kurallarına göre kokteyl yiyeceklerini servise hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Yerleştirme kurallarına uygun şekilde sıcak, soğuk ve kahvaltı yiyeceklerini büfeye yerleştirir.
Modül Adı	Açık Büfe Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büfe yerleştirme kurallarına göre açık büfe yiyeceklerini büfeye yerleştirir.</li> <li>2. Büfe yerleştirme kurallarına uygun şekilde kahvaltı yiyeceklerini büfeye yerleştirir.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### PASTA YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak pasta yapım teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tart ve kiş hamurlarından ürünler hazırlar.
Modül Adı	Tart ve Kiş Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tart ve tartölet hamurlarından ürünler hazırlar.</li> <li>2. Kiş ve pay hamurlarından ürünler hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çikolatadan tekniğine uygun şekilde çeşitli pasta dekorları hazırlar.
Modül Adı	Çikolatanın Pastacılık Ürünlerinde Kullanımı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çikolatayı eritip kullanıma hazır hâle getirir.</li> <li>2. Çeşitli spesiyal çikolataları hazırlar.</li> <li>3. Çikolatadan çeşitli pasta dekorları hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çeşitli süsleme teknikleri kullanarak kurabiye ve pastaları süsler.
Modül Adı	Pasta ve Kurabiye Dekorları
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaplama hamurlarını kullanılacağı yere göre hazırlar.</li> <li>2. Kaplama hamurundan amaca uygun modellemeler yapar.</li> <li>3. Krema, krem şanti hazırlayıp pasta ve kurabiyeyi süsler.</li> <li>4. Sos dekorlarını kullanıp pastaları süsler.</li> <li>5. Çeşitli süsleme tekniklerini kullanıp kurabiyeleri süsler.</li> </ol>
Kazanım 4	Yaş pastalar hazırlar.
Modül Adı	Yaş Pastalar
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapılacak pastanın özelliklerine uygun olarak malzeme seçer.</li> <li>2. Gato pasta hazırlar.</li> <li>3. Baton pasta hazırlar.</li> <li>4. Rulo pasta hazırlar.</li> <li>5. Amaca uygun özel gün pastaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Krokant ve meyve şekerlemeleri hazırlar.
Modül Adı	Şekerlemeler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krokant çeşitleri hazırlar.</li> <li>2. Meyve şekerlemeleri hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Mesleği ile ilgili dokümanları ve bilgi birikimini kullanarak yeni pasta reçetelerine göre pastalar hazırlar.
Modül Adı	Yeni Pasta Ürünleri Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesleği ile ilgili doküman ve bilgi birikimini kullanarak yeni yemek reçeteleri tasarlar.</li> <li>2. Yeni tasarladığı ve pişirdiği yemeği tadıma sunarak yapılan değerlendirmeleri kayıt altına alır.</li> <li>3. Hazırladığı yemeği tekniğine uygun olarak çeşitli açılardan fotoğraflar.</li> </ol>

### PASTANE ORGANİZASYONU DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak pastane organizasyonu ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Pastane imalathanesinin yerleşim planını yapar.
Modül Adı	Pastanede Yerleşim Planı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pastane imalathanesinin yerleşim planını yapar.</li> <li>2. Pastane kapasitesine göre bulaşıkhanenin yerleşim planını yapar.</li> <li>3. Pastane depolarının yerleşim planını yapar.</li> <li>4. Pastanenin kapasitesine göre teşhir vitrinlerinin konumunu belirler.</li> <li>5. Pastanede kullanılacak araç gereçlerin satın alınmasında teknik şartnamelerin hazırlanmasına yardımcı olur.</li> </ol>
Kazanım 2	Pastane ortamında faaliyetlerin eksiksiz ve zamanında yürütülmesi için planlama yapar.
Modül Adı	Günlük İşleri Planlama



Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pastane ortamında faaliyetlerin eksiksiz ve zamanında yürütülmesi için planlama unsurlarına dikkat ederek çalışma programı hazırlar.</li> <li>2. İş planına uygun olarak gün sonu işlemlerini yapar.</li> <li>3. Ekipmanların kullanım kılavuzlarına göre periyodik temizlik ve bakımlarının yapılmasını sağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Pastanenin stok kontrollerini ve diğer depolama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Pastanede Depolama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pastanedeki depoların stok kontrollerini yapar.</li> <li>2. Pastane depolarında bulunan stok kontrol formlarını doldurur.</li> <li>3. Depoların periyodik kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Hazırlanan pastane ürünlerinin kalite kontrolünü yapar.
Modül Adı	Pastanede Kalite Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hazırlanan pastane ürünlerinin hazırlama, servis ve saklama sürecinde bozulmayı önleyici tedbirler alır.</li> <li>2. Pastanede hazırlanan ürünlerin standartlara uygun şahit numunelerini alır.</li> <li>3. Pastanede bozulan ürünleri hijyen ve sanitasyon kuralları doğrultusunda imha eder.</li> <li>4. Pastanenin hizmet kalitesini korumak için müşteri ve personel memnuniyetini değerlendirir.</li> </ol>

### TATLI YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tatlı yapım teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sütlü tatlılar, dondurma ve sorbeler hazırlar.
Modül Adı	Sütlü Tatlılar
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk mutfağına özgü çeşitli sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>2. Uluslararası mutfaklara özgü sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>3. Dondurulan sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>4. Çeşitli dondurma ve sorbeler hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Meyve tatlılarını hazırlar.

Modül Adı	Meyve Tatlıları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Türk mutfağına özgü meyve tatlıları hazırlar. 2. Uluslararası mutfaklara özgü meyve tatlıları hazırlar.
Kazanım 3	Hamur tatlıları hazırlar.
Modül Adı	Hamur Tatlıları
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mayalandırılarak yapılan hamurlardan tatlılar hazırlar. 2. Pişirilerek yapılan hamurlardan tatlılar hazırlar. 3. Çırpılarak yapılan hamurlardan tatlılar hazırlar. 4. Bisküvi hamurundan tatlılar hazırlar.
Kazanım 4	Tahıl tatlıları hazırlar.
Modül Adı	Tahıl Tatlıları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Aşure hazırlar. 2. Helvalar hazırlar. 3. Zerde hazırlar.
Kazanım 5	Kadayıf çeşitleri hazırlar.
Modül Adı	Kadayıf Çeşitleri
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tel kadayıf tatlıları hazırlar. 2. Kadayıf tatlıları hazırlar. 3. Yassı kadayıf tatlısı hazırlar. 4. Yöresel kadayıf tatlıları hazırlar.
Kazanım 6	Baklava hazırlar.
Modül Adı	Baklavalalar
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Baklava hamurunu hazırlar. 2. Oklavadan çekme tekniği ile baklava hazırlar. 3. Tepsiyeye döşeyerek ve keserek baklava hazırlar.

## SERVİS DALI DERSLERİ

### TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel yiyecek üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (10. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Aşamalarına uygun şekilde elde ve makinede bulaşık yıkar.
Kazanım 2	Atıkları yöntemine uygun şekilde toplayarak ortamdaki uzaklaştırır.
Modül Adı	Bulaşık Yıkama ve Çöp Atımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bulaşığı elde yıkar.</li><li>2. Bulaşığı makinede yıkar.</li><li>3. Hijyen ve sanitasyon kuralları doğrultusunda atıkları toplar.</li><li>4. Atıkları ortamdaki uzaklaştırır.</li></ol>
Kazanım 3	Sebzeleri pişirmeye hazırlar.
Modül Adı	Sebzeleri Pişirmeye Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sebzeleri pişirmede kullanılan araç gereçleri hazırlar.</li><li>2. Sebzeleri uluslararası doğrama tekniklerine göre doğrar.</li><li>3. Lezzet verici karışımları hazırlar.</li><li>4. Hazırladığı sebzeleri ve lezzet verici karışımları muhafaza eder.</li></ol>
Kazanım 4	Uluslararası pişirme tekniklerini kullanarak sebze garnitürleri hazırlar.
Modül Adı	Sebze Garnitürleri
Modülün Önerilen Süresi	40/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sebze garnitürlerini haşlayarak pişirir.</li><li>2. Sebze garnitürlerini buharda pişirir.</li><li>3. Sebze garnitürlerini sos içinde pişirir.</li><li>4. Sebze garnitürlerini kendi suyunda pişirir.</li><li>5. Sebze garnitürlerini parlatarak pişirir.</li><li>6. Sebze garnitürlerini graten ederek pişirir.</li><li>7. Sebze garnitürlerini bol yağda kızartarak pişirir.</li><li>8. Sebze garnitürlerini sote ederek pişirir.</li><li>9. Sebze garnitürlerini ızgara ederek pişirir.</li></ol>

Kazanım 5	Fond, lezzet verici karışımları ve çorbaları hazırlar.
Modül Adı	Fond ve Temel Çorbalar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çorba fondu hazırlar.</li> <li>2. Kıvam ve lezzet vericileri hazırlar.</li> <li>3. Berrak çorbalar hazırlar.</li> <li>4. Kremalı çorbalar hazırlar.</li> <li>5. Taneli çorbalar hazırlar.</li> <li>6. Pürelili çorbalar hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Reçeteye uygun olarak yumurtaları pişirir.
Modül Adı	Yumurta Pişirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumurtaları pişirmeye hazırlar.</li> <li>2. Yumurtaları haşlayarak pişirir.</li> <li>3. Sahanda yumurta pişirir.</li> <li>4. Çırpılmış yumurta pişirir.</li> <li>5. Pankek-krep pişirir</li> </ol>
Kazanım 7	Kolay hamur işleri hazırlar.
Modül Adı	Kolay Hamur İşleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çırpılarak yapılan hamur tekniğine göre çeşitli kekler hazırlar.</li> <li>2. Basit kurabiyeler hazırlar.</li> <li>3. Hazır yufkadan ürünler hazırlar.</li> <li>4. Poğaça hazırlar.</li> <li>5. Pizzalar hazırlar.</li> <li>6. Hazır ürünlerle tatlılar hazırlar.</li> </ol>

### SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak servis hazırlıkları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İşletme standartları ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafetinin ve dolabında bulundurması gereken araç gereçlerin hazırlığını yapar.
Modül Adı	İş İçin Hazırlık

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İşletme standartlarına ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafeti giyer. 2. Üzerinde ve dolabında işe uygun araç gereci bulundurur.
Kazanım 2	Salon düzenlemesi yapar.
Modül Adı	Salon Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Masa ve sandalyeleri servise hazırlar. 2. Servis arabasının hazırlığını yapar. 3. Servantların hazırlığını yapar.
Kazanım 3	Masa üstü servis takımlarını servis kurallarına göre masaya yerleştirir.
Modül Adı	Masa Üstü Servis Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metal servis takımlarını hazırlar. 2. Tabakları hazırlar. 3. Bardakları hazırlar. 4. Menaj takımlarını hazırlar.
Kazanım 4	Masa örtülerini servis kurallarına göre masalara serer.
Modül Adı	Masa Örtüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Masanın özelliğine göre masa örtülerini serer. 2. Büfenin özelliğine göre düzgün ve simetrik olarak büfe örtüsü takar. 3. Salon ortamında konuğu rahatsız etmeden simetrik ve düzgün bir şekilde masa örtüsünü değiştirir.
Kazanım 5	Kullanım amacına uygun şekilde peçeteleri temin ederek katlar.
Modül Adı	Peçeteler
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılacağı yere ve kullanım amacına uygun şekilde peçete temin eder. 2. Kuver tabağına peçete katlar.
Kazanım 6	Tabak, bardak, menaj ve metal servis takımlarını masalara yerleştirir.

Modül Adı	Kuver Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabak çeşitlerini kuvere yerleştirir.</li> <li>2. Metal servis takımlarını kuvere yerleştirir.</li> <li>3. Servis kurallarına göre bardakları kuvere yerleştirir.</li> <li>4. Servis kurallarına göre menaj takımlarını kuvere yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda, masa üstü servis takımlarını servis kurallarına uygun şekilde taşıyarak boşları toplar.
Modül Adı	Taşıma ve Boş Toplama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Kazanım 8	İçecek bankosunu hazırlar.
Modül Adı	İçecek Bankosu Hazırlıkları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda içecek bankosunu temizler.</li> <li>2. İçecek bankosunu yerleştirme ilkelerine göre servise hazır hâle getirir.</li> </ol>

### YİYECEK SERVİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yiyecek servisi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 5 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Müşterinin istekleri doğrultusunda rezervasyon yaparak konukları kabul eder.
Modül Adı	Rezervasyon ve Konuk Kabulü
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konukların isteklerine uygun olarak eksiksiz rezervasyon alır.</li> <li>2. Konukların isteklerine uygun olarak eksiksiz grup rezervasyonu alır.</li> <li>3. Alınan rezervasyonları ilgili birimlere iletir.</li> <li>4. Nezaket kurallarına uygun olarak konukları karşılar.</li> <li>5. Görgü ve protokol kurallarına uygun olarak konukları masalarına yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Menü siparişi alır.
Modül Adı	Menü Siparişi Alma
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Görgü kurallarına uyarak konuklara menü kartlarını takdim eder.</li> <li>2. Yemek siparişi alır.</li> <li>3. Ekmek ve tereyağı servisi yapar.</li> <li>4. İçecek siparişi alır.</li> <li>5. Kahvaltı siparişi alır.</li> <li>6. Tatlı, meyve (dessert) siparişlerini alır.</li> <li>7. Aperatif yiyeceklerin siparişini alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Konukları uğurlar.
Modül Adı	Konuk Uğurlama
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konuğun istek ve şikâyetlerini usulüne uygun alır.</li> <li>2. Konuğun isteği doğrultusunda hesabını takdim eder.</li> <li>3. Servis sonunda konuğun hesabını tahsil eder.</li> <li>4. Protokol ve nezaket kurallarına uyarak konuğu çıkışa kadar uğurlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Klasik usullerde yiyecek servisi yapar.
Modül Adı	Klasik Usullerde Servis
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekmek, yağ ve su servisi yapar.</li> <li>2. Fransız usulü servis yapar.</li> <li>3. İngiliz usulü servis yapar.</li> <li>4. Rus usulü servis yapar.</li> <li>5. Amerikan usulü servis yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Modern usullerde yiyecek servisi yapar.
Modül Adı	Modern Usullerde Servis
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabak servisi yapar.</li> <li>2. Özel durumlarda (yaşlı, protokol, çocuk, hasta) büfeden servis yapar.</li> <li>3. Yiyecekleri karma usulde servis yapar.</li> <li>4. Kokteyl servisi yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Oda servisi yapar.
Modül Adı	Oda Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oda servisi ofisini düzenler.</li> <li>2. Servis kurallarına uyarak odalardan sipariş alır.</li> <li>3. Yiyecek içecek servisi yapar.</li> <li>4. Odalardan boşları toplar.</li> <li>5. Mini buzdolabı hizmetlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Kahvaltı servisi yapar
Modül Adı	Kahvaltı Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kahvaltı kuveri hazırlar.</li> <li>2. Kahvaltı büfe servisi hazırlar.</li> <li>3. Kahvaltı çeşitlerinin servisini hazırlar.</li> <li>4. Kahvaltı içeceklerinin servisini hazırlar.</li> <li>5. Kahvaltı ekstralarının servisini hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 8	Aperatif yiyeceklerin servisini yapar.
Modül Adı	Aperatif Yiyeceklerin Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çerez ve cips servisi yapar.</li> <li>2. Atıştırmalık hafif yiyecek servisi yapar.</li> <li>3. Meyve ve krudite servisi yapar.</li> </ol>

### İÇECEK SERVİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak içecek servisi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İçecek makinelerini hazırlar.
Modül Adı	İçecek Makinelerini Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğuk içecek makinelerini servise hazır hâle getirir.</li> <li>2. Sıcak içecek makinelerini servise hazır hâle getirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Soğuk içecek servisi yapar.
Modül Adı	Soğuk İçecek Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meşrubat servisi yapar.</li> <li>2. Ayran servisi yapar.</li> <li>3. Boza servisi yapar.</li> <li>4. Milk shake servisi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sıcak içecekleri hazırlayıp servisini yapar.
Modül Adı	Sıcak İçeceklerin Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çay çeşitlerini hazırlar.</li> <li>2. Çay servisi yapar.</li> <li>3. Kahve çeşitlerini hazırlar.</li> <li>4. Kahve servisi yapar.</li> <li>5. Sütlü sıcak içecekleri hazırlar.</li> <li>6. Sütlü sıcak içecek servisi yapar.</li> </ol>

### KONUK MASASINDA SERVİS DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak konuk masasında servis yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel sos ve türeyenlerinin konuk masasında servisini yapar.
Modül Adı	Temel Sos ve Türeyenlerinin Servisi
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sütten yapılan sosları ve türeyenlerini konuk masasında hazırlayıp servisini yapar.</li> <li>2. Domates sosları ve türeyenlerini konuk masasında hazırlayıp servisini yapar.</li> <li>3. Sıvı yağ ile hazırlanan sosları ve türeyenlerini konuk masasında hazırlayıp servisini yapar.</li> <li>4. Beyaz fond ile hazırlanan sosları ve türeyenlerini konuk masasında hazırlayıp servisini yapar.</li> <li>5. Kahverengi fond ile hazırlanan sosları ve türeyenlerini konuk masasında hazırlayıp servisini yapar.</li> <li>6. Tereyağı ile hazırlanan sosları ve türeyenlerini konuk masasında hazırlayıp servisini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Salataları konuk masasında hazırlayıp servisini yapar.
Modül Adı	Salataların Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konuk masasında salata hazırlar.</li> <li>2. Konuk masasında salata servisi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Konuk masasında fondü hazırlar.

Modül Adı	Fondü
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Fondü için ön hazırlık yapar. 2. Fondü çeşitlerini yapar.
Kazanım 4	Konuk masasında tranş (tranche) işlemlerini ve servisini yapar.
Modül Adı	Tranş (Tranche)
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tranş için ön hazırlık yapar. 2. Etlerin tranşını yapar. 3. Kümes hayvanlarının tranşını yapar. 4. Deniz ürünlerinin tranşını yapar. 5. Meyvelerin tranşını yapar.

### YEMEK GRUPLARININ SERVİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yemek gruplarının servisini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kıymetli antrelerin servisini yapar.
Modül Adı	Kıymetli Antrelerin Servisi
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İstiridye servisi yapar. 2. İstakoz servisi yapar. 3. Havyar servisi yapar. 4. Salyangoz servisi yapar. 5. Kurbağa bacağı servisi yapar. 6. Yengeç servisi yapar. 7. Pate ve terin servisi yapar. 8. Karides servisi yapar.
Kazanım 2	Ordövr ve peynirlerin servisini yapar.
Modül Adı	Ordövrlerin Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğuk ordövrlerin servisini yapar. 2. Sıcak ordövrlerin servisini yapar. 3. Peynir servisi yapar.

Kazanım 3	Çorba servisi yapar.
Modül Adı	Çorbaların Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çorba servisi yapar. 2. Özel çorbaların servisini yapar.
Kazanım 4	Hamur işlerinin servisini yapar.
Modül Adı	Hamur İşleri Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Börek türü hamur işi yemeklerinin servisini yapar. 2. Mantı türü hamur işi yemeklerinin servisini yapar. 3. Pide ve pizza türü hamur işi yemeklerinin servisini yapar. 4. Makarna türü hamur işi yemeklerinin servisini yapar.
Kazanım 5	Kıymetli sebzelerin servisini yapar.
Modül Adı	Kıymetli Sebzelerin Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kuşkonmaz yemeklerinin servisini yapar. 2. Enginar yemeklerinin servisini yapar.
Kazanım 6	Meyve ve tatlı servisi yapar.
Modül Adı	Meyve ve Tatlıların Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Meyve servisi yapar. 2. Tatlı servisi yapar.

## FIRINCILIK DALI DERSLERİ

### TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel yiyecek üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (10. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Aşamalarına uygun şekilde elde ve makinede bulaşık yıkar.
-----------	---

Kazanım 2	Atıkları yöntemine uygun şekilde toplayarak ortamdaki uzaklaştırır.
Modül Adı	Bulaşık Yıkama ve Çöp Atımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bulaşığı elde yıkar.</li> <li>2. Bulaşığı makinede yıkar.</li> <li>3. Hijyen ve sanitasyon kuralları doğrultusunda atıkları toplar.</li> <li>4. Atıkları ortamdaki uzaklaştırır.</li> </ol>
Kazanım 3	Sebzeleri pişirmeye hazırlar.
Modül Adı	Sebzeleri Pişirmeye Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebzeleri pişirmede kullanılan araç gereçleri hazırlar.</li> <li>2. Sebzeleri uluslararası doğrama tekniklerine göre doğrar.</li> <li>3. Lezzet verici karışımları hazırlar.</li> <li>4. Hazırladığı sebzeleri ve lezzet verici karışımları muhafaza eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Uluslararası pişirme tekniklerini kullanarak sebze garnitürleri hazırlar.
Modül Adı	Sebze Garnitürleri
Modülün Önerilen Süresi	40/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze garnitürlerini haşlayarak pişirir.</li> <li>2. Sebze garnitürlerini buharda pişirir.</li> <li>3. Sebze garnitürlerini sos içinde pişirir.</li> <li>4. Sebze garnitürlerini kendi suyunda pişirir.</li> <li>5. Sebze garnitürlerini parlatarak pişirir.</li> <li>6. Sebze garnitürlerini graten ederek pişirir.</li> <li>7. Sebze garnitürlerini bol yağda kızartarak pişirir.</li> <li>8. Sebze garnitürlerini sote ederek pişirir.</li> <li>9. Sebze garnitürlerini ızgara ederek pişirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Fond, lezzet verici karışımları ve çorbaları hazırlar.
Modül Adı	Fond ve Temel Çorbalar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çorba fondu hazırlar.</li> <li>2. Kıvam ve lezzet vericileri hazırlar.</li> <li>3. Berrak çorbalar hazırlar.</li> <li>4. Kremalı çorbalar hazırlar.</li> <li>5. Taneli çorbalar hazırlar.</li> <li>6. Pürel çorbalar hazırlar.</li> </ol>

Kazanım 6	Reçeteye uygun olarak yumurtaları pişirir.
Modül Adı	Yumurta Pişirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumurtaları pişirmeye hazırlar.</li> <li>2. Yumurtaları haşlayarak pişirir.</li> <li>3. Sahanda yumurta pişirir.</li> <li>4. Çırpılmış yumurta pişirir.</li> <li>5. Pankek-krep pişirir</li> </ol>
Kazanım 7	Kolay hamur işleri hazırlar.
Modül Adı	Kolay Hamur İşleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çırpılarak yapılan hamur tekniğine göre çeşitli kekler hazırlar.</li> <li>2. Basit kurabiyeler hazırlar.</li> <li>3. Hazır yufkadan ürünler hazırlar.</li> <li>4. Poğaça hazırlar.</li> <li>5. Pizzalar hazırlar.</li> <li>6. Hazır ürünlerle tatlılar hazırlar.</li> </ol>

### SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak servis hazırlıkları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İşletme standartları ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafetinin ve dolabında bulundurması gereken araç gereçlerin hazırlığını yapar.
Modül Adı	İş İçin Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme standartlarına ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafeti giyer.</li> <li>2. Üzerinde ve dolabında işe uygun araç gereci bulundurur.</li> </ol>
Kazanım 2	Salon düzenlemesi yapar.
Modül Adı	Salon Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masa ve sandalyeleri servise hazırlar.</li> <li>2. Servis arabasının hazırlığını yapar.</li> <li>3. Servantların hazırlığını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Masa üstü servis takımlarını servis kurallarına göre masaya yerleştirir.
Modül Adı	Masa Üstü Servis Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal servis takımlarını hazırlar.</li> <li>2. Tabakları hazırlar.</li> <li>3. Bardakları hazırlar.</li> <li>4. Menaj takımlarını hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Masa örtülerini servis kurallarına göre masalara serer.
Modül Adı	Masa Örtüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masanın özelliğine göre masa örtülerini serer.</li> <li>2. Büfenin özelliğine göre düzgün ve simetrik olarak büfe örtüsü takar.</li> <li>3. Salon ortamında konduğu rahatsız etmeden simetrik ve düzgün bir şekilde masa örtüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Kullanım amacına uygun şekilde peçeteleri temin ederek katlar.
Modül Adı	Peçeteler
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılacağı yere ve kullanım amacına uygun şekilde peçete temin eder.</li> <li>2. Kuver tabağına peçete katlar</li> </ol>
Kazanım 6	Tabak, bardak, menaj ve metal servis takımlarını masalara yerleştirir.
Modül Adı	Kuver Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabak çeşitlerini kuvere yerleştirir.</li> <li>2. Metal servis takımlarını kuvere yerleştirir.</li> <li>3. Servis kurallarına göre bardakları kuvere yerleştirir.</li> <li>4. Servis kurallarına göre menaj takımlarını kuvere yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda, masa üstü servis takımlarını servis kurallarına uygun şekilde taşıyarak boşları toplar.

Modül Adı	Taşıma ve Boş Toplama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
<b>Kazanım 8</b>	<b>İçecek bankosunu hazırlar.</b>
Modül Adı	İçecek Bankosu Hazırlıkları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda içecek bankosunu temizler.</li> <li>2. İçecek bankosunu yerleştirme ilkelerine göre servise hazır hâle getirir.</li> </ol>

### EKMEK YAPIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda ekmek yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 5 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	<b>Ekmek üretimine ilişkin ulusal ve uluslararası mevzuatları açıklar.</b>
Modül Adı	Ekmek Üretimine İlişkin Mevzuatlar
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ulusal ve uluslararası mevzuata göre ekmek üretimi mevzuatlarını açıklar.</li> <li>2. Ulusal ve uluslararası mevzuatlara göre Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'ni açıklar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	<b>Ekmek satışına ilişkin yasal düzenlemeleri açıklar.</b>
Modül Adı	Ekmek Satışına İlişkin Yasal Düzenlemeler
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekmek satışı ile ilgili ulusal ve uluslararası mevzuatları açıklar.</li> <li>2. Ekmek satışı ile ilgili yasal düzenlemeleri açıklar.</li> </ol>
<b>Kazanım 3</b>	<b>Ekmek üretir.</b>
Modül Adı	Ekmek üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/55 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekmek üretimi için ham ve yardımcı madde seçimini yapar.</li> <li>2. Hamur yoğurur.</li> <li>3. Hamurun fermantasyonunu sağlar.</li> <li>4. Hamura şekil verir.</li> <li>5. Son fermantasyon işlemini kontrol eder.</li> <li>6. Ekmeği pişirir.</li> </ol>
Kazanım 4	Ekmek çeşitlerini üretir.
Modül Adı	Ekmek Çeşitlerinin Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ham maddesine göre ekmek üretir.</li> <li>2. Kullanım amacına göre ekmek hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Özel ekmekleri üretir.
Modül Adı	Özel Ekmek Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tıbbi ekmek hazırlar.</li> <li>2. Zenginleştirilmiş ekmek hazırlar.</li> <li>3. Yöresel ekmek hazırlar.</li> <li>4. Uluslararası ekmek hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Ekmeğin kalite kontrol işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ekmeğin Kalite Kontrol İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekmekte görülen hataları açıklar.</li> <li>2. Ekmeğin kalite kontrolünü yapar.</li> <li>3. Ekmeği satışa sunar.</li> <li>4. Ekmek israfını önlemeye yönelik çözüm önerileri açıklar.</li> </ol>

### SİMİT YAPIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hijyen kurallarına uygun simit yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 ders saati (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Simit hamuru hazırlar.
Modül Adı	Simit Hamurunu Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Simit yapımı için ham ve yardımcı madde seçimini yapar. 2. Simit hamurunu yoğurur. 3. Simit hamurunu dinlendirir.
Kazanım 2	Simide şekil verir.
Modül Adı	Simide Şekil Verme
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şekil verilecek hamuru hazırlar. 2. Simit pekmezleme işlemini yapar. 3. Susamlama işlemini yapar.
Kazanım 3	Simidi pişirir.
Modül Adı	Simit Pişirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Simidi fırına sürer. 2. Simidi servise hazırlar.
Kazanım 4	Simit çeşitlerini hazırlar.
Modül Adı	Simit Çeşitlerini Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yöresel simit çeşitlerini hazırlar. 2. Zenginleştirilmiş simit çeşitleri hazırlar.

### PİDE YAPIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hijyen kurallarına uygun şekilde pide yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 4 ders saati olarak okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Pide fırınıni hazırlar.
Modül Adı	Pide Fırınıni Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pide fırınıni temizler. 2. Pide fırınıni yakar. 3. Pide fırınıni ısısını kontrol eder.
Kazanım 2	Pide hamurunu hazırlar.

Modül Adı	Pide Hamurunu Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hamuru yoğurur. 2. Hamuru fermente eder. 3. Hamuru bezeler. 4. Hamuru dinlendirir.
Kazanım 3	Pide içlerini hazırlar.
Modül Adı	Pide İçleri Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Et ile hazırlanan pide içlerini hazırlar. 2. Sebze ile hazırlanan pide içlerini hazırlar. 3. Diğer pide içlerini hazırlar. 4. Pide garnitürlerini hazırlar.
Kazanım 4	Pideye şekil verir.
Modül Adı	Pideye Şekil Verme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hamur açmak için tezgâhı hazırlar. 2. Pidenin çeşidine göre hamuru açar. 3. İç malzemeleri yerleştirir. 4. Pideyi çeşidine göre şekillendirir. 5. Pideyi küreğe yerleştirir.
Kazanım 5	Pideyi pişirir.
Modül Adı	Pide Pişirme
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pide çeşitlerini fırına sürer. 2. Pide çeşitlerini pişirir. 3. Pideleri dinlendirme tezgâhına alır. 4. Pideleri servise hazırlar. 5. Pide servisi yapar.

### ÜRÜN ALIMI VE SATIŞI DERSİ

Bu ders ile öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun şekilde ürün alma ve satma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. Sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ürünleri uygun yer ve şartlarda depolar.
-----------	--

Modül Adı	Ürün Depolama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sevkiyatı tamamlanan ürünleri teslim alır.</li> <li>2. Ürünü kategorize eder.</li> <li>3. Ürünleri sınıflandırarak depoya yerleştirir.</li> <li>4. Ürünün hayat seyrine göre belirlenen depolama ve satış stratejisi işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Günlük satış programı hazırlar.
Modül Adı	Satış Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satış ekibini oluşturur.</li> <li>2. Ekibin günlük programını hazırlar.</li> <li>3. Satış ekibinin motivasyonunu sağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Ürünü satışa hazırlar.
Modül Adı	Ürünü Satışa Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satılacak ürünleri hazırlar.</li> <li>2. Etiket hazırlayarak ürünleri etiketler.</li> <li>3. Ambalajlamada görsel planlama işlemlerini yapar.</li> <li>4. Ambalajlama/paketleme işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Satış mekânları düzenler.
Modül Adı	Satış Mekânlarını Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sorumlu olduğu alanı temizler.</li> <li>2. Mağaza içini düzenler.</li> <li>3. Gıda satış mekânı düzenler.</li> <li>4. Vitrin düzenlemesinde görsel ekiplere yardımcı olur.</li> </ol>
Kazanım 5	Ürünün satışını yapar.
Modül Adı	Ürün Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alternatif ve kombine satış tekniklerini uygular.</li> <li>2. Satış hedeflerinin planını uygular.</li> <li>3. Ürünü teslim eder.</li> <li>4. Günlük satış değerlendirmesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Sebze ve meyvelerin satışını yapar.

Modül Adı	Sebze ve Meyve Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sebze ve meyvelerin özelliklerini tespit eder. 2. Sebze satışı yapar. 3. Meyve satışı yapar.
Kazanım 7	Şarküteri ürünlerini satar.
Modül Adı	Şarküteri Ürünlerinin Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şarküteri ürünlerinin özelliklerini tespit eder. 2. Et ve et ürünlerinin satışını yapar. 3. Süt ve süt ürünlerinin satışını yapar.
Kazanım 8	Kuru gıda ve içecek ürünlerinin satışını yapar.
Modül Adı	Kuru Gıda ve İçecek Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Unlu mamuller, konserve ve bakliyat ürünlerinin satışını yapar. 2. İçeceklerin satışını yapar. 3. Soğuk zincirin satış ilkelerini uygular.

## KANTİN İŞLETMECİLİĞİ DALI DERSLERİ

### TEMEL YİYECEK ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel yiyecek üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (10. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Aşamalarına uygun şekilde elde ve makinede bulaşık yıkar.
Kazanım 2	Atıkları yöntemine uygun şekilde toplayarak ortamdaki uzaklaştırır.
Modül Adı	Bulaşık Yıkama ve Çöp Atımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bulaşığı elde yıkar.</li> <li>2. Bulaşığı makinede yıkar.</li> <li>3. Hijyen ve sanitasyon kuralları doğrultusunda atıkları toplar.</li> <li>4. Atıkları ortamdaki uzaklaştırır.</li> </ol>
Kazanım 3	Sebzeleri pişirmeye hazırlar.
Modül Adı	Sebzeleri Pişirmeye Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebzeleri pişirmede kullanılan araç gereçleri hazırlar.</li> <li>2. Sebzeleri uluslararası doğrama tekniklerine göre doğrar.</li> <li>3. Lezzet verici karışımları hazırlar.</li> <li>4. Hazırladığı sebzeleri ve lezzet verici karışımları muhafaza eder.</li> </ol>
Kazanım 4	Uluslararası pişirme tekniklerini kullanarak sebze garnitürleri hazırlar.
Modül Adı	Sebze Garnitürleri
Modülün Önerilen Süresi	40/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze garnitürlerini haşlayarak pişirir.</li> <li>2. Sebze garnitürlerini buharda pişirir.</li> <li>3. Sebze garnitürlerini sos içinde pişirir.</li> <li>4. Sebze garnitürlerini kendi suyunda pişirir.</li> <li>5. Sebze garnitürlerini parlatarak pişirir.</li> <li>6. Sebze garnitürlerini graten ederek pişirir.</li> <li>7. Sebze garnitürlerini bol yağda kızartarak pişirir.</li> <li>8. Sebze garnitürlerini sote ederek pişirir.</li> <li>9. Sebze garnitürlerini ızgara ederek pişirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Fond, lezzet verici karışımları ve çorbaları hazırlar.
Modül Adı	Fond ve Temel Çorbalar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çorba fondu hazırlar.</li> <li>2. Kıvam ve lezzet vericileri hazırlar.</li> <li>3. Berrak çorbalar hazırlar.</li> <li>4. Kremalı çorbalar hazırlar.</li> <li>5. Taneli çorbalar hazırlar.</li> <li>6. Pürelili çorbalar hazırlar</li> </ol>
Kazanım 6	Reçeteye uygun olarak yumurtaları pişirir.
Modül Adı	Yumurta Pişirme

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumurtaları pişirmeye hazırlar.</li> <li>2. Yumurtaları haşlayarak pişirir.</li> <li>3. Sahanda yumurta pişirir.</li> <li>4. Çırpılmış yumurta pişirir.</li> <li>5. Pankek-krep pişirir</li> </ol>
Kazanım 7	Kolay hamur işleri hazırlar.
Modül Adı	Kolay Hamur İşleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çırpılarak yapılan hamur tekniğine göre çeşitli kekler hazırlar.</li> <li>2. Basit kurabiyeler hazırlar.</li> <li>3. Hazır yufkadan ürünler hazırlar.</li> <li>4. Poğaçaya hazırlar.</li> <li>5. Pizzalar hazırlar.</li> <li>6. Hazır ürünlerle tatlılar hazırlar.</li> </ol>

### SERVİS HAZIRLIKLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak servis hazırlıkları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İşletme standartları ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafetinin ve dolabında bulundurması gereken araç gereçlerin hazırlığını yapar.
Modül Adı	İş İçin Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme standartlarına ve hiyerarşik yapıya göre iş kıyafeti giyer.</li> <li>2. Üzerinde ve dolabında işe uygun araç gereci bulundurur.</li> </ol>
Kazanım 2	Salon düzenlemesi yapar.
Modül Adı	Salon Düzenlemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masa ve sandalyeleri servise hazırlar.</li> <li>2. Servis arabasının hazırlığını yapar.</li> <li>3. Servantların hazırlığını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Masa üstü servis takımlarını servis kurallarına göre masaya yerleştirir.

Modül Adı	Masa Üstü Servis Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal servis takımlarını hazırlar.</li> <li>2. Tabakları hazırlar.</li> <li>3. Bardakları hazırlar.</li> <li>4. Menaj takımlarını hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Masa örtülerini servis kurallarına göre masalara serer.
Modül Adı	Masa Örtüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masanın özelliğine göre masa örtülerini serer.</li> <li>2. Büfenin özelliğine göre düzgün ve simetrik olarak büfe örtüsü takar.</li> <li>3. Salon ortamında konuğu rahatsız etmeden simetrik ve düzgün bir şekilde masa örtüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Kullanım amacına uygun şekilde peçeteleri temin ederek katlar.
Modül Adı	Peçeteler
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılacağı yere ve kullanım amacına uygun şekilde peçete temin eder.</li> <li>2. Kuver tabağına peçete katlar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tabak, bardak, menaj ve metal servis takımlarını masalara yerleştirir.
Modül Adı	Kuver Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabak çeşitlerini kuvere yerleştirir.</li> <li>2. Metal servis takımlarını kuvere yerleştirir.</li> <li>3. Servis kurallarına göre bardakları kuvere yerleştirir.</li> <li>4. Servis kurallarına göre menaj takımlarını kuvere yerleştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda, masa üstü servis takımlarını servis kurallarına uygun şekilde taşıyarak boşları toplar.
Modül Adı	Taşıma ve Boş Toplama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Kazanım 8	İçecek bankosunu hazırlar.

Modül Adı	İçecek Bankosu Hazırlıkları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hijyen ve sanitasyon ilkeleri doğrultusunda içecek bankosunu temizler.</li> <li>2. İçecek bankosunu yerleştirme ilkelerine göre servise hazır hâle getirir.</li> </ol>

### YİYECEK HAZIRLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun yiyecek hazırlama işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 5 ders saat okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Patates garnitürleri hazırlar.
Modül Adı	Patates Garnitürleri
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hazırlayacağı ürünün özelliğine uygun olarak patatesleri ve diğer araç gereçleri seçip ön hazırlık yapar.</li> <li>2. Patates garnitürlerini bol yağda kızartarak (frit) hazırlar.</li> <li>3. Patates garnitürlerini haşlayarak (bouilli) patates garnitürü hazırlar.</li> <li>4. Patates garnitürlerini sote ederek (saute) hazırlar.</li> <li>5. Patates garnitürlerini püre hâline getirerek (purée) hazırlar.</li> <li>6. Patates garnitürlerini püre hâline getirerek kroket (croquette) hazırlar.</li> <li>7. Fırında patates garnitürleri hazırlar.</li> <li>8. Şekillendirilen ve işlem gören patates garnitürleri hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Kullanım amacına ve pişirme usulüne göre kasaplık hayvan eti parçalarını kullanıma hazırlar.
Modül Adı	Etlerin Hazırlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/35 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gövde etlerini kullanıma hazırlar.</li> <li>2. Sığır ve dana eti parçalarını kullanıma hazırlar.</li> <li>3. Koyun ve kuzu eti parçalarını kullanıma hazırlar.</li> <li>4. Kullanım amacına ve pişirme usulüne göre kümes hayvanlarını kullanıma hazırlar.</li> <li>5. Kullanım amacına ve pişirme usulüne göre sakatatları kullanıma hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Etleri pişirir.
Modül Adı	Etleri Pişirme
Modülün Önerilen Süresi	80/61 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fırında çevirerek (roti) eti pişirir.</li> <li>2. Sote (soute) ederek eti pişirir.</li> <li>3. Izgarada (grill) eti pişirir.</li> <li>4. Bol yağda (frit yöntemi ile) eti kızartır.</li> </ol>
Kazanım 4	Salata ve salata sosları hazırlar.
Modül Adı	Salata ve Salata Sosları
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salata sosları hazırlar.</li> <li>2. Sebzelerle salata hazırlar.</li> <li>3. Tahıl ve makarnalarla salata hazırlar.</li> <li>4. Kuru baklagillerle salata hazırlar.</li> <li>5. Et ve sakatatlar ile salata hazırlar.</li> <li>6. Deniz ürünleri ile salata hazırlar.</li> <li>7. Uluslararası salatalar hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 5	Makarna ve makarna soslarını hazırlar.
Modül Adı	Makarna ve Makarna Sosları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makarnaların pişme süresini ayarlar.</li> <li>2. Sos ve garnitürlerle makarnaları hazırlayarak pişirir.</li> <li>3. Uluslararası mutfaklardan makarna çeşitlerini hazırlayarak pişirir.</li> </ol>
Kazanım 6	Sütlü tatlılar, dondurma ve sorbeler hazırlar.
Modül Adı	Sütlü Tatlılar
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Türk mutfağına özgü çeşitli sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>2. Uluslararası mutfaklara özgü sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>3. Dondurulan sütlü tatlılar hazırlar.</li> <li>4. Dondurma ve sorbeler hazırlar.</li> </ol>

### İÇECEK SERVİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak içecek servisi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İçecek makinelerini hazırlar.
Modül Adı	İçecek Makinelerini Hazırlama

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğuk içecek makinelerini servise hazır hâle getirir. 2. Sıcak içecek makinelerini servise hazır hâle getirir.
Kazanım 2	Soğuk içecek servisi yapar.
Modül Adı	Soğuk İçecek Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Meşrubat servisi yapar. 2. Ayran servisi yapar. 3. Boza servisi yapar. 4. Milk shake servisi yapar.
Kazanım 3	Sıcak içecekleri hazırlayıp servisini yapar.
Modül Adı	Sıcak İçeceklerin Servisi
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çay çeşitlerini hazırlar. 2. Çay servisi yapar. 3. Kahve çeşitlerini hazırlar. 4. Kahve servisi yapar. 5. Sütlü sıcak içecekleri hazırlar. 6. Sütlü sıcak içecek servisi yapar.

### ÜRÜN ALIMI VE SATIŞI DERSİ

Bu ders ile öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun şekilde ürün alma ve satma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. Sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ürünleri uygun yer ve şartlarda depolar.
Modül Adı	Ürün Depolama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sevkiyatı tamamlanan ürünleri teslim alır. 2. Ürünü kategorize eder. 3. Ürünleri sınıflandırarak depoya yerleştirir. 4. Ürünün hayat seyrine göre belirlenen depolama ve satış stratejisi işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Günlük satış programı hazırlar.
Modül Adı	Satış Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satış ekibini oluşturur.</li> <li>2. Ekibin günlük programını hazırlar.</li> <li>3. Satış ekibinin motivasyonunu sağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Ürünü satışa hazırlar.
Modül Adı	Ürünü Satışa Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satılacak ürünleri hazırlar.</li> <li>2. Etiket hazırlayarak ürünleri etiketler.</li> <li>3. Ambalajlamada görsel planlama işlemlerini yapar.</li> <li>4. Ambalajlama/paketleme işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Satış mekânları düzenler.
Modül Adı	Satış Mekânlarını Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sorumlu olduğu alanı temizler.</li> <li>2. Mağaza içini düzenler.</li> <li>3. Gıda satış mekânı düzenler.</li> <li>4. Vitrin düzenlemesinde görsel ekiplere yardımcı olur.</li> </ol>
Kazanım 5	Ürünün satışını yapar.
Modül Adı	Ürün Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alternatif ve kombine satış tekniklerini uygular.</li> <li>2. Satış hedeflerinin planını uygular.</li> <li>3. Ürünü teslim eder.</li> <li>4. Günlük satış değerlendirmesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Sebze ve meyvelerin satışını yapar.
Modül Adı	Sebze ve Meyve Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze ve meyvelerin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Sebze satışı yapar.</li> <li>3. Meyve satışı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Şarküteri ürünlerini satar.
Modül Adı	Şarküteri Ürünlerinin Satışı

Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şarküteri ürünlerinin özelliklerini tespit eder. 2. Et ve et ürünlerinin satışını yapar. 3. Süt ve süt ürünlerinin satışını yapar.
<b>Kazanım 8</b>	<b>Kuru gıda ve içecek ürünlerinin satışını yapar.</b>
Modül Adı	Kuru Gıda ve İçecek Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Unlu mamuller, konserve ve bakliyat ürünlerinin satışını yapar. 2. İçeceklerin satışını yapar. 3. Soğuk zincirin satış ilkelerini uygular.

### HIZLI HAZIR YİYECEKLER DERSİ

Bu derste öğrenciye, hızlı hazır yiyecekler ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır)

<b>Kazanım 1</b>	<b>Türk mutfağına ait hızlı hazır yiyecekleri hazırlar.</b>
Modül Adı	Türk Mutfağı Hızlı Hazır Yiyecekleri
Modülün Önerilen Süresi	80/64 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Et ve et ürünlerinden hazırlanan hızlı hazır yiyecekleri hazırlar. 2. Tahıl ve baklagillerden hazırlanan hızlı hazır yiyecekleri hazırlar. 3. Hamur ürünleri ile hızlı hazır yiyecekleri hazırlar. 4. Sebze ve meyvelerden hazırlanan hızlı hazır yiyecekleri hazırlar.
<b>Kazanım 2</b>	<b>Dünya mutfağına ait hızlı hazır yiyecekleri hazırlar.</b>
Modül Adı	Dünya Mutfağı Hızlı Hazır Yiyecekleri
Modülün Önerilen Süresi	80/56 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Avrupa menşeli hızlı hazır yiyecekler hazırlar. 2. Amerika menşeli hızlı hazır yiyecekler hazırlar. 3. Asya menşeli hızlı hazır yiyecekler hazırlar.
<b>Kazanım 3</b>	<b>İşlenmiş gıdaları servise hazırlar.</b>
Modül Adı	İşlenmiş Gıdaları Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dondurulmuş gıdaları pişirmeye hazırlar.</li> <li>2. Dondurulmuş ürünleri servise hazırlar.</li> <li>3. Ambalajlı ürünleri satışa sunar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## KASAPLIK DALI DERSLERİ

### KESİMLİK HAYVANLAR DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kesimlik hayvanlar ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. Sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Büyükbaş hayvanları ve ırklarını açıklar.
Modül Adı	Büyükbaş Hayvanlar ve Irkları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyükbaş hayvan ırklarını sınıflandırır.</li> <li>2. Büyükbaş hayvanın canlı ağırlık tayinini yapar.</li> <li>3. Büyükbaş hayvanın yaş tayinini yapar.</li> <li>4. Büyükbaş hayvandan elde edilen etin randımanını hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 2	Küçükbaş hayvanları ve ırklarını açıklar.
Modül Adı	Küçükbaş Hayvanlar ve Irkları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Küçükbaş hayvan ırklarını sınıflandırır.</li> <li>2. Küçükbaş hayvanın canlı ağırlık tayinini yapar.</li> <li>3. Küçükbaş hayvanın yaş tayinini yapar.</li> <li>4. Küçükbaş hayvandan elde edilen etin randımanını hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kanatlı hayvanları ve ırklarını açıklar.
Modül Adı	Kanatlı Hayvanlar ve Türleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesimlik kanatlı hayvan ırklarını sınıflandırır.</li> <li>2. Kesimlik kanatlı hayvanın canlı ağırlık tayinini yapar.</li> <li>3. Kesimlik kanatlı hayvandan elde edilen etin randımanını hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 4	Büyükbaş karkasını parçalar.
Modül Adı	Büyükbaş Karkası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Büyükbaş hayvan karkasını sınıflandırır. 2. Büyükbaş hayvanın karkasını parçalar.
Kazanım 5	Küçükbaş karkasını parçalar.
Modül Adı	Küçükbaş Karkası
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Küçükbaş hayvan karkasını sınıflandırır. 2. Küçükbaş hayvanın karkasını parçalar.
Kazanım 6	Kanatlı karkasını parçalar.
Modül Adı	Kanatlı Karkası
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesimlik kanatlı hayvan karkasını sınıflandırır. 2. Kesimlik kanatlı hayvanın karkasını parçalar.
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mesleği ile ilgili doküman ve bilgi birikimini kullanarak yeni yemek reçeteleri tasarlar. 2. Yeni tasarladığı ve pişirdiği yemeği tadıma sunarak yapılan değerlendirmeleri kayıt altına alır. 3. Hazırladığı yemeği tekniğine uygun olarak çeşitli açılardan fotoğraflar.

### ET İŞLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak et işleme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. Sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Etin yapısını açıklar.
Modül Adı	Etler
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Etin histolojik yapısını açıklar. 2. Etin beslenmedeki rolünü ve önemini açıklar. 3. Et kaynaklarını sınıflandırır.
Kazanım 2	Et üretimini ve kontrolünü açıklar.
Modül Adı	Et Üretimi ve Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Et üretimine ve satışına ilişkin ulusal ve uluslararası mevzuatı açıklar. 2. Etin kontrolü ile ilgili mevzuatları açıklar.
Kazanım 3	Kasaphane yerleşim planı ile et restoranı yerleşim planı yapar.
Modül Adı	Kasaphane ve Et Restoranı Yerleşimi
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kasaphane yerleşim planı yapar. 2. Et restoranı yerleşim planı yapar.
Kazanım 4	Et işleme araç ve ekipmanlarını kullanır.
Modül Adı	Et İşlemede Kullanılan Araç ve Ekipman
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Et işleme araçlarını kullanır. 2. Et işleme ekipmanlarını kullanır. 3. Et işlemede kullanılan bıçakları bilir. 4. Et işlemede bıçağı tekniğine uygun kullanır.
Kazanım 5	Taze et çeşitlerini hazırlar.
Modül Adı	Taze Et Çeşitleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Büyükbaş hayvan parça etlerini hazırlar. 2. Küçükbaş hayvan parça etlerini hazırlar. 3. Kanatlı hayvan parça etlerini hazırlar.
Kazanım 6	Günlük işlemleri yapar.
Modül Adı	Günlük İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Et reyonunun hazırlığını yapar. 2. Et satışı yapar.
Kazanım 7	Gün sonu işlemleri yapar.
Modül Adı	Gün Sonu İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Temizlik ve bakım işlemlerini yapar. 2. Günlük stok listesini hazırlar.

**GELENEKSEL ET ÜRÜNLERİ VE SAKATATLAR DERSİ**

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak geleneksel et ürünleri ve sakatatlar ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. Sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Geleneksel et ürünlerinin ve sakatatların Türk mutfağındaki yerini ve önemini açıklar.
Modül Adı	Türk Mutfağındaki Yeri ve Önemi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Geleneksel et ürünlerinin önemini ve tarihçesini açıklar. 2. Sakatatların Türk mutfağındaki yerini ve tarihçesini açıklar.
<b>Kazanım 2</b>	Geleneksel yöntemler ile kavurma yapar.
Modül Adı	Kavurma Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kavurma üretiminde kullanılan eti ve yağı seçer. 2. Kavurmalık eti pişirmeye hazırlar. 3. Kavurmayı pişirir. 4. Kavurmayı saklar.
<b>Kazanım 3</b>	Geleneksel yöntemler ile pastırma yapar.
Modül Adı	Pastırma Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pastırma üretiminde kullanılan eti, yağı ve çemen yapımı için gerekli yardımcı maddeleri seçer. 2. Geleneksel pastırma üretim akış şemasına göre pastırma yapar. 3. asaphane yerleşim planı yapar. 4. Et restoranı yerleşim planı yapar.
<b>Kazanım 4</b>	Geleneksel yöntemler ile sucuk yapar.
Modül Adı	Sucuk Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sucuk üretiminde kullanılan eti, yağı ve yardımcı maddeleri seçer. 2. Geleneksel sucuk üretim akış şemasına göre sucuk yapar.
<b>Kazanım 5</b>	Geleneksel yöntemler ile köfte yapar.
Modül Adı	Köfte Yapımı
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Köfte üretiminde kullanılan eti, yağı ve yardımcı maddeleri seçer. 2. Köfte çeşitlerini hazırlar.
Kazanım 6	Sakatat çeşitlerini hazırlar.
Modül Adı	Sakatatlar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Beyaz sakatat çeşitlerini açıklar. 2. Beyaz sakatat çeşitlerini satışa hazırlar. 3. Kırmızı sakatat çeşitlerini açıklar. 4. Kırmızı sakatat çeşitlerini satışa hazırlar.

### ET PİŞİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak et pişirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. Sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Et pişirmede kullanılan marinad, ot ve baharatları hazırlar.
Modül Adı	Marinadlar, Otlar ve Baharatlar
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Etlere uygulanan marinadları hazırlar. 2. Etlere uygulanan marinadları kullanır. 3. Baharatları ve otları kullanır.
Kazanım 2	Et Pişirme araç ve ekipmanlarını kullanır.
Modül Adı	Et pişirmede Kullanılan Araç ve Ekipmanlar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pişirme araçlarını kullanır. 2. Pişirme ekipmanlarını kullanır.
Kazanım 3	Pişirme usul ve yöntemlerine göre eti pişirir.
Modül Adı	Etlere Uygulanan Pişirme Usul ve Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ete uygulanan pişirme usullerini açıklar. 2. Ete uygulanan pişirme yöntem ve tekniklerine göre eti pişirir.
Kazanım 4	Pişmiş etleri muhafaza eder.
Modül Adı	Pişmiş Etlerin Muhafazası

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pişmiş etleri muhafaza eder. 2. Pişmiş etlerin ambalajlanmasını yapar.
Kazanım 5	Et restoranlarında uygulanan servis usullerine göre eti servis eder.
Modül Adı	Et Restoranlarında Uygulanan Servis Usulleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Klasik usullere göre etin servisini yapar. 2. Modern usullere göre etin servisini yapar.

### ÜRÜN ALIMI VE SATIŞI DERSİ

Bu ders ile öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun şekilde ürün alma ve satma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. Sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ürünleri uygun yer ve şartlarda depolar.
Modül Adı	Ürün Depolama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sevkiyatı tamamlanan ürünleri teslim alır. 2. Ürünü kategorize eder. 3. Ürünleri sınıflandırarak depoya yerleştirir. 4. Ürünün hayat seyrine göre belirlenen depolama ve satış stratejisi işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Günlük satış programı hazırlar.
Modül Adı	Satış Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Satış ekibini oluşturur. 2. Ekibin günlük programını hazırlar. 3. Satış ekibinin motivasyonunu sağlar.
Kazanım 3	Ürünü satışa hazırlar.
Modül Adı	Ürünü Satışa Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satılacak ürünleri hazırlar.</li> <li>2. Etiket hazırlayarak ürünleri etiketler.</li> <li>3. Ambalajlamada görsel planlama işlemlerini yapar.</li> <li>4. Ambalajlama/paketleme işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Satış mekânları düzenler.
Modül Adı	Satış Mekânlarını Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sorumlu olduğu alanı temizler.</li> <li>2. Mağaza içini düzenler.</li> <li>3. Gıda satış mekânı düzenler.</li> <li>4. Vitrin düzenlemesinde görsel ekiplere yardımcı olur.</li> </ol>
Kazanım 5	Ürünün satışını yapar.
Modül Adı	Ürün Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alternatif ve kombine satış tekniklerini uygular.</li> <li>2. Satış hedeflerinin planını uygular.</li> <li>3. Ürünü teslim eder.</li> <li>4. Günlük satış değerlendirmesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Sebze ve meyvelerin satışını yapar.
Modül Adı	Sebze ve Meyve Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze ve meyvelerin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Sebze satışı yapar.</li> <li>3. Meyve satışı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Şarküteri ürünlerini satar.
Modül Adı	Şarküteri Ürünlerinin Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şarküteri ürünlerinin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Et ve et ürünlerinin satışını yapar.</li> <li>3. Süt ve süt ürünlerinin satışını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Kuru gıda ve içecek ürünlerinin satışını yapar.
Modül Adı	Kuru Gıda ve İçecek Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Unlu mamuller, konserve ve bakliyat ürünlerinin satışını yapar.</li><li>2. İçeceklerin satışını yapar.</li><li>3. Soğuk zincirin satış ilkelerini uygular.</li></ol>
---------------------------------------	---

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

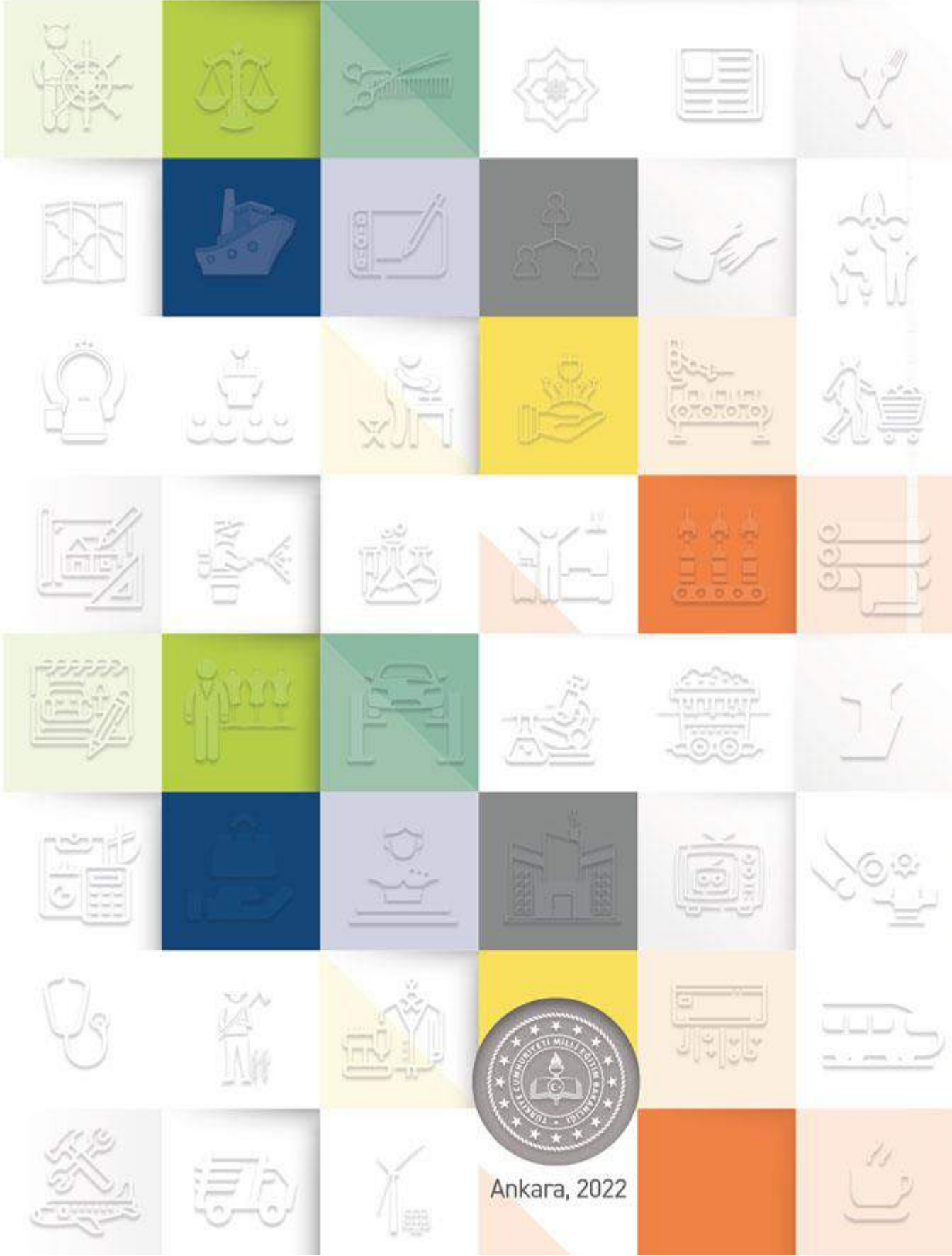
Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile “Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar” bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Bilişim Teknolojileri Alanı



Ankara, 2022

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	4
BİLGİSAYAR TEKNİK SERVİSİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
YAZILIM GELİŞTİRME DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	7
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	10
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	12
DERSLER .....	13
1. TEMEL DERSLER .....	13
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	13
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	13
BİLİŞİM SİSTEMLERİ DERSİ .....	13
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ DERSİ .....	15
PROGRAMLAMA TEMELLERİ DERSİ .....	16
BİLGİSAYARLI TASARIM UYGULAMALARI DERSİ .....	18
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	19
DAL DERSLERİ .....	20
BİLGİSAYAR TEKNİK SERVİSİ DALI DERSLERİ .....	20
AÇIK KAYNAK İŞLETİM SİSTEMİ DERSİ .....	20
BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ .....	20
ELEKTRONİK UYGULAMALARI DERSİ .....	21
MİKRODENETLEYİCİ DERSİ .....	24
SİSTEM BAKIM VE ONARIM DERSİ .....	25
YAZILIM GELİŞTİRME DALI DERSLERİ .....	29
ROBOTİK VE KODLAMA DERSİ .....	29
NESNE TABANLI PROGRAMLAMA DERSİ .....	30
GRAFİK VE CANLANDIRMA DERSİ .....	31
WEB TABANLI UYGULAMA GELİŞTİRME DERSİ .....	32
MOBİL UYGULAMALAR DERSİ .....	34
YAPAY ZEKÂ VE MAKİNE ÖĞRENMESİ DERSİ .....	36
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	37
4. SEÇMELİ DERSLER .....	37

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bu belirtilenler doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

<b>Analiz</b>	: İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
<b>Tasarlama</b>	: Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
<b>Geliştirme</b>	: Program dokümanlarının hazırlanması
<b>Uygulama</b>	: Programların onaylanması ve uygulanması
<b>Değerlendirme</b>	: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu süreçte analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinden bir komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Bilişim Teknolojileri Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda aşağıdaki dokümanlar hazırlanmıştır:

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları**



İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında aşağıdaki konulara dikkat edilmiştir:

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına

Bilişim Teknolojileri Alanı Çerçeve Öğretim Programı yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Bilişim teknolojileri sektörü, hızla değişen ve gelişen bir sektördür. Pazar ve rekabet koşulları ile dinamik bir gelişim içindedir. Bu özelliğinden dolayı, stratejik bir sanayi olarak ülkelerin yakın ilgisini çekmekte ve devletler tarafından özel planlamalar yapılmaktadır. Özellikle küreselleşen bu sektörde rekabet büyük önem kazanmıştır. Sanayisi gelişmiş ülkeler, bu sektörde rekabet gücünün artırılması için özel politikalar uygulamaktadır.

Bilişim Teknolojileri Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

- Bilgisayar Teknik Servisi
- Yazılım Geliştirme

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Bilişim Teknolojileri alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı bilişim sistemleri, bilişim teknolojilerinin temelleri, programlama temelleri ve bilgisayarlı tasarım uygulamaları ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması da hedeflenmektedir.

- Bilgisayar Teknik Servisi dalında açık kaynak işletim sistemi, bilgisayar destekli uygulamalar, elektronik uygulamalar, mikrodenetleyici, sistem bakım ve onarım
- Yazılım Geliştirme dalında nesne tabanlı programlama, mobil uygulamalar, robotik ve kodlama, web tabanlı uygulama geliştirme, grafik ve canlandırma, yapay zekâ ve makine öğrenmesi

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete'de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F Sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- 27.04.2012 tarih ve 28276 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Ağ Teknolojileri Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.08.2021 tarih ve 31574 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Bilgisayar Donanım Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Veritabanı Teknik Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı

- 26.02.2013 tarih ve 28571 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Web ve Çoklu Ortam Geliştiricisi 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.08.2021 tarih ve 31574 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Bilgi İşlem Destek Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 16.10.2012 tarih ve 28443 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sistem İşletmeni 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 16.10.2012 tarih ve 28443 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Veri Giriş Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yazılım Geliştirici 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 05.11.2013 tarih ve 28812 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yazılım Uygulamaları Destek Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı

### **BELGELENDİRME**

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI**  
**BİLGİSAYAR TEKNİK SERVİSİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	BİLİŞİM SİSTEMLERİ	2	-	-	-
		BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ	-	1	-	-
		PROGRAMLAMA TEMELLERİ	-	2	-	-
		BİLGİSAYARLI TASARIM UYGULAMALARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	AÇIK KAYNAK İŞLETİM SİSTEMİ	-	-	2	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR	-	-	2	-
		ELEKTRONİK UYGULAMALARI	-	-	3	-
		MİKRODENETLEYİCİ	-	-	-	2
		SİSTEM BAKIM VE ONARIM	-	-	-	5
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI**  
**YAZILIM GELİŞTİRME DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	BİLİŞİM SİSTEMLERİ	2	-	-	-
		BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ	-	1	-	-
		PROGRAMLAMA TEMELLERİ	-	2	-	-
		BİLGİSAYARLI TASARIM UYGULAMALARI	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ROBOTİK VE KODLAMA			2	-
		NESNE TABANLI PROGRAMLAMA	-	-	4	-
		GRAFİK VE CANLANDIRMA	-	-	1	-
		WEB TABANLI UYGULAMA GELİŞTİRME	-	-	-	4
		MOBİL UYGULAMALAR	-	-	-	2
		YAPAY ZEKÂ VE MAKİNE ÖĞRENMESİ	-	-	-	1
	<b>ALAN / DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk millî eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER		9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNİ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
DRAMA		(1)	-	-	-	



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapılmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır.

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
- Bilişim sistemleri ile ilgili kavramlarını açıklar.
- Bilgisayar montajı yapar.
- Bilgisayar ağları ile ilgili işlemleri yapar.
- Algoritma, görsel blok programlama ve programlama işlemlerini yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak üç boyutlu çizimler yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Bilgisayar Teknik Servisi Dalına Ait Kazanımlar

- Açık kaynak işletim sistemi işlemleri yapar.
- Bilgisayar destekli uygulamaları yapar.
- Sayısal elektronik uygulamaları yapar.
- Mikrodenetleyicilerle çeşitli sistem denetimleri yapar.
- Sistem bakımı ve onarımı uygulamaları yapar.

### Yazılım Geliştirme Dalına Ait Kazanımlar

- Kodlanabilir robotik tasarımları yapar.
- Nesne tabanlı programlama mimarisiyle uygulama geliştirir.
- Grafik ve canlandırma uygulamaları yapar.
- Web tabanlı uygulamalar yapar.
- Mobil tabanlı yazılım uygulamaları yapar.
- Yapay zekâ ve makine öğrenmesi uygulamaları yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Bilişim Teknolojileri alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlilikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### BİLİŞİM SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; kaza, yaralanma ve yangın olaylarına karşı iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alma ve bilişim sistemlerinin temelleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar. 2. Meslek hastalıkları ve meslek hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar. 3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı kişisel ve genel güvenlik tedbirlerini alır.
Kazanım 2	Bilişim etiği ile ilgili kavramları açıklar.
Modül Adı	Bilişim Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Etik ve bilişim etiği kavramlarını açıklar. 2. Bilgi güvenliği yönetimi temel kavramlarını açıklar. 3. Temel güvenlik prensiplerini açıklar. 4. Fikrî mülkiyet hakkını açıklar.

Kazanım 3	Dijital yaşam ile ilgili kavramları açıklar.
Modül Adı	Teknolojinin Doğru Kullanımı
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dijital yaşam ve bağımlılıklara karşı alınacak tedbirleri açıklar.</li> <li>2. Sosyal medyayı kullanır.</li> <li>3. Siber zorbalıkla ilgili tedbirleri açıklar.</li> </ol>
Kazanım 4	Bilişim sistemlerinde kurumsal altyapı ile ilgili kavramları açıklar.
Modül Adı	Kurumsal Bilişim
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurumsal bilişim sistemleri ve bileşenlerini açıklar.</li> <li>2. Kurumsal bilişim altyapısını açıklar.</li> </ol>
Kazanım 5	Dijital dönüşüm ile ilgili kavramları açıklar.
Modül Adı	Dijital Dönüşüm ve Endüstri 4.0 Teknolojileri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sanayi devrimlerini açıklar.</li> <li>2. Dijital dönüşüm kavramlarını açıklar.</li> <li>3. Büyük veri teknolojilerini açıklar.</li> <li>4. Artırılmış gerçeklik ve sanallaştırmayı açıklar.</li> <li>5. Otomasyon ve sensör teknolojilerini açıklar.</li> <li>6. Bulut bilişim sistemlerini açıklar.</li> <li>7. Siber güvenlik sistemlerini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 6	Bilişim sektöründe kariyer fırsatlarını ve sertifikasyon ile ilgili kavramları açıklar.
Modül Adı	Kariyer Fırsatları ve Sertifikasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilişim sektöründe kariyer fırsatlarını açıklar.</li> <li>2. Bilişim sektöründe sertifikasyonu açıklar.</li> </ol>

## BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; ESD (elektrostatik deşarj) ve çarpılma risklerine karşı iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar montajı yapma ve ağ temellerini kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kullanım kılavuzuna ve bileşen uyumluluğuna göre iç donanım birimlerinin montajını yapar.
Modül Adı	İç Donanım Birimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım kılavuzuna uygun olarak anakartı montaj için hazırlar.</li> <li>2. Bileşen uyumluluğuna göre anakarta işlemciyi monte eder.</li> <li>3. Bellek birimlerini anakart üzerine doğru monte eder.</li> <li>4. Genişleme yuvası kartlarını anakart üzerine doğru monte eder.</li> <li>5. Disk sürücülerini kasaya doğru monte eder.</li> <li>6. Anakartı kasa içine monte eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Kablo bağlama teknikleri doğrultusunda dış donanım birimlerinin bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Dış Donanım Birimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giriş birimleri ve güç kablosu bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Bağlantı kablo yönlerine göre görüntüleme birimlerinin bağlantısını yapar.</li> <li>3. Yazıcıların veri ve güç bağlantılarını yapar.</li> <li>4. Görüntü işleme cihazlarının bağlantısını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Açık ve kapalı kaynak kodlu işletim sisteminin kurulumunu yapar.
Modül Adı	İşletim Sistemi Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yönergelere uyarak sistemin ilk açılış ayarlarını yapar.</li> <li>2. İşletim sistemi yönergelerine göre işletim sistemini kurar.</li> <li>3. Sistemin doğru çalışması için sürücülerin ve yardımcı yazılımların kurulumunu yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	İşletim sistemi ayarlarının yapılandırılması için işletim sistemini kullanır.
Modül Adı	İşletim Sistemi Kullanımı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletim sistemi ayarlarını yapılandırmak için işletim sisteminin denetim masasını kullanır.</li> <li>2. Güvenlik yazılımlarını kullanarak işletim sisteminin korunmasını sağlar.</li> <li>3. Web sitesi işlemleri için web tarayıcılarını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 5	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ağ topolojileri ve kablo bağlantı yöntemleri doğrultusunda ağ kurulumunu yapar.
Modül Adı	Ağ Temelleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ağ kurulacak ortama göre ağ tasarımını yapar.</li> <li>2. EIA/TIA kablo bağlantı standardına göre kablolama yapar.</li> <li>3. Adresleme standartlarına göre TCP/IP protokolünü kullanır.</li> </ol>
Kazanım 6	Teknolojinin getirdiği yenilikler doğrultusunda ileri bilişim kavramlarını açıklar.
Modül Adı	Bilişimde İleri Teknoloji Kavramları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bulut bilişim teknolojisi kavramını ve kullanım alanlarını açıklar.</li> <li>2. Büyük veriyi tanımlayarak kullanım alanlarını açıklar.</li> <li>3. Yapay zekâyı tanımlayarak çalışma prensiplerini açıklar.</li> <li>4. Biyometrik teknoloji kavramını ve uygulama alanlarını açıklar.</li> <li>5. Blok zincir kavramını ve çeşitlerini açıklar.</li> <li>6. Elektronik ödeme sistemlerini ve kullanım alanlarını açıklar.</li> </ol>

### PROGRAMLAMA TEMELLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; temel algoritma, görsel blok programlama ve programlama işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bir problemi çözebilmek için algoritma ve akış şemaları hazırlar.
Modül Adı	Problem Çözme ve Algoritmalar
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problem çözme sürecindeki temel kavramları açıklar.</li> <li>2. Problem türlerini açıklar.</li> <li>3. Verilen problem için uygun teknikleri kullanarak çözüm bulur.</li> <li>4. Verilen problemi çözmek üzere farklı algoritmalar tasarlar.</li> <li>5. Algoritmanın hatalarını giderir.</li> <li>6. Verilen problemin çözümüne uygun akış şemaları oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 2	Blok tabanlı programın arayüzünü ve özelliklerini kullanarak kodlama yapar.
Modül Adı	Blok Tabanlı Programlama

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blok tabanlı yazılımların temel yapısını ve özelliklerini açıklar.</li> <li>2. Blok tabanlı programı kullanarak kodlama yapar.</li> <li>3. Blok tabanlı programlamada projeler oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 3	Çeşitli alanlarda uygulama geliştirebilmek amacıyla kullanılan programlama dili yazılımını kurar.
Modül Adı	Programlama Dili Temelleri
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programlama dilinin özelliklerini ve diğer programlama dillerinden farklarını açıklar.</li> <li>2. Programlama dilini bilgisayarına kurar.</li> <li>3. Programlama dilini kullanmak için gerekli araçları kurar.</li> </ol>
Kazanım 4	Değişken, sabit ve operatörleri kullanarak basit kod parçaları yazar.
Modül Adı	Veri Yapıları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Değişken, sabit ve operatörleri kullanır.</li> <li>2. Veri tiplerini amacına uygun kullanır.</li> <li>3. Tanımladığı veriye ait temel fonksiyonların yer aldığı programları geliştirir.</li> <li>4. Farklı veri tiplerini (listeler, sözlükler vb.) kullanarak programlar geliştirir.</li> </ol>
Kazanım 5	Karar ve döngü yapılarını kullanarak basit kodları yazar.
Modül Adı	Karar ve Döngü Yapıları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrol yapılarını kullanır.</li> <li>2. Tekrarlı yapıları kullanır.</li> </ol>
Kazanım 6	Tanımladığı fonksiyonlara parametre gönderip geri dönüşleri işler.
Modül Adı	Fonksiyonlar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonksiyonları kullanır.</li> <li>2. Fonksiyon türlerine göre programlar geliştirir.</li> </ol>
Kazanım 7	Programlama dili içinde tarih ve metin veri tiplerini kullanır.



Modül Adı	Tarih ve String İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hazırlayacağı programda tarih nesnesini oluşturur.</li> <li>2. Hazırlayacağı programda tarih bilgisini biçimlendirir.</li> <li>3. Hazırlayacağı programda metin bilgisini biçimlendirir.</li> </ol>
Kazanım 8	Programda karşılaşılabileceği hatalara uygun çözümler üretir.
Modül Adı	Hata Yakalama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hazırlayacağı programda istisna işlemlerini açıklar.</li> <li>2. Hazırlayacağı programda try-except bloklarını kullanır.</li> <li>3. Hazırlayacağı programda finally blokunu kullanır.</li> </ol>
Kazanım 9	Programlama dili ile dosya işlemlerini yapar.
Modül Adı	Dosya İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hazırlayacağı programda dosya okuma işlemlerini yapar.</li> <li>2. Hazırlayacağı programda dosya oluşturma ve yazma işlemlerini yapar.</li> <li>3. Hazırlayacağı programda dosya silme ve yedekleme işlemlerini yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLI TASARIM UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun olarak teknik resim çizimleri yapma, bilgisayarlı tasarım ve çizim yapılarak hazırlanan tasarımların üç boyutlu baskısını alma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun olarak norm yazı, çizim ve geometrik çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	Temel Teknik Resim
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizgi, norm yazı ve temel geometrik çizimler yapar.</li> <li>2. İzdüşümlerin görünüşlerini çizerek ölçülendirir.</li> </ol>
Kazanım 2	Bilgisayar kullanarak teknik resim kurallarına uygun üç boyutlu çizim yapar.
Modül Adı	Bilgisayarlı Çizim

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim programında hesap oluşturup program arayüzünü kullanır. 2. Katı modelleme kurallarına uygun üç boyutlu modelleme yapar.
Kazanım 3	Bilgisayar kullanarak ileri seviye üç boyutlu tasarım projeleri geliştirir.
Modül Adı	Dijital Üretim
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dijital üretim program arayüzünü kullanarak tasarım projesi oluşturur. 2. Tasarım projesine basit parametrik model ekler. 3. Dijital üretim programında komutları kullanarak profil oluşturur. 4. Komutları kullanarak primitif objeler ekler. 5. Komutları kullanarak nesnelere düzenler. 6. Komutlar yardımıyla nesnelere birbirine monte eder. 7. Tasarlanan modelin 3D baskısını alır.

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar. 2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Girişimci fikirler geliştirir. 2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir. 3. Pazarlama planı hazırlar. 4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.

**DAL DERSLERİ**

Bilişim teknolojileri alanındaki dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

**BİLGİSAYAR TEKNİK SERVİSİ DALI DERSLERİ****AÇIK KAYNAK İŞLETİM SİSTEMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; açık kaynak işletim sistemi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11.sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Açık kaynak kodlu işletim sisteminin kurulumunu ve temel ayarlarını yapar.
Modül Adı	Açık Kaynak İşletim Sistemi Kurulumu
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgi kaybını önleyecek tedbirleri aldıktan sonra açık kaynak kodlu işletim sistemini kurar.</li> <li>2. Oluşturduğu hesap bilgilerini önemseyerek masaüstü işlemlerini yapar.</li> <li>3. Dosya ve dizin oluşturma kurallarına dikkat ederek dosya ve dizin işlemlerini yapar.</li> <li>4. Özenli bir şekilde ağ ayarlarını yapar.</li> <li>5. Modem ayarlarını yaparak internet bağlantısını oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 2	Açık kaynak kodlu işletim sisteminin araçlarını kullanır.
Modül Adı	Açık Kaynak İşletim Sistemi Yönetimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenen kıstaslara göre kullanıcı ve grup işlemlerini yapar.</li> <li>2. Açık kaynak kodlu işletim sistemine uygun programı kurar ve günceller.</li> </ol>

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayar destekli uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik-elektronik devre ve şemalarını bilgisayarda çizerek simülasyonunu hazırlar.
Modül Adı	Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik-elektronik devre simülasyon programını kullanır.</li> <li>2. Simülasyon programında analog test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>3. Simülasyon programında transistörlü ve op-amp'li devreleri kurar.</li> <li>4. Simülasyon programında dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını kullanır.</li> <li>5. Lojik kapıların bulunduğu devreleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektronik devre ve şemalara ait baskı devrelerini bilgisayar ortamında çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronik baskı devre programını kullanır.</li> <li>2. Her türlü elektronik devre için baskı devre çizim uygulamalarını yapar.</li> <li>3. Baskı devre çizim programında yeni sembol oluşturur.</li> <li>4. Otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.</li> </ol>

### ELEKTRONİK UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sayısal elektronik uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Analog devre elemanları ile elektronik devreler kurar.
Modül Adı	Analog Devre Elemanları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygun direnç seçimi yapar.</li> <li>2. Uygun kondansatör seçimi yapar.</li> <li>3. Uygun bobin seçimi yapar.</li> <li>4. Uygun diyot seçimi yapar.</li> <li>5. Uygun transistör seçimi yapar.</li> <li>6. Uygun transformatör seçimi yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Temel devre uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Temel Devre Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seri bağlantı şekline uygun seri devreler kurar.</li> <li>2. Paralel bağlantı şekline göre paralel devreler kurar.</li> <li>3. Seri ve paralel bağlantı şekline göre seri ve paralel (karışık) devreler kurar.</li> </ol>

Kazanım 3	Doğru akım devrelerini kurar.
Modül Adı	Doğru Akım Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğe uygun doğru akım devreleri kurar.</li> <li>2. Ölçüm aygıtı yönergelerine göre doğru akım devresi ölçme işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	İşin niteliğine uygun şekilde lehimleme ve lehim sökme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Lehimleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapılan işin niteliğine uygun lehim telini seçer.</li> <li>2. Yapılan işin niteliğine göre havya seçer.</li> <li>3. Devre elemanları ile lehimleme işlemi yapar.</li> <li>4. Devre elemanları ile lehim sökme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	İşin özelliğine uygun baskı devre hazırlar.
Modül Adı	Baskı Devre
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devre şemasına uygun nitelikte devre elemanlarını seçer.</li> <li>2. Devre şemasına uygun baskı devre çizimini yapar.</li> <li>3. Baskı devre eritme çözültisi hazırlar.</li> <li>4. Pertinaksın üzerinde bağlantı noktalarının deliklerini açar.</li> </ol>
Kazanım 6	İşin özelliğine uygun güç kaynağı yapar.
Modül Adı	Güç Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güç kaynağı baskı devresi plaketini çıkarır.</li> <li>2. Güç kaynağının çıkış voltaj ve akım değerlerini test eder.</li> </ol>
Kazanım 7	İşin özelliğine uygun SMD montajı ve demontajı yapar.
Modül Adı	SMD Elemanlar ve Çipsetler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SMD elemanlarına zarar vermeden lehimleme yapar.</li> <li>2. Küçük paket yapıllı entegrelere zarar vermeden lehimleme ve lehim sökme yapar.</li> <li>3. Çipsetlerin yapısına zarar vermeden lehimleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Temel mantık devrelerini kurar.
Modül Adı	Temel Mantık Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sayı sistemleri ile işlem yapar.</li> <li>2. Entegre bacaklarına zarar vermeden mantıksal kapı devrelerini kurar.</li> <li>3. Boolean matematiği ile sadeleştirme işlemini yapar.</li> <li>4. Karnaugh haritası ile sadeleştirme işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Tümleşik entegreleri kullanarak tümleşik devre kurma uygulamaları yapar.
Modül Adı	Tümleşik Devreler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tümleşik entegreleri kullanarak kodlayıcı uygulamasını yapar.</li> <li>2. Tümleşik entegreleri kullanarak kod çözücü uygulamasını yapar.</li> <li>3. Tümleşik entegreleri kullanarak multiplexer uygulamasını yapar.</li> <li>4. Tümleşik entegreleri kullanarak demultiplexer uygulamasını yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	İstenilen nitelikler doğrultusunda ve uygun araç gereçlerle flip-flop uygulamaları yapar.
Modül Adı	Flip-Floplar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flip-flopların çalışma frekansına uygun osilatör seçer.</li> <li>2. Entegre ve kristal kullanarak osilatör devresi yapar.</li> <li>3. İstenen niteliklere göre flip-flop uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Sayıcı devresi için tetikleme işaretinin verilmesine ve sayının kodlanmasına göre sayıcı uygulamaları yapar.
Modül Adı	Sayıcılar
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenen tetikleme işaretine uygun sayıcı uygulaması yapar.</li> <li>2. Sayının kodlanmasına uygun sayıcı uygulaması yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	Standartlara göre bilginin yüklenmesine ve bilgi giriş-çıkış şekline uygun kaydedici uygulamaları yapar.

Modül Adı	Kaydediciler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilginin yüklenmesine uygun kaydedici uygulaması yapar.</li> <li>2. Bilgi giriş-çıkış şekline uygun kaydedici uygulaması yapar.</li> </ol>

### MİKRODENETLEYİCİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; mikrodenetleyicilerle çeşitli sistem denetimleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sayı sistemleri ve temel lojik kapılarla entegre devre kurar.
Modül Adı	Sayısal İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sayı sistemleri ile sayısal işlemler yapar.</li> <li>2. Temel lojik kapılarla mantıksal işlemler yapar.</li> <li>3. Temel lojik entegrelerle devreler kurar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mikrodenetleyiciyi ve programı tanıtip giriş-çıkış işlemlerini yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyiciyi Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrodenetleyiciyi ve programı tanıtır.</li> <li>2. Mikrodenetleyici ile giriş-çıkış kontrolü yapar.</li> <li>3. Mikrodenetleyiciye programı yükleyerek test eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Mikrodenetleyici ile çevre birimlerini haberleştirip tuş takımından temel kontrolleri yapar.
Modül Adı	Mikrodenetleyiciyle Çevre Birimlerini Bağlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikrodenetleyiciyle tuş takımından veri okur.</li> <li>2. Mikrodenetleyiciyle display kontrolü yapar.</li> <li>3. Mikrodenetleyiciyle röle kontrol uygulamaları yapar.</li> <li>4. Mikrodenetleyiciyle motor kontrol uygulamaları yapar.</li> <li>5. Mikrodenetleyiciyle haberleşme uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Mikrodenetleyici ile ADC, DAC ve sıcaklık kontrol işlemlerini yapar.

Modül Adı	Mikrodenetleyiciyle Analog İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mikrodenetleyiciyle ADC, DAC çevrim kontrolü yapar. 2. Mikrodenetleyiciyle sıcaklık kontrolü yapar.

### SİSTEM BAKIM VE ONARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sistem bakımını ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 10 (12.sınıfta 5 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yönergelere ve standartlara uygun olarak bilgisayar koruyucu bakım ve elektrostatik yük boşaltma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Sistem Koruyucu Bakım
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yönergelere uygun olarak gerekli koruyucu bakım işlemini yapar. 2. Standartlara uygun olarak elektrostatik yükü boşaltır.
Kazanım 2	Güç kaynağının özelliklerini ve arızalarını tespit eder.
Modül Adı	Güç Kaynağı (Power Supply) Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarın şebekeden çekeceği güce göre güç kaynağının özelliklerini tespit eder. 2. Bilgisayar sistem bütünlüğüne dikkat ederek güç kaynağının arıza türlerini tespit eder.
Kazanım 3	Anakartın özelliklerini ve arıza türlerini tespit eder.
Modül Adı	Anakartlar
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İstenen niteliklere göre anakartın özelliklerini tespit eder. 2. Bilgisayar sistem bütünlüğünü dikkate alarak anakartın arıza türlerini tespit eder.
Kazanım 4	İşlemcinin performansını artırmak için gerekli bakımları yapar.
Modül Adı	İşlemciler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşlemci standartlarına uygun olarak işlemcinin çalışma performansını etkileyen faktörleri tespit eder.</li> <li>2. İşlemcinin çalışma performansına uygun işlemci soğutucu bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Bellek birim çeşitlerini seçerek uygun bellek birim bakımlarını yapar.
Modül Adı	Bellek Birimleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem bütünlüğüne uygun bellek birim çeşitlerini seçer.</li> <li>2. Çalışma standartlarına uygun bellek birimlerinin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Bağlantı standartlarına uygun olarak sabit disk ve optik sürücü arızalarını giderir.
Modül Adı	Disk Sürücüleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı standartlarına uygun olarak sabit diskin bağlantı arızalarını giderir.</li> <li>2. Bağlantı standartlarına uygun olarak optik sürücülerin bağlantı arızalarını giderir.</li> </ol>
Kazanım 7	Sistem bütünlüğüne uygun olarak ekran kartı ve ek donanım kartlarının bakımını yapar.
Modül Adı	Donanım Kartları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem bütünlüğüne uygun olarak ekran kartının ve ek donanım kartlarının çeşitlerini seçer.</li> <li>2. Sistem bütünlüğünü koruyarak ekran kartının bakımını yapar.</li> <li>3. Sistemin doğru çalışması için ek donanım (ses, TV vb.) kartlarının bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Sistemin düzgün çalışması için BIOS yapılandırması ve ilk açılış ayarlarını yapar.
Modül Adı	Post (İlk Açılış)
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemin düzgün çalışması için klavye, fare, barkod okuyucu ve güç kablosunun bakımlarını yapar.</li> <li>2. Sisteme uygun BIOS yapılandırmasını yapar.</li> <li>3. Sistemin düzgün çalışması için ilk açılış esnasında oluşabilecek hataları giderir.</li> </ol>
Kazanım 9	Bilgisayar sistemine LED, LCD, plazma ve projeksiyon bağlantılarını yapar.

Modül Adı	Görüntü İşleme Cihazları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarın görüntü bağlantı noktalarına doğru olarak LED, LCD ekranları bağlar.</li> <li>2. Bilgisayarın görüntü bağlantı noktalarına doğru olarak plazma ekranı bağlar.</li> <li>3. Bilgisayarın görüntü bağlantı noktalarına doğru olarak yansıtma (projeksiyon) ekranı bağlar.</li> </ol>
Kazanım 10	Bilgisayarın işletim sistemine uygun yazıcıların bakımını yapar.
Modül Adı	Yazıcılar
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayar işletim sistemine uygun olarak, nokta vuruşlu yazıcıyı sisteme tanıtip bakımını yapar.</li> <li>2. Bilgisayar işletim sistemine uygun olarak, mürekkep püskürtmeli yazıcıyı sisteme tanıtip bakımını yapar.</li> <li>3. Bilgisayar işletim sistemine uygun olarak, lazer yazıcıları sisteme tanıtip bakımını yapar.</li> <li>4. Bilgisayar işletim sistemine uygun olarak, termal yazıcıları sisteme tanıtip bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Dizüstü bilgisayarların bakımını yapıp arızalarını giderir.
Modül Adı	Dizüstü Bilgisayarlar
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dizüstü bilgisayarların düzgün çalışması için klavye bakımını yapıp arızalarını giderir.</li> <li>2. Dizüstü bilgisayarların RAM arızalarını giderir.</li> <li>3. Dizüstü bilgisayarların optik sürücü bakımını yapar.</li> <li>4. Dizüstü bilgisayarların fan arızasını tespit ederek bakımını yapar.</li> <li>5. Dizüstü bilgisayarların batarya arızalarını tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 12	Tablet bilgisayarların temel bakımını yapar.
Modül Adı	Tabletler
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tablet bilgisayarın temel bakım işlemlerini yapar.</li> <li>2. Tablet bilgisayarlarda oluşan sorunları giderir.</li> </ol>
Kazanım 13	Yönergelere uygun sistem koruma yazılımları kurar.
Modül Adı	Sistem Koruyucu Yazılımları

Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun olarak bilgisayarın çevre birimleri için koruyucu bakımını yapar.</li> <li>2. Uygun olan yazılımlarla bilgisayarın sistem korunması için yazılımlar kurar.</li> <li>3. Yönergelere uygun olarak koruyucu bakım için güç kaynağının bağlantılarını ve ayarlarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 14	Sistem güvenliği standartlarına uygun yazılım sorunlarını giderir.
Modül Adı	Yazılım Sorunlarını Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazılım hatalarını tespit ederek düzeltme işlemlerini yapar.</li> <li>2. Sistem açılışında oluşan sorunları giderir.</li> <li>3. Sistem güvenliği standartlarına uygun olarak verileri yedekler ve kurtarma işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 15	İşletim sistemi ve sunucu işletim sistemi sorunlarını giderir.
Modül Adı	İşletim Sistemi Sorunlarını Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standartlara uygun olarak genel işletim sistemi sorunlarını giderir.</li> <li>2. Standartlara uygun olarak sunucu işletim sistemi sorunlarını giderir.</li> </ol>

## YAZILIM GELİŞTİRME DALI DERSLERİ

### ROBOTİK VE KODLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda giriş ve çıkış cihazları, sensörler, göstergeler, ekranlar ve motorları kullanarak işlevsel bir robotik tabanlı proje oluşturma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Robotikte kullanılan bileşenleri ve mikrodenetleyici kartları açıklar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici Kartı ve Robotik Bileşenleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mikrodenetleyici kart yapısı ve çeşitlerini açıklar.</li><li>2. Robot türlerini ve eğitsel amaçlı robotları açıklar.</li><li>3. Robotta mekanik/elektromekanik bileşenleri açıklar.</li><li>4. Robotta elektronik bileşenleri açıklar.</li></ol>
Kazanım 2	Mikrodenetleyici kartı robotik tasarıma uygun olarak programlar.
Modül Adı	Mikrodenetleyici Kart Programlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mikrodenetleyici kartın yazılımını kurar.</li><li>2. Bilgisayarla mikrodenetleyici kart arasında uygun yöntemlerle bağlantı oluşturur.</li><li>3. Söz dizimi kurallarını programa uygun şekilde kullanır.</li><li>4. Geliştirilen programa uygun operatörleri kullanır.</li><li>5. Geliştirilen programa uygun değişkenleri kullanır.</li><li>6. Geliştirilen programa uygun fonksiyonları kullanır.</li><li>7. Geliştirilen programa uygun seri iletişim yöntemlerini kullanır.</li><li>8. Geliştirilen programa uygun ortam kütüphanelerini kullanır.</li></ol>
Kazanım 3	İhtiyaçlar doğrultusunda robotik tabanlı projeler üretir.
Modül Adı	Robotik Tabanlı Proje Geliştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir.</li><li>2. Proje sunumunu yapar.</li></ol>

## NESNE TABANLI PROGRAMLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; nesne tabanlı programlama teknikleri ile proje yapma, geliştirme ve veritabanı kullanım yöntemlerini uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** :8 (11. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Nesne tabanlı programlama ortamını kullanarak program yazar.
Modül Adı	Nesne Tabanlı Programlamaya Giriş
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yazım hatalarını dikkate alarak nesne tabanlı programlama çalışma ortamını kullanır.</li><li>2. Yazım hatalarını dikkate alarak isim uzaylarını (namespace) kullanır.</li><li>3. Tanımlama kurallarına dikkat ederek değişkenleri ve temel veri türlerini kullanır.</li><li>4. İşlem önceliğine göre aritmetiksel operatörleri kullanır.</li></ol>
Kazanım 2	Nesne tabanlı programlama ortamında karar ifadeleri ve döngü yapılarını kullanır.
Modül Adı	Karar İfadeleri ve Döngü Yapıları
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yazım kurallarına dikkat ederek şart ifadelerini kullanır.</li><li>2. Mantıksal operatörleri öncelik sırasına uygun kullanır.</li><li>3. Yazım formatına dikkat ederek döngü yapılarını kullanır.</li><li>4. Programda hata ayıklaması yapar.</li></ol>
Kazanım 3	Nesne tabanlı programlama ortamında sınıflar ve nesnelere yönetir.
Modül Adı	Sınıflar (Class)
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sınıfı (class) tanımlar.</li><li>2. Sınıfa ait özellikleri açıklar.</li><li>3. Tanımlama adımlarına dikkat ederek metotları tanımlar.</li><li>4. Farklı metot imzalarını tanımlayarak metotları aşırı yükler.</li><li>5. Sınıfların erişim türünü belirler.</li><li>6. Kapsülleme (encapsulation) prensiplerini kullanır.</li><li>7. Kalıtım (inheritance) prensiplerini kullanır.</li><li>8. Çok biçimlilik (polymorphism) prensiplerini kullanır.</li></ol>
Kazanım 4	Nesne tabanlı programlama ortamında dizileri ve koleksiyonları kullanır.
Modül Adı	Diziler (Arrays) ve Koleksiyonlar (Collections)
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tanımlama kurallarına dikkat ederek dizileri kullanır. 2. Koleksiyonları tanımlayarak program geliştirir.
Kazanım 5	Nesne tabanlı programlama ortamında form uygulamalarıyla çalışır.
Modül Adı	Form Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Formları kullanarak programlar geliştirir. 2. İstenen özellik ve içerikteki iletişim kutularıyla çalışır.
Kazanım 6	Nesne tabanlı programlama ortamında veriyi yönetir.
Modül Adı	Veritabanı İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Açık kaynak veritabanı yazılımını kurar. 2. Veritabanı oluşturur. 3. Veritabanında tabloları kullanır. 4. SQL komutlarını kullanır.

### GRAFİK VE CANLANDIRMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; görüntü işleme ve görsel efekt tekniklerini uygulamayla ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 4 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Görüntü işleme programında web arayüzü oluşturur.
Modül Adı	Görüntü İşleme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Görüntü işleme programının kurulumunu yapar. 2. Boyut ve çözünürlük ayarlarını yapar. 3. Seçili alan oluşturarak renk ayarlarını yapar. 4. Katman işlemlerini yapar. 5. Filtre galerisini kullanır. 6. Biçimli yazılar tasarlar. 7. Eylemler panelini resimler üzerinde kullanır. 8. Çalışma yüzeylerini kullanır. 9. Web arayüzünün bölümlerini oluşturur. 10. Hazırlanan arayüzü dilimleyip HTML olarak kaydeder.
Kazanım 2	Görsel efekt yazılımını kurarak canlandırma yapar.
Modül Adı	Görsel Efekt Yazılımında Temel Düzenlemeler

Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Görsel efekt programının kurulumunu yapar.</li> <li>2. Görsel efekt programında açılış ayarlarını yapar.</li> <li>3. Görsel efekt programına materyal ekler.</li> <li>4. Dönüştürme işlemlerini (transform) uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Hareketli görüntüler oluşturarak animasyon hazırlar.
Modül Adı	Hareketli Görüntüler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompozisyon zaman çizelgesi panelinde materyallerin dönüştürme işlemlerini yapar.</li> <li>2. Katman üzerindeki dönüştürme komutlarına anahtar kare ekleyerek hareket oluşturur.</li> <li>3. Birden fazla materyali kullanarak katmanları düzenler.</li> <li>4. Kompozisyona uygun hazırlanan yazılara dönüştürme işlemlerini uygular.</li> <li>5. Kompozisyona uygun eklenen şekillerin katman özelliklerini kullanarak dönüştürme animasyonları hazırlar.</li> <li>6. Nesnelerin birbirini takip etmesini sağlar.</li> </ol>
Kazanım 4	Maskeleme tekniklerini kullanarak yeni görüntüler oluşturur.
Modül Adı	Maskeleme Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farklı katmanlarda oluşturulan maskeleme alanlarını birleştirerek görüntüler oluşturur.</li> <li>2. Renk ayrıştırma işlemleriyle hazırlanan görüntüleri kullanarak yeni görüntüler oluşturur.</li> <li>3. Farklı katmanlarda oluşturulan görüntülerle yeni görüntüler oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 5	Görüntü efektleriyle ilgili ayarları yaparak çalışmalarını hareketlendirir.
Modül Adı	Görüntü Efektleri Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belirlenen efektleri oluşturulan alana göre ayarlar.</li> <li>2. Kamerayı konumlandırıp hareketlendirir.</li> <li>3. Çalışmaya uygun ışık tipini seçerek hareketlendirir.</li> </ol>

### WEB TABANLI UYGULAMA GELİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; web sitesi tasarımı, etkileşimli web sayfası programlama, veritabanı işlemleri ve web sitesini yayımlamayla ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 8 (12. sınıfta 4 ders saati okulda, 4 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Web sitesiyle ilgili temel kavramları açıklar.
Modül Adı	Temel Kavramlar
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Web sayfası yayımlama ile ilgili kavramları açıklar.</li> <li>2. Web yazılımcısı rollerini açıklar.</li> <li>3. HTML işaretleme dilinin editörlerini açıklar.</li> <li>4. Stil şablonu (CSS) açıklar.</li> <li>5. Görsel tasarım editörünü (WYSIWYG) açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Web sayfası tasarımında kullanılan tasarım ilkelerini açıklar.
Modül Adı	Web Tasarım İlkeleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarım açısından içeriğin önemini açıklar.</li> <li>2. Tasarımda yerleşim planını açıklar.</li> <li>3. Web sitesinin kullanıcı dostu olması ve erişim kolaylığını sağlar.</li> <li>4. Renk düzeni, okunabilirlik ve içerik - tasarım ilişkisini açıklar.</li> <li>5. Web sitesinin hazırlanmasında yeni teknolojileri açıklar.</li> <li>6. Web sitesinin alan adı - içerik uygunluğunu açıklar.</li> <li>7. Web sitesinin tüm platformlarda sorunsuz çalışması ilkesini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 3	HTML5 yapısını kullanarak basit bir web sayfası hazırlar.
Modül Adı	HTML5
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. H1-H6 etiketlerini web sayfasında kullanır.</li> <li>2. Paragraflar ve metin biçimlendirme etiketlerini web sayfasında kullanır.</li> <li>3. Yerleşim (Layout) etiketlerini kullanarak örnek web uygulamaları geliştirir.</li> <li>4. Web sayfası içerisinde resim, ses ve video gösteren HTML5 kodlarını uygular.</li> <li>5. Web sayfaları arasında bağlantı sağlayan HTML etiketini uygular.</li> <li>6. Form elemanlarının özelliklerini gösteren HTML5 kodunu uygular.</li> </ol>
Kazanım 4	Web sayfası oluştururken stil şablonu elemanlarını kullanır.
Modül Adı	Stil Şablonu (CSS)
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stil uygulanacak olan elemanları seçer.</li> <li>2. Kutu modeli özelliklerini kullanır.</li> <li>3. Görünüm ve pozisyon ayarlarını yapar.</li> <li>4. RGB değerleri ile renk tanımını yapar.</li> <li>5. Kullanıcı cihazına göre uyumluluk (responsivity) ayarlarını yapar.</li> </ol>



Kazanım 5	Etkileşimli web sayfaları oluşturur.
Modül Adı	Etkileşim (Javascript)
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Değişkenler ve veri tiplerini kullanarak etkileşimli sayfalar geliştirir.</li> <li>2. Kontrol yapılarını kullanarak etkileşimli sayfalar geliştirir.</li> <li>3. Döngüleri kullanarak etkileşimli sayfalar geliştirir.</li> <li>4. Dizileri kullanarak etkileşimli sayfalar geliştirir.</li> <li>5. Fonksiyon türlerini kullanarak etkileşimli sayfalar geliştirir.</li> </ol>
Kazanım 6	.Net Core özelliklerini kullanarak web uygulamaları geliştirir.
Modül Adı	Arka Uç Yazılım Geliştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. .Net Core özelliklerini açıklar.</li> <li>2. MVC tasarım desenini kullanarak web uygulamalarını geliştirir.</li> <li>3. Standart klasör ve sayfaları kullanarak web uygulamalarını geliştirir.</li> <li>4. Ara katman yapısını kullanır.</li> <li>5. Yönlendirme mekanizmasını kullanır.</li> <li>6. Form işlemleri ve model doğrulamasını yapar.</li> <li>7. Paket yöneticisini kullanır.</li> <li>8. Entity Framework Core ile veritabanı işlemlerini yapar.</li> <li>9. Etiket yardımcılarını kullanır.</li> <li>10. Yayımlama işlemini yapar.</li> </ol>

### MOBİL UYGULAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; mobil uygulamalar geliştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 5 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım1	Mobil işletim sistemi standartlarına göre uygulama geliştirme platformlarıyla çalışır.
Modül Adı	Mobil Uygulama Geliştirmeye Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mobil uygulama geliştirme platformunun temel bileşenlerini açıklar.</li> <li>2. İşletim sistemine uygun uygulama geliştirme ortamını kurar.</li> <li>3. Test için Emulator kurulumunu ve ayarlarını yapar.</li> <li>4. Farklı tasarım yapılarını kullanarak proje oluşturur.</li> <li>5. Oluşturulan projenin dosya ve dizin yapısını açıklar.</li> <li>6. Proje üzerinde, mobil uygulama geliştirme platformunun panellerini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mobil uygulama geliştirme standartlarına göre ekran tasarımı yapar.

Modül Adı	Ekran Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Temel görünüm araçlarını kullanır. 2. Yerleşim (Layout) çeşitlerini kullanarak ekran tasarımını yapar.
Kazanım 3	Mobil uygulama geliştirme standartlarına göre temel komutları kullanarak uygulama geliştirir.
Modül Adı	Temel Komutlar
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Veri tipi çeşitlerini açıklayarak tanımlama işlemleri yapar. 2. İsimlendirme kurallarına uygun değişken ve sabitleri kullanır. 3. İşlem önceliğini dikkate alarak operatörleri kullanır. 4. Hata ayıklaması yapar.
Kazanım 4	Mobil uygulama geliştirme standartlarına göre karar ifadelerini ve döngü yapılarını kullanarak uygulama geliştirir.
Modül Adı	Karar İfadeleri ve Döngü Yapıları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Algoritmaya uygun karar yapılarını kullanır. 2. Algoritmaya uygun döngü yapılarını kullanır.
Kazanım 5	Mobil uygulama geliştirme standartlarına göre gelişmiş komutları kullanarak uygulama geliştirir.
Modül Adı	Gelişmiş Komutlar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekrarlanan kodları engellemek için metotlar ile çalışır. 2. Algoritma yapısı ve kod okunabilirliğine uygun olarak sınıflar ile çalışır. 3. Kapsülleme (encapsulation) prensiplerini kullanır. 4. Kalıtım (inheritance) prensiplerini kullanır. 5. Çok biçimlilik (polymorphism) prensiplerini kullanır. 6. İhtiyaca uygun dizi tanımlamaları yapar.
Kazanım 6	Mobil uygulama geliştirme standartlarına göre uygulama tasarlar.
Modül Adı	Uygulama Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yapılandırma bilgilerine uygun proje oluşturur. 2. Uygulama için gerekli olan izinleri ayarlar. 3. Gelişmiş görünüm araçlarını kullanarak kullanıcı arayüzünü tasarlar. 4. Uygulama içinde çoklu aktiviteyle çalışır. 5. Fragment yapısını oluşturarak uygulamada kullanır.

Kazanım 7	Mobil uygulama geliştirme standartlarına göre veritabanı işlemlerini yapar.
Modül Adı	Veritabanı İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SharedPreferences yapısını kullanır.</li> <li>2. Yerel veritabanı erişimini sağlayarak veritabanını kullanır.</li> <li>3. Uzak veritabanı erişimini sağlayarak veritabanını kullanır.</li> </ol>
Kazanım 8	Mobil uygulama geliştirme standartlarına uygun gelişmiş uygulamalar tasarlar.
Modül Adı	Gelişmiş Uygulama Tasarlama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farklı uygulamalar ile etkileşime geçen gelişmiş uygulama tasarlar.</li> <li>2. Mobil uygulama geliştirme servislerini kullanır.</li> <li>3. Sensörleri kullanarak uygulama geliştirir.</li> <li>4. Çalıştırıldığı platforma bildirimler gönderen bir mobil tabanlı uygulama geliştirir.</li> <li>5. E-posta ve SMS gönderimi yapabilen mobil tabanlı uygulama geliştirir.</li> <li>6. Arka planda işlem yapan uygulama geliştirir.</li> <li>7. Açılış ekranı ile ilgili uygulama geliştirir.</li> </ol>
Kazanım 9	Geliştirilen mobil uygulamayı platformlarda yayımlar.
Modül Adı	Uygulama Yayımlama
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uygulama market geliştirici ayarlarını yapar.</li> <li>2. Uygulamayı platformlarda yayımlar.</li> </ol>

### YAPAY ZEKÂ VE MAKİNE ÖĞRENMESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; yapay zekâ ve makine öğrenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 3 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yapay zekâ ve veri setlerini açıklar.
Modül Adı	Yapay Zekâ ve Veri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapay zekâ ve kullanım alanlarını açıklar.</li> <li>2. Yapay zekâ uygulama geliştirme ortamını açıklar.</li> <li>3. Veri setleri ile ilgili işlemleri açıklar.</li> </ol>

Kazanım 2	Makine öğrenmesi uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Makine Öğrenmesi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makine öğrenmesi kavramını ve temellerini tanımlar.</li> <li>2. Makine öğrenmesi uygulamaları için gerekli kütüphaneleri açıklar.</li> <li>3. Makine öğrenmesi için kullanılan algoritmaları açıklar.</li> <li>4. Regresyon analizi ve yöntemlerini açıklar.</li> <li>5. Gözetimli öğrenme algoritmalarını kullanarak makine öğrenmesini gerçekleştirir.</li> </ol>
Kazanım 3	Yapay sinir ağlarını kullanarak uygulamalar yapar.
Modül Adı	Yapay Sinir Ağları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapay sinir ağlarının uygulama adımlarını açıklar.</li> <li>2. Yapay sinir ağlarının çeşitlerini açıklar.</li> <li>3. Farklı katmanlara sahip ağları açıklar.</li> <li>4. Görüntü işleme kütüphanelerini kullanarak uygulamalar yapar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Metal Teknolojisi

Alanı



Ankara, 2022

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	5
KAYNAKÇILIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
METAL DOĞRAMA DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
ÇELİK KONSTRÜKSİYON DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
ISIL İŞLEM DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
AVİZECİLİK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
ENDÜSTRİYEL REKLAM TABELACILIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
KAROSERCİLİK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	12
METAL LEVHA İŞLEMECİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	13
METAL YÜZEY BOYAMA DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	14
SAC İŞLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	15
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	16
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	18
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	19
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	21
DERSLER .....	25
1. TEMEL DERSLER .....	25
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	25
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	25
TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	25
TEKNİK RESİM DERSİ .....	29
TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ DERSİ .....	30
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	32
DAL DERSLERİ .....	33
KAYNAKÇILIK DALI DERSLERİ .....	33
ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ .....	33
OKSİGAZ KAYNAĞI DERSİ .....	36
METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ .....	37
BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ .....	39
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	40
İLERİ ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ .....	41
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	44
METAL DOĞRAMA DALI DERSLERİ .....	45
ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ .....	45
METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ .....	48
METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ .....	50
BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ .....	52
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	52
DOĞRAMA RESMİ VE İMALATI DERSİ .....	54
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	56
ÇELİK KONSTRÜKSİYON DALI DERSLERİ .....	57
ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ .....	57
METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ .....	60
METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ .....	62
BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ .....	63
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	64
ÇELİK YAPILANDIRMA DERSİ .....	66
İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME DERSİ .....	67

TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	67
ISIL İŞLEM DALI DERSLERİ.....	68
SICAK ŞEKİLLENDİRME DERSİ .....	68
METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ.....	70
METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ .....	72
BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ.....	73
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	74
ISIL İŞLEM TEKNİKLERİ DERSİ.....	76
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	77
AVİZECİLİK DALI DERSLERİ .....	78
METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ.....	78
METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ .....	80
AVİZE İMALAT TEKNİKLERİ DERSİ.....	81
BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ.....	83
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	84
METAL LEVHA İŞLEME DERSİ .....	85
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	86
ENDÜSTRİYEL REKLAM TABELACILIĞI DALI DERSLERİ .....	87
TABELA DERSİ.....	87
BOYA TEKNİĞİ DERSİ .....	88
PLAKET VE DAMGA DERSİ .....	89
SİPARİŞ ALMA DERSİ.....	89
BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ.....	91
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	92
SERİGRAFİ BASKIYA HAZIRLIK VE BASKI DERSİ .....	93
DİJİTAL BASKI DERSİ.....	95
AYDINLATMA TEKNOLOJİSİ DERSİ.....	95
KAROSERCİLİK DALI DERSLERİ .....	97
ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ .....	97
METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ.....	100
METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ .....	102
BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ.....	104
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	105
AHŞAP YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ.....	106
İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME DERSİ.....	107
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	108
METAL LEVHA İŞLEMECİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	109
ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ .....	109
METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ.....	112
METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ .....	114
BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ.....	115
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	116
METAL LEVHA İŞLEME DERSİ .....	118
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	118
METAL YÜZEY BOYAMA DALI DERSLERİ.....	119
TEMEL YÜZEY VE BOYA İŞLEMLERİ DERSİ.....	119
METAL YÜZEY BOYA UYGULAMALARI DERSİ .....	120
METAL YÜZEY BOYA İŞLEMLERİ DERSİ.....	122
RENKLENDİRME VE BOYAMA DERSİ .....	123
BOYA EKİPMANLARI BAKIM VE ONARIMI DERSİ .....	124
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	125
SAC İŞLERİ DALI DERSLERİ .....	126
ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ .....	126
METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ .....	129
METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ.....	130



BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ .....	132
BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ .....	133
OKSİGAZ KAYNAĞI DERSİ .....	135
İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME DERSİ .....	136
TEMEL ELEKTRİK DERSİ .....	137
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	138
4. SEÇMELİ DERSLER .....	138

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme** : Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Metal Teknolojisi Alanı Program Geliştirme Komisyonu aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Metal Teknolojisi alanı çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Metal Teknolojisi sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşullarının bir sonucu olarak sürekli ve hızlı bir gelişim içindedir. Bu özellikleri nedeniyle Metal Teknolojisi sektörü, stratejik bir sektör olarak ülkelerin yakın ilgisini çekmektedir. Küreselleşmeyle birlikte Metal Teknolojisi sektöründe rekabet büyük yoğunluk kazanmaktadır. Sanayileşmiş ülkeler bu sektörün korunması ve rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulamaktadır.

Metal Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Kaynakçılık
2. Metal Doğrama
3. Çelik Konstrüksiyon
4. Isıl İşlem
5. Avizencilik
6. Endüstriyel Reklam Tabelacılığı
7. Karosercilik
8. Metal Levha İşlemeciliği
9. Metal Yüzey Boyama
10. Sac İşleri

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Metal Teknolojisi Alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı temel metal şekillendirme teknolojisi, teknik resim, temel kaynak işlemleri, ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Kaynakçılık dalında; ark kaynak teknikleri, oksî-gaz kaynağı, metal yüzey ve muayene işlemleri, bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, ileri ark kaynak teknikleri, temel elektrik,
- Metal Doğrama dalında; ark kaynak teknikleri, metal doğrama işlemleri, metal yüzey ve muayene işlemleri, bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, doğrama resmi ve imalatı, temel elektrik,
- Çelik Konstrüksiyon dalında; ark kaynak teknikleri, metal doğrama işlemleri, metal yüzey ve muayene işlemleri, bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, çelik yapılandırma, ileri düzeyde metal işleme, temel elektrik,
- Isıl İşlem dalında; sıcak şekillendirme, metal doğrama işlemleri, metal yüzey ve muayene işlemleri, bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, ısıl işlem teknikleri, temel elektrik,
- Avizencilik dalında; metal doğrama işlemleri, metal yüzey ve muayene işlemleri, avize imalat teknikleri, bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, metal levha işleme, temel elektrik,
- Endüstriyel Reklam Tabelacılığı dalında; tabela, boya tekniği, plaket ve damga, sipariş alma bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, serigrafî baskıya hazırlık ve baskı, dijital baskı, aydınlatma teknolojisi,
- Karosercilik dalında; ark kaynak teknikleri, metal doğrama işlemleri, metal yüzey ve muayene işlemleri, bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, ahşap yapım teknikleri, ileri düzeyde metal işleme, temel elektrik,
- Metal Levha İşlemeciliği dalında; ark kaynak teknikleri, metal doğrama işlemleri, metal yüzey ve muayene işlemleri, bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, metal levha işleme, temel elektrik,

- Metal Yüzey Boyama dalında; temel yüzey boya işlemleri, metal yüzey boya uygulamaları, metal yüzey boya işlemleri, renklendirme ve boyama, boya ekipmanları bakım ve onarımı, temel elektrik,
- Sac İşleri dalında; ark kaynak teknikleri, metal yüzey ve muayene işlemleri, metal doğrama işlemleri, bilgisayarda iki boyutlu çizim/bilgisayarda katı modelleme, oksijen-gaz kaynağı, ileri düzeyde metal işleme, temel elektrik ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete 'de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarından, Ulusal Yeterliliklerden, ISCED-F sınıflamasından ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşim İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- 12.07.2011 tarih ve 2011/49 sayılı MYK Yönetim Kurulu Kararı ile onaylanan Direnç Kaynak Ayarcısı 4. Seviye Ulusal Yeterliliği
- 12.07.2011 tarih ve 2011/49 sayılı MYK Yönetim Kurulu Kararı ile onaylanan Kaynak Operatörü 4. Seviye Ulusal Yeterliliği
- 10.10.2012 tarih ve 2012/73 sayılı MYK Yönetim Kurulu Kararı ile onaylanan Metal Kesim Operatörü 4. Seviye Ulusal Yeterliliği
- 03.02.2010 tarih ve 27482 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Endüstriyel Fırın İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.10.2010 tarih ve 27482 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 01.12.2010 tarih ve 27772 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Taşlama Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.03.2011 tarih ve 27863 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Otomotiv Sac Şekillendirmecisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 07.06.2011 tarih ve 27957 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Metal Doğramacı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

- 07.06.2011 tarih ve 27957 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Matkap Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 09.08.2011 tarih ve 28020 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Isıl İşlemci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 09.08.2011 tarih ve 28020 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan NC/CNC Tezgâh İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 10.04.2012 tarih ve 28260 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sıcak Metal Şekillendirmeci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 15.09.2012 tarih ve 28412 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Metal Levha İşleme Tezgâh Operatörü 4.seviye Ulusal Meslek Standardı
- 15.09.2012 tarih ve 28412 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Metal Sac İşlemeci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 15.09.2012 tarih ve 28412 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Metal Kesimci 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.01.2013 tarih ve 28543 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Endüstriyel ve Yapısal Çelik Konstrüksiyon İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 03.10.2013 tarih ve 28784 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Metal Ekstrüzyon Üretim İşçisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.12.2013 tarih ve 28863 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Metal Yüzey Kaplamacı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 26.05.2015 tarih ve 29367 mükerrer sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Otomotiv Sac ve Gövde Kaynakçısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

#### **BELGELENDİRME**

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**KAYNAKÇILIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)			
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ARK KAYNAK TEKNİKLERİ	-	-	3	-
		OKSİGAZ KAYNAĞI	-	-	2	-
		METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ	-	-	2	-
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3
		İLERİ ARK KAYNAK TEKNİKLERİ	-	-	-	3
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**METAL DOĞRAMA DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)				
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	ARK KAYNAK TEKNİKLERİ	-	-	3	-	
		METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3	
		DOĞRAMA RESMİ VE İMALATI	-	-	-	3	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
METAL TEKNOLOJİSİ ALANI  
ÇELİK KONSTRÜKSİYON DALI  
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)				
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	ARK KAYNAK TEKNİKLERİ	-	-	3	-	
		METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3	
		ÇELİK YAPILANDIRMA	-	-	-	2	
		İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME				1	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ISIL İŞLEM DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)				
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	SICAK ŞEKİLLENDİRME	-	-	3	-	
		METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3	
		ISIL İŞLEM TEKNİKLERİ	-	-	-	3	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**AVİZECİLİK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)				
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		AVİZE İMALAT TEKNİKLERİ	-	-	3	-	
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3	
		METAL LEVHA İŞLEME	-	-	-	3	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**ENDÜSTRİYEL REKLAM TABELACILIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)			
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TABELA	-	-	2	-
		BOYA TEKNİĞİ	-	-	2	-
		PLAKET VE DAMGA	-	-	2	-
		SİPARİŞ ALMA			1	
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3
		SERİGRAFİ BASKIYA HAZIRLIK VE BASKI	-	-	-	2
		DİJİTAL BASKI				1
		AYDINLATMA TEKNOLOJİSİ	-	-	-	1
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**KAROSERCİLİK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)				
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	ARK KAYNAK TEKNİKLERİ	-	-	3	-	
		METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3	
		AHŞAP YAPIM TEKNİKLERİ	-	-	-	2	
		İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME				1	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## METAL LEVHA İŞLEMECİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

### MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ METAL TEKNOLOJİSİ ALANI METAL LEVHA İŞLEMECİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)				
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
TOPLAM			6	6	3	2	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	ARK KAYNAK TEKNİKLERİ	-	-	3	-	
		METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3	
		METAL LEVHA İŞLEME	-	-	-	3	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1	
	ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	4	7	8
	SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			2	-	-	-
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)			32	32	32	32	
TOPLAM DERS SAATİ			42	42	42	42	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**METAL YÜZEY BOYAMA DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)			
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL YÜZEY VE BOYA İŞLEMLERİ	-	-	2	-
		METAL YÜZEY BOYA UYGULAMALARI	-	-	3	-
		METAL YÜZEY BOYA İŞLEMLERİ	-	-	2	-
		RENKLENDİRME VE BOYAMA	-	-	-	3
		BOYA EKİPMANLARI BAKIM VE ONARIMI	-	-	-	3
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**METAL TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**SAC İŞLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)				
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-	
		TEKNİK RESİM	-	2	-	-	
		TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ	-	2	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	ARK KAYNAK TEKNİKLERİ	-	-	3	-	
		METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ	-	-	2	-	
		BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME	-	-	-	3	
		OKSİGAZ KAYNAĞI	-	-	-	2	
		İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME DERSİ	-	-	-	1	
		TEMEL ELEKTRİK	-	-	-	1	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyi asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyi gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER		9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1) (2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1) (2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1) (2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- Metal Teknolojisi alanında iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklayarak soğuk şekillendirme ve sıcak şekillendirme yöntemleri ile metalleri şekillendirir.
- Geometrik çizimler yapma, görünüş çıkarma, ölçülendirme, yüzey işleme işaretlerini resim üzerine aktarma, kroki, perspektif ve yapım resimlerini çizme ile ilgili işlemleri yapar.
- Oksi-gaz kaynağı ve elektrik ark kaynak yöntemleriyle metallere kaynaklı birleştirme, kesme elektrotları ve plazma ile kesme işlemlerini yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Kaynakçılık Dalına Ait Kazanımlar

- Çeşitli metallere direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı, TIG kaynağı yapar.
- Oksi-gaz kaynak yöntemi ile köşe, boru ve profil, telli ve telsiz dik pozisyon, telli yan ve tavan pozisyon kaynakları ile dökme demir, alüminyum, bakır ve alaşımlarının kaynaklarını yapar.
- Metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesi ile ilgili işlemleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- Selülozik ve bazik elektrotla kaynağı, dökme demirlerin, çelik olmayan metallerin, alaşımlı çeliklerin, büyük çaplı boruların kaynağı, toz altı, TIG ve MIG yöntemleri ile kaynak işlemlerini yaparak çeşitli metallere özel kaynak yöntemleriyle ve otomasyon sistemleri ile kaynak yapılışını açıklar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.

### Metal Doğrama Dalına Ait Kazanımlar

- Direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı yapar.
- Makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim ve çeşitli çelik eşyaların imalatı ile ilgili işlemleri yapar.
- Metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesi ile ilgili işlemleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- Metal parmaklık, demir doğrama, alüminyum doğrama, PVC doğrama çeşitleri ile asma tavan ve dış cephe kaplaması yapar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.

### Çelik Konstrüksiyon Dalına Ait Kazanımlar

- Direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı yapar.

- Makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim ve çeşitli çelik eşyaların imalatı ile ilgili işlemleri yapar.
- Metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesi ile ilgili işlemleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.
- Basit imalat tasarımını ve hazırlığını, alt grupları oluşturma ve alt grupların birbiri ile birleştirmesini, imalatı yapılmış parçaların sevkiyatını ve yerinde/yerine montajını yapar.
- İki boyutlu çizimleri ve NC ve CNC tezgâhlarında kesme-bükme işlemlerini ve üretim sonrası işlemleri yapar.

### Isıl İşlem Dalına Ait Kazanımlar

- Sıcak kesme, yarma, delme, izleme, eğme-bükme, burma, yarma, yayma, yığma yöntemleri ile motif ve ferforje eşyalar yapma, tek yüzlü ve maşalı kalıplarda, açık ve yarı açık sıcak iş kalıplarında, bükme ve çapak alma kalıplarında imalat ile ilgili işlemleri yapar.
- Makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim ve çeşitli çelik eşyaların imalatı ile ilgili işlemleri yapar.
- Metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesi ile ilgili işlemleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- Tavlanmış gereçlerin sıcaklıklarını ölçme, çeliklere farklı ısıl işlem yöntemlerini uygulama, ısıl işlemlerle yüzey sertleştirme ve düşük karbonlu çeliklerin yüzeylerini sertleştirme ile ilgili işlemleri yapar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.

### Avizencilik Dalına Ait Kazanımlar

- Makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim ve çeşitli çelik eşyaların imalatı ile ilgili işlemleri yapar.
- Metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesi ile ilgili işlemleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- Yapım resmine göre avize imalatında kullanılan malzemeleri temin etme, MİG-MAG kaynak makinesini hazırlayıp çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapma, yatayda iç ve dış köşe

kaynaklarını yapma, yuvarlak borulara ve profillere yatayda küt ek kaynağı yapma, gerekli ortam sağlandığında maliyet hesabını yaparak teklif hazırlama ve yapım resmine göre aydınlatma gereçleri ile avizenin montajını yapma ile ilgili işlemleri yapar.

- İstenen resmi ölçülerinde bakır levha üzerine kabartarak hazırlama, forma uygun malzemeyi elde sıvama yapma, forma uygun malzemeyi kalıpta çekerek sıvama yapma, resme göre malzemeyi sıvama tornasına bağlayıp tornada sıvama yapma ile ilgili işlemleri yapar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.

### **Endüstriyel Reklam Tabelacılığı Dalına Ait Kazanımlar**

- Çeşitli makine, takım ve teknikleri kullanarak tabela yapar.
- Elektrostatik ve yaş boya tekniği ile reklam tabelalarını boyar.
- Reklam tabelalarının bütün ve detay resimlerini çizme, sipariş formu bilgileri doğrultusunda işin görsel resmini hazırlama ve sipariş formundaki bilgiler doğrultusunda bilgisayarda iş resmi yapma ile ilgili işlemleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- Serigrafi baskı hazırlığı ve standartlara uygun şekilde serigrafi baskı yapar.
- Dijital baskı sistemlerine uygun baskı öncesi hazırlık ve dijital baskı yapar.
- Standartlara göre, iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ışıklı tabelaların iç tesisatlarının döşenmesi, projektörle aydınlatma, neon aydınlatma ve LED ile aydınlatma ile ilgili işlemleri yapar.

### **Karosercilik Dalına Ait Kazanımlar**

- Makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim ve çeşitli çelik eşyaların imalatı ile ilgili işlemleri yapar.
- Metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesi ile ilgili işlemleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.
- İki boyutlu çizimleri ve NC ve CNC tezgâhlarında kesme-bükme işlemlerini ve üretim sonrası işlemleri yapar.
- Makinelerde delme, rendeleme, kesme, birleştirme, yüzey ve kenar şekillendirme ile ilgili işlemleri yapar.

### **Metal Levha İşlemciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim ve çeşitli çelik eşyaların imalatı ile ilgili işlemleri yapar.



- Metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesi ile ilgili işlemleri yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.
- Metalleri kabartma veya farklı yöntemlerle sıvama yapar.

#### **Metal Yüzey Boyama Dalına Ait Kazanımlar**

- Metal yüzeyleri mekaniksel ve kimyasal yollarla temizleme ile metal yüzeyleri klasik ve püskürtme yöntemleriyle boyama ile ilgili işlemleri yapar.
- Metal boya atölyesini düzenleme, boya öncesi hazırlıkları yapma, boya sistemlerini uygulama ve boya sonrası kontrol etme ile ilgili işlemleri yapar.
- Renk hazırlama, yama ve diğer yüzey işlemlerini yapar.
- Metal yüzeyleri çeşitli yöntemlerle renklendirme, parlatma ve elektrostatik yöntemle boyama ile ilgili işlemleri yapar.
- Boya atölyesi için gerekli donanımların bakım ve onarımını yapar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.

#### **Sac İşleri Dalına Ait Kazanımlar**

- Makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim ve çeşitli çelik eşyaların imalatı ile ilgili işlemleri yapar.
- Metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesi ile ilgili işlemleri yapar.
- Oksi-gaz kaynak yöntemi ile köşe, boru ve profil, telli ve telsiz dik pozisyon, telli yan ve tavan pozisyon kaynakları ile dökme demir, alüminyum, bakır ve alaşımlarının kaynaklarını yapar.
- Bilgisayarlı iki boyutlu çizim yapar.
- Katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili işlemleri yapar.
- İletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili işlemleri yapar.
- İki boyutlu çizimleri ve NC ve CNC tezgâhlarında kesme-bükme işlemlerini ve üretim sonrası işlemleri yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Metal Teknolojisi alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati) ve kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### TEMEL METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği, Metal Teknolojisi alanında iş sağlığı ve güvenliği, soğuk şekillendirme yapma ve sıcak şekillendirme yapma ile ilgili bilgilerin ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık ders saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li> <li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li> </ol>
Kazanım 2	Metal teknolojisi alanında meydana gelebilecek iş kazalarına karşı çalışanları ve makine araç gereçlerini korumak için iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.
Modül Adı	Metal Teknolojisi Alanın da İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Talaşlı imalat makinelerinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.</li> <li>2. Talaşsız imalat makinelerinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.</li> <li>3. Kaynaklı birleştirmelerde iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.</li> <li>4. Sıcak şekillendirme işlemlerinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.</li> <li>5. Kaldırma ve taşıma araçlarında iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.</li> <li>6. Kimyasal maddelere karşı iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.</li> <li>7. Yüksekte çalışmada iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.</li> </ol>
Kazanım 3	Metal teknolojisi atölyesinin kısımlarını açıklar.
Modül Adı	Metal Teknolojisi Atölyesinin Tanıtımı
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarını ve kişisel koruyucuları kullanılmasının çalışanların sağlığı açısından önemini açıklar.</li> <li>2. Metal teknolojisi alanının kısımlarını açıklar.</li> <li>3. Metal teknolojisinde kullanılan el takımlarını ve malzemeleri sıralar.</li> <li>4. Metal teknolojisi atölyesinde kullanılan makinelerin çalışma prensibini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 4	Ölçü ve kontrol aletleri ile uzunluk ölçümü, çap ölçümü, yüzey ve açı kontrolü işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ölçme ve Kontrol
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli gereçlerin uzunluklarını ölçer.</li> <li>2. Çeşitli gereçlerin çaplarını ölçer.</li> <li>3. Kontrol aletleri ile çeşitli gereçlerin yüzey ve açı ölçülerinin kontrolünü yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Markalama takım ve donanımları ile iş resmine ait ölçüleri metal yüzey üzerine markalama yapma işlemlerini açıklar.
Modül Adı	Markalama
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik temizleme yöntemleri ile metal malzeme yüzeylerini markalamaya hazır hâle getirir.</li> <li>2. Markalama takımları ile iş resimlerinin ölçülerini metal malzeme yüzeyleri üzerine çizer.</li> </ol>
Kazanım 6	Doğrultma takımları ve donanımları ile şekil bozukluğuna uğramış profil ve sac malzemeleri doğrultma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Doğrultma
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Soğuk şekillendirme takımları ve uygun altlıklar ile profilleri doğrultur. 2. Sac malzemeleri deformasyona uğratmadan doğrultur.
Kazanım 7	Kesme takım ve donanımları ile metal malzemelere talaşlı ve talaşsız kesme yapar.
Modül Adı	Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. El testeresi ve el keski ile metal malzemelere talaşlı kesme yapar. 2. El makası ve kollu makas ile metal malzemelere talaşsız kesme yapar.
Kazanım 8	Eğeleme yöntemi ile metal yüzeylerinden talaş kaldırıp düz ve silindirik yüzey elde eder.
Modül Adı	Eğeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Düz yüzey elde eder. 2. İç ve dış silindirik yüzey elde etme işlemini açıklar.
Kazanım 9	Soğuk şekillendirme makineleri ve takımları ile metallere eğme, bükme yapma işlemini açıklar.
Modül Adı	Eğme-Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. El takımları ile metal malzemelere doğru işlem sırasına göre eğme, bükme işlemini açıklar. 2. Makineleri ile metal malzemelere doğru işlem sırasına göre eğme, bükme işlemini açıklar.
Kazanım 10	Matkap ile delme, havşa açma ve matkap ucunu bileme işlemlerini yapmayı açıklar.
Modül Adı	Delme-Havşa Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metal malzemelerin markalanan yüzeylerine matkap ucu ile delme işlemini açıklar. 2. Metal malzemelerin delik yüzeylerine havşa açma işlemini açıklar. 3. Uç açıları bozulmuş veya kırılmış matkap uçlarını uygun açı değerinde bilemeyi açıklar.
Kazanım 11	Kılavuz ve pafta takımları ile iç ve dış silindirik yüzeylere dış açma işlemini yapmayı açıklar.
Modül Adı	Dış Açma
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delik çapına uygun kılavuzlar ile delik içerisine dış açma işlemini yapmayı açıklar.</li> <li>2. Silindirik yüzey çapına uygun paftalar ile yüzey üzerine dış açma işlemini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 12	Perçinleme takım ve donanımları ile metal malzemelere perçinleme yapma işlemini açıklar.
Modül Adı	Perçinli Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğuk, sıcak el takımları ve makineleri ile metal malzemeleri perçinli birleştirmeyi açıklar.</li> <li>2. Perçinleme araçları ile metal malzemelere perçinli birleştirmeyi açıklar.</li> </ol>
Kazanım 13	Sıcak şekillendirme donanımları ve takımları ile metal malzemelere kare, altıgen, yuvarlak ve konik çekme yapmayı açıklar.
Modül Adı	Sıcak Çekme
Modülün Önerilen Süresi	40/6 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıcak şekillendirmede kullanılan demirci ocağını güvenli bir şekilde yakma/söndürme işlemini yapmayı açıklar.</li> <li>2. Sıcak şekillendirilecek metalleri tavlama araçları ile uygun sıcaklığa kadar tavlama işlemini yapmayı açıklar.</li> <li>3. Kurşun takoz üzerinde çekiç tabanı ve sivri ucu ile düzgün çekiç kullanma çalışmaları yapma işlemini açıklar.</li> <li>4. Sıcak şekillendirme donanımları ile tavlanan silindirik malzeme yüzeylerini çekiçleyerek kare şekline dönüştürme işlemini yapmayı açıklar.</li> <li>5. Kare çekme işlemi yapılmış malzeme yüzeylerini çekiç ile altıgen şekline dönüştürme işlemini yapmayı açıklar.</li> <li>6. Altıgen çekme işlemi yapılmış malzeme yüzeylerini çekiç ile yuvarlak şekle dönüştürme işlemini yapmayı açıklar.</li> <li>7. Tavllanmış malzeme yüzeylerini çekiç ile konik şekle dönüştürme işlemini yapmayı açıklar.</li> </ol>
Kazanım 14	Sıcak şekillendirme donanımları ve takımları ile metal malzemelere bükme, şişirme ve köşe çıkarma yapma işlemini açıklar.
Modül Adı	Bükme-Şişirme
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzemelere bükme yapma işlemini açıklar.</li> <li>2. Malzemelere şişirme yapma işlemini açıklar.</li> <li>3. Malzemelerde köşe oluşturma işlemini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 15	Sıcak şekillendirme donanımları ve takımları ile metal malzemelere boğma ve burma yapma işlemini açıklar.
Modül Adı	Boğma-Burma
Modülün Önerilen Süresi	40/4 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malzemelere boğma yapma işlemini açıklar.</li> <li>2. Malzemelere burma yapma işlemini açıklar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### TEKNİK RESİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde geometrik çizimler yapma, görünüş çıkarma, ölçülendirme, yüzey işleme işaretlerini resim üzerine aktarma, kroki, perspektif ve yapım resimlerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eğik ve dik standart yazı yazar.</li> <li>2. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar.</li> <li>3. Teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçaları ve kesit görünüşlerini çizer.
Modül Adı	Görünüş Çıkarma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizer.</li> <li>2. Çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer.</li> </ol>
Kazanım 3	Teknik resim kurallarına uygun olarak çeşitli iş parçalarına ait ölçü, yüzey pürüzlülük ve tolerans değerlerini çizdiği resim üzerine aktarır.
Modül Adı	Ölçülendirme ve Yüzey İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği iş parçalarının ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>2. Yüzey pürüzlülük değerlerini resim üzerine ekler.</li> <li>3. Tolerans değerlerini resim üzerine ekler.</li> </ol>
Kazanım 4	Teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının kroki, perspektif ve yapım resimlerini çizer.
Modül Adı	Kroki, Perspektif ve Yapım Resmi
Modülün Önerilen Süresi	80/52 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının kroki resimlerini çizer.</li> <li>2. Çeşitli iş parçalarının perspektif resimlerini çizer.</li> <li>3. Çeşitli iş parçalarının imalat resimlerini çizer.</li> </ol>

## TEMEL KAYNAK İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oksijen-gaz kaynağı ve elektrik ark kaynak yöntemleriyle metallerle kaynaklı birleştirme yapma, kesme elektrotları ve plazma ile kesme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile yatayda telsiz kenetli birleştirme kaynağı yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Dikiş Çekme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oksijen ve asetilen tüplerinin manometre ayarlarını yapar.</li> <li>2. Oksi-gaz kaynak üflecinde normal, asetileni fazla ve oksijeni fazla alev ayarını yapar.</li> <li>3. Yatayda sağdan sola ve soldan sağa telsiz düz kaynak dikişi çeker.</li> <li>4. Yatayda sağdan sola ve soldan sağa telli düz kaynak dikişi çeker.</li> </ol>
Kazanım 2	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile yatayda telli küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Küt Ek Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yatayda telsiz kenetli birleştirme kaynağı yapar.</li> <li>2. Yatayda sağdan sola küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Yatayda soldan sağa küt ek kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Oksi-gaz kesme üfleci ile düz ve dairesel kesme yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oksi-gaz ile kesmede kullanılan kesme üfleçlerinde alev ayarı yapar.</li> <li>2. Oksi-gaz kesme üfleci ile çelik gereçlere düz kesme işlemi yapar.</li> <li>3. Oksi-gaz kesme üfleci ile çelik gereçlere dairesel kesme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Havya ve oksijen-gaz kaynak üfleci ile yumuşak ve sert lehimleme yapar.
Modül Adı	Lehimleme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Havya ile metal malzemeleri ısıtıp yumuşak lehimleme yapar.</li> <li>2. Oksi-gaz alevi ile metal malzemeleri ısıtıp sert lehimleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Elektrik ark kaynak yöntemi ile yatayda düz kaynak dikişi çeker.
Modül Adı	Elektrik Arkı ile Dikiş Çekme

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik ark kaynak makinesinin kaynak öncesi hazırlıklarını yapar. 2. Rutil elektrotlarla ark oluşturur. 3. Rutil elektrotla yatayda düz kaynak dikişi çeker.
Kazanım 6	Elektrik ark kaynak yöntemi ile yatayda küt ek ve bindirme kaynağı yapar.
Modül Adı	Elektrik Arkı ile Yatayda Küt Ek ve Bindirme Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçleri rutil elektrotla birbirine puntalar. 2. Rutil elektrotla yatayda küt ek kaynağı yapar. 3. Rutil elektrotla yatayda bindirme kaynağı yapar. 4. Kalınlıkları farklı çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda küt ek kaynağı yapar.
Kazanım 7	Elektrik ark kaynak yöntemi ile yatayda iç köşe, dış köşe ve flanş kaynağı yapar.
Modül Adı	Elektrik Arkı ile Yatayda Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda iç köşe kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda dış köşe kaynağı yapar. 3. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda flanş kaynağı yapar.
Kazanım 8	Elektrik ark kaynak yöntemi ile küçük çaplı boru ve profillere yatayda küt ek, T, alın ve köşe kaynağı yapar.
Modül Adı	Elektrik Arkı ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Küçük çaplı borulara rutil elektrotla yatayda küt ek kaynağı yapar. 2. Küçük çaplı borulara rutil elektrotla yatayda T kaynağı yapar. 3. Pprofil borulara rutil elektrotla yatayda alın kaynağı yapar. 4. Profil borulara rutil elektrotla yatayda köşe kaynağı yapar.
Kazanım 9	Kaynak hataları ve ark üflemesini önler.
Modül Adı	Kaynak Hataları
Modülün Önerilen Süresi	40/10 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaynak hatalarını tespit eder. 2. Ark üfleme hatalarını tespit eder.
Kazanım 10	Metal kesme elektrotları ve plazma ile çelik gereçleri keser.
Modül Adı	Elektrot ve Plazma ile Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kömür elektrotla kesme yapar.</li> <li>2. Metal elektrotla kesme yapar.</li> <li>3. Plazma arkı ile kesme yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li> <li>2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>

## DAL DERSLERİ

Metal Teknolojisi alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri; iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### KAYNAKÇILIK DALI DERSLERİ

#### ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik direnç kaynak yöntemi ile sac, yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Modül Adı	Elektrik Direnç Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile sac malzemelerin direnç kaynağını yapar. 2. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile aynı ve farklı kalınlıktaki yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Kazanım 2	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V ve K kaynağı yapar.
Modül Adı	Yatayda Kalın Parçaların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda K kaynağı yapar.
Kazanım 3	Elektrik ark kaynak yöntemi ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerinin yatayda dolgu kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Dolgu Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere yatayda yüzey dolgu kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda mil dolgu kaynağı yapar.
Kazanım 4	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dik kaynak yapar.
Modül Adı	Dikey Kaynaklar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik V kaynağı yapar.</li> <li>4. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>5. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>6. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla korniş (yan) ve tavan konumunda kaynak yapar.
Modül Adı	Korniş ve Tavan Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan V kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>4. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>5. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan V kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	MIG-MAG kaynak makinesini hazırlayıp çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Küt Ek Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makine kullanım kılavuzuna göre MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlerin yatayda iç ve dış köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yatayda dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	MIG-MAG kaynak yöntemi ile yuvarlak borulara ve profillere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere yatayda boru küt ek kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda profil kaynağı yapar.
Kazanım 9	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlere dik ve yan konumda kaynak yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Pozisyon Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere dik küt ek kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere dik köşe kaynağı yapar. 3. Çelik gereçlere yan konumda kaynak yapar.
Kazanım 10	TIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	TIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. TIG kaynak makinesinin bağlantılarını kullanım kılavuzuna göre ayarlarını yapar. 2. TIG ile alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar. 3. TIG ile alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar. 4. TIG ile bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.
Kazanım 11	MIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar. 2. Alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar. 3. Bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar. 4. Özlü tel elektrotlar ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerine yatay konumda dolgu kaynağı yapar.
Kazanım 12	MIG-MAG-TIG kaynak yöntemi ile büyük çaplı borulara alın, flanş, T ve L kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG-TIG ile Büyük Çaplı Boruların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda T birleştirme kaynağı yapar.</li> <li>4. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda L birleştirme kaynağı yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### OKSİGAZ KAYNAĞI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre oksijen-gaz kaynak yöntemi ile köşe, boru ve profil, telli ve telsiz dik pozisyon, telli yan ve tavan pozisyon kaynakları ile dökme demir, alüminyum, bakır ve alaşımlarının kaynaklarını yapma konularıyla ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Oksijen-gaz kaynak yöntemi ile çelik gereçlere yatayda telsiz dış köşe, telli iç köşe, dış köşe ve flanş kaynağı yapar.
Modül Adı	Oksijen-Gaz ile Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yatayda sağdan sola telsiz dış köşe kaynağı yapar.</li> <li>2. Yatayda sağdan sola ve soldan sağa telli dış köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Yatayda sağdan sola ve soldan sağa telli iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>4. Yatayda sağdan sola ve soldan sağa flanş kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Oksijen-gaz kaynak yöntemi ile küçük çaplı boruların ve profillerin küt ek, T ve köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Oksijen-Gaz ile Boru ve Profillerin Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Küçük çaplı borulara yatayda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Küçük çaplı borulara yatayda arakesit (T) kaynağı yapar.</li> <li>3. Profil borulara yatayda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>4. Profil borulara yatayda köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Oksijen-gaz kaynak yöntemi ile çelik gereçlere aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dik küt ek, dik köşe ve flanş kaynağı yapar.
Modül Adı	Oksijen-Gaz ile Dikey Kaynaklar
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya telli dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Yukarıdan aşağıya telsiz dış köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Yukarıdan aşağıya telli dış köşe kaynağı yapar.</li> <li>4. Aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya telli dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>5. Dik kaynak pozisyonunda flanş kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oksji-gaz kaynak yöntemi ile çelik gereçlere yan küt ek, tavan küt ek ve tavan iç köşe kaynağı yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Korniş ve Tavan Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sağdan sola yan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Sağdan sola ve soldan sağa tavan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Sağdan sola tavan iç köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile dökme demir ve alüminyum gereçlerin kaynağını yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Dökme Demir ve Alüminyum Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dökme demir çeşitlerinin kaynağını yapar.</li> <li>2. Alüminyum gereçlerin kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile bakır, pirinç ve bronz gereçlerin kaynağını yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Bakır ve Alaşımlarının Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakır gereçlerin kaynağını yapar.</li> <li>2. Pirinç gereçlerin kaynağını yapar.</li> <li>3. Bronz gereçlerin kaynağını yapar.</li> </ol>

### METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mekanik ve kimyasal yollarla metallerin yüzeylerini temizler.
Modül Adı	Yüzey Temizleme

Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler. 2. Kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.
Kazanım 2	Kimyasal bileşik banyosu ve ısı emdirme yöntemleri ile metallerin yüzeylerini renklendirip makinelerde parlatır.
Modül Adı	Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metallerin yüzeylerini kimyasal bileşik banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar. 2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar. 3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.
Kazanım 3	Metallerin yüzeylerine klasik (fırça ile), püskürtme ve elektrostatik yöntemlerle astarlama ve son kat boyama yapar.
Modül Adı	Yüzeyleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar. 2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar. 3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.
Kazanım 4	Penetrant sıvı, ultrasonik, röntgen, manyetik ve basınçla kontrol yöntemlerini kullanarak metal malzemelere tahribatsız muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatsız Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Penetrant sıvı yöntemi ile malzeme yüzeyindeki kılcal çatlakları tespit eder. 2. Ultrasonik muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve büyüklüğünü tespit eder. 3. Röntgen muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder. 4. Manyetik muayene cihazı ile kaynak dikişindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder. 5. Basıncı kontrol düzeneği ile malzemelerdeki hataların boyutunu ve yerini tespit eder.
Kazanım 5	Çekme, basma, kırma ve eğme deneyleri ile metal malzemelere tahribatlı muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatlı Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çekme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>2. Basma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>3. Kıрма deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>4. Eğme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Brinell, Rockwell, Vickers ve Shore yöntemleri ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.
Modül Adı	Sertlik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brinell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>2. Rockwell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>3. Vickers sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>4. Shore sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM/BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

### BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim öncesi ayarlarını yapar.</li> <li>2. Çizim sayfası oluşturur.</li> <li>3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li> <li>5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li> <li>2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li> <li>3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li> <li>4. Katmanları kullanır.</li> <li>5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li> </ol>
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li> <li>2. İzometrik perspektif çizer.</li> <li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.

Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular.</li> <li>2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir.</li> <li>2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.</li> </ol>

### İLERİ ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre selülozik ve bazik elektrotla kaynak yapma, dökme demirlerin, çelik olmayan metallerin, alaşımlı çeliklerin, büyük çaplı boruların kaynağını yapma, toz altı, TIG ve MIG yöntemleri ile kaynak yapma, çeşitli metallere özel kaynak yöntemleriyle ve otomasyon sistemleri ile kaynak yapılışını açıklama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik ark kaynak yöntemi ile selülozik ve bazik elektrotla yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	Selülozik ve Bazik Elektrotla Kaynak
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Selülozik elektrotla yatayda küt ek kaynağı yapar. 2. Bazik elektrotla yatayda küt ek kaynağı yapar.
Kazanım 2	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çatlama ve kırılmış dökme demirlerin kaynağını yapar.
Modül Adı	Dökme Demir Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çatlama dökme demirlerin kaynağını yapar. 2. Kırılmış dökme demirlerin kaynağını yapar.
Kazanım 3	Elektrik ark kaynak yöntemi ile bakır, pirinç, alüminyum ve alaşımlarının yatayda küt ek kaynağını yapar.
Modül Adı	Çelik Olmayan Metallerin Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bakır gereçlerin yatayda küt ek kaynağını yapar. 2. Pirinç gereçlerin yatayda küt ek kaynağını yapar. 3. Alüminyum gereçlerin yatayda küt ek kaynağını yapar.
Kazanım 4	Elektrik ark kaynak yöntemi ile paslanmaz ve takım çeliklerinin yatayda küt ek kaynağını yapar.
Modül Adı	Alaşımlı Çeliklerin Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Paslanmaz çelik gereçlerin yatayda küt ek kaynağını yapar. 2. Takım çeliklerinin yatayda küt ek kaynağını yapar.
Kazanım 5	TIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarının küt ek kaynağını yapar.
Modül Adı	TIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım kılavuzundaki açıklamalara göre TIG kaynak makinesinin bağlantılarını ve ayarlarını yapar.</li> <li>2. Alaşımli çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. Bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	MIG kaynak yöntemi ile alaşımli çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarının küt ek kaynağını yapar.
Modül Adı	MIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alaşımli çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>3. Bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. Özlü tel elektrotlar ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerine yatay konumda dolgu kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Bazik elektrot ve TIG kaynak yöntemi ile büyük çaplı boruların alın, flanş, T ve L kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Büyük Çaplı Boruların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dik, tavan ve yatay konumda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Dik, tavan ve yatay konumda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Dik, tavan ve yatay konumda T birleştirme kaynağı yapar.</li> <li>4. Dik, tavan ve yatay konumda L birleştirme kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Tozaltı kaynak yöntemi ile çelik gereçlerin yatayda küt ek ve iç köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Tozaltı Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. İç köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Çeşitli metallere özel kaynak yöntemleri ile kaynak yapılış şekillerini açıklar.
Modül Adı	Özel Kaynak Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Özlü tel elektrotlarla yapılan toz altı kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>2. Bant elektrotlarla yapılan toz altı kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>3. Direnç dikiş kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>4. Projeksiyon kabartmalı kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>5. Yakma alın kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>6. Basınç alın kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>7. Yüksek frekans direnç kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>8. Elektron ışın kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>9. Lazer ışın kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>10. Plazma ark kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>11. Ultrasonik kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>12. Sürtünme kaynağı yöntemini açıklar.</li> <li>13. Yüksek mekanik enerjili kaynak yöntemini açıklar.</li> <li>14. Difüzyon kaynağı yöntemini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 10	Kaynak otomasyon sistemleri ile kaynak yapmayı açıklar.
Modül Adı	Kaynak Otomasyonu Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Endüstriyel robotları açıklar.</li> <li>2. Kaynak robotlarını açıklar.</li> <li>3. Robotik kaynak yöntemlerini açıklar.</li> </ol>

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik iç tesisat yönetmeliğine göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İletkenleri istenen ölçüde keser.</li> <li>2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenen ölçüde soyar.</li> <li>3. İletkenleri istenen ölçüde bükür.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar.</li> <li>2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar.</li> <li>3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar.</li> <li>4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar.</li> <li>5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır.</li> <li>2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar.</li> <li>3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.</li> </ol>

## METAL DOĞRAMA DALI DERSLERİ

### ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik direnç kaynak yöntemi ile sac, yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Modül Adı	Elektrik Direnç Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile sac malzemelerin direnç kaynağını yapar.</li> <li>2. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile aynı ve farklı kalınlıktaki yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V ve K kaynağı yapar.
Modül Adı	Yatayda Kalın Parçaların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda K kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik ark kaynak yöntemi ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerinin yatayda dolgu kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Dolgu Kaynağı

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere yatayda yüzey dolgu kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda mil dolgu kaynağı yapar.
Kazanım 4	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dik kaynak yapar.
Modül Adı	Dikey Kaynaklar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapar. 3. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik V kaynağı yapar. 4. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik iç köşe kaynağı yapar. 5. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik iç köşe kaynağı yapar. 6. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik dış köşe kaynağı yapar.
Kazanım 5	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla korniş (yan) ve tavan konumunda kaynak yapar.
Modül Adı	Korniş ve Tavan Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan küt ek kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan V kaynağı yapar. 3. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan iç köşe kaynağı yapar. 4. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan küt ek kaynağı yapar. 5. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan V kaynağı yapar.
Kazanım 6	MIG-MAG kaynak makinesini hazırlayıp çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Küt Ek Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Makine kullanım kılavuzuna göre MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Kazanım 7	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlerin yatayda iç ve dış köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yatayda dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	MIG-MAG kaynak yöntemi ile yuvarlak borulara ve profillere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda boru küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda profil kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlere dik ve yan konumda kaynak yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Pozisyon Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere dik köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yan konumda kaynak yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	TIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	TIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIG kaynak makinesinin bağlantılarını kullanım kılavuzuna göre ayarlarını yapar.</li> <li>2. TIG ile alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. TIG ile alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. TIG ile bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	MIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>3. Bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. Özlü tel elektrotlar ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerine yatay konumda dolgu kaynağı yapar.</li> </ol>



Kazanım 12	MIG-MAG-TIG kaynak yöntemi ile büyük çaplı borulara alın, flanş, T ve L kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG-TIG ile Büyük Çaplı Boruların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda T birleştirme kaynağı yapar.</li> <li>4. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda L birleştirme kaynağı yapar.</li> </ol>

### METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim yapma ve çeşitli çelik eşyaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Soğuk şekillendirme makinelerinde imalat parçalarına talaşlı ve talaşsız kesme yapar.
Modül Adı	Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçüsünde talaşlı kesme yapar.</li> <li>2. Ölçüsünde talaşsız kesme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile borulara bükme yapar.
Modül Adı	Boruları Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıplarında el ile boru bükümü yapar.</li> <li>2. Makine kalıplarında boru bükümü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile vidalı ve kenetli birleştirme yapar.
Modül Adı	Vidalı ve Kenetli Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere civatalı ve somunlu birleştirme yapar.</li> <li>3. Çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir.</li> <li>4. Bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Soğuk şekillendirme takımları ile folyo ve sac malzemelere kabartma (rölyef) yapar.
Modül Adı	Kabartma Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Folyo gereçlere kabartma işlemi yapar.</li> <li>2. Sac gereçlere kabartma işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Soğuk şekillendirme makine ve aparatları ile sacları bükerek çeşitli profiller oluşturur.
Modül Adı	Saclardan Profiller Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar.</li> <li>2. Çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar.</li> <li>3. Çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar.</li> <li>4. Çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makine ve kalıpları ile çelik sac gereçlerin kenarlarını bükme.
Modül Adı	Sacların Kenarlarını Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik sac kenarlarına tek büküm yapar.</li> <li>2. Çelik sac kenarlarına iki büküm yapar.</li> <li>3. Çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile sac gereçlerden çeşitli borular oluşturur.
Modül Adı	Sac Borular
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik saclardan yuvarlak kesitli boru oluşturur.</li> <li>2. Çelik saclardan konik boru oluşturur.</li> <li>3. Çelik saclardan yuvarlak kesitli dirsek oluşturur.</li> <li>4. Çelik saclardan kare kesitli boru oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 8	Soğuk şekillendirme makineleri ve kaynaklı birleştirme yöntemleri ile seri iş ve montaj kalıplarının imalatını yapar.
Modül Adı	Seri İş ve Montaj Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit ön biçimlendirme kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar. 2. Montaj kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar.
Kazanım 9	Soğuk şekillendirmede kullanılan preslere kalıpları bağlayıp eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Soğuk Şekillendirme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılan kalıpları prese bağlar. 2. Prese bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Kazanım 10	Soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya çeşitlerinin imalatını yapar.
Modül Adı	Çelik Eşya İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik eşyaların yapım resimlerini çizip maliyet hesaplarını yapar. 2. Çelik eşya gereçlerine soğuk şekillendirme takım ve makineleri ile kesme, delme, eğme ve bükme yapar. 3. İş resmine uygun olarak soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya imalatı yapar.

### METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mekanik ve kimyasal yollarla metallerin yüzeylerini temizler.
Modül Adı	Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler. 2. Kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.
Kazanım 2	Kimyasal bileşik banyosu ve ısı emdirme yöntemleri ile metallerin yüzeylerini renklendirip makinelerde parlatır.
Modül Adı	Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metallerin yüzeylerini kimyasal bileşik banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar. 2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar. 3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.

Kazanım 3	Metallerin yüzeylerine klasik (fırça ile), püskürtme ve elektrostatik yöntemlerle astarlama ve son kat boyama yapar.
Modül Adı	Yüzeyleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar.</li> <li>2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> <li>3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> </ol>
Kazanım 4	Penetrant sıvı, ultrasonik, röntgen, manyetik ve basınçla kontrol yöntemlerini kullanarak metal malzemelere tahribatsız muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatsız Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetrant sıvı yöntemi ile malzeme yüzeyindeki kılcal çatlakları tespit eder.</li> <li>2. Ultrasonik muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve büyüklüğünü tespit eder.</li> <li>3. Röntgen muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>4. Manyetik muayene cihazı ile kaynak dikişindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>5. Basınçlı kontrol düzeneği ile malzemelerdeki hataların boyutunu ve yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Çekme, basma, kırma ve eğme deneyleri ile metal malzemelere tahribatlı muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatlı Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çekme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>2. Basma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>3. Kırma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>4. Eğme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Brinell, Rockwell, Vickers ve Shore yöntemleri ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.
Modül Adı	Sertlik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brinell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>2. Rockwell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>3. Vickers sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>4. Shore sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> </ol>

**BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ**

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

**BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ**

Bu derste öğrenciyi; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında, çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim öncesi ayarlarını yapar.</li> <li>2. Çizim sayfası oluşturur.</li> <li>3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li> <li>5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li> <li>2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li> <li>3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li> <li>4. Katmanları kullanır.</li> <li>5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li> </ol>
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li> <li>2. İzometrik perspektif çizer.</li> <li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li> </ol>

**BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ**

Bu derste öğrenciyi; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.
Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular.</li> <li>2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir.</li> <li>2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.</li> </ol>

### DOĞRAMA RESMİ VE İMALATI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal parmaklık, demir doğrama, alüminyum doğrama, PVC doğrama çeşitleri ile asma tavan ve dış cephe kaplaması yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Metal parmaklık resimlerine göre imalat ve montaj yapar.
Modül Adı	Metal Parmaklıklar
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal parmaklıkların imalatı için gerekli olan ölçülere göre çeşitli tasarımlar yapar.</li> <li>2. Metal parmaklıkların malzeme listesi ve maliyet hesabına göre imalat resmini çizer.</li> <li>3. Kesme, eğme, bükme ve delme işlemleri ile metal parmaklık gereçlerini birleştirme işlemine hazırlar.</li> <li>4. Metal parmaklık gereçlerini nakliye şartlarına uygun ölçü ve gönyede birleştirir.</li> <li>5. Metal parmaklıkların montajını ölçü ve gönyesinde yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Demir doğrama (kapı, pencere, vitrin) resimlerine göre imalat ve montaj yapar.
Modül Adı	Demir Doğrama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demir doğramaların imalatı için gerekli olan ölçülere göre çeşitli tasarımlar yapar.</li> <li>2. Demir doğramaların malzeme listesi ve maliyet hesabına göre imalat resmini çizer.</li> <li>3. Kesme, eğme, bükme ve delme işlemleri ile demir doğrama gereçlerini birleştirme işlemine hazırlar.</li> <li>4. Demir doğrama gereçlerini nakliye şartlarına uygun ölçü ve gönyede birleştirir.</li> <li>5. Demir doğramaların montajını ölçü ve gönyesinde yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Alüminyum doğrama (kapı, pencere, vitrin) resimlerine göre imalat ve montaj yapar.
Modül Adı	Alüminyum Doğrama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alüminyum doğramaların imalatı için gerekli olan ölçülere göre çeşitli tasarımlar yapar.</li> <li>2. Alüminyum doğramaların malzeme listesi ve maliyet hesabına göre imalat resmini çizer.</li> <li>3. Kesme, eğme, bükme ve delme işlemleri ile alüminyum doğrama gereçlerini birleştirme işlemine hazırlar.</li> <li>4. Alüminyum doğrama gereçlerini nakliye şartlarına uygun ölçü ve gönyede birleştirir.</li> <li>5. Alüminyum doğramaların montajını ölçü ve gönyesinde yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	PVC doğrama (kapı, pencere, vitrin) resimlerine göre imalat ve montaj yapar.
Modül Adı	PVC Doğrama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC doğramaların imalatı için gerekli olan ölçülere göre çeşitli tasarımlar yapar.</li> <li>2. PVC doğramaların malzeme listesi ve maliyet hesabına göre imalat resmini çizer.</li> <li>3. Kesme, eğme, bükme ve delme işlemleri ile PVC doğrama gereçlerini birleştirme işlemine hazırlar.</li> <li>4. PVC doğrama gereçlerini nakliye şartlarına uygun ölçü ve gönyede birleştirir.</li> <li>5. PVC doğramaların montajını ölçü ve gönyesinde yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Asma tavan ve dış cephe kaplamalarını ölçüsünde hazırlayıp montajını yapar.
Modül Adı	Asma Tavan ve Dış Cephe Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İmalat ölçülerine göre asma tavan ve dış cephe kaplamalarla ilgili çeşitli tasarımlar yapar.</li> <li>2. Malzeme listesi ve maliyet hesabına göre asma tavan ve dış cephe kaplamalarının imalat resmini çizer.</li> <li>3. Birleştirme öncesi işlemlerle asma tavan ve dış cephe kaplama gereçlerini imalata hazırlar.</li> <li>4. Uygun teknik ve yöntemlerle asma tavan ve dış cephe kaplamanın montajını yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İletkenleri istenilen ölçüde keser.</li> <li>2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenen ölçüde soyar.</li> <li>3. İletkenleri istenilen ölçüde bükür.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar.</li> <li>2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar.</li> <li>3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar.</li> <li>4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar.</li> <li>5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır.</li> <li>2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar.</li> <li>3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.</li> </ol>

## ÇELİK KONSTRÜKSİYON DALI DERSLERİ

### ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik direnç kaynak yöntemi ile sac, yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Modül Adı	Elektrik Direnç Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile sac malzemelerin direnç kaynağını yapar. 2. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile aynı ve farklı kalınlıktaki yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Kazanım 2	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V ve K kaynağı yapar.
Modül Adı	Yatayda Kalın Parçaların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda K kaynağı yapar.
Kazanım 3	Elektrik ark kaynak yöntemi ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerinin yatayda dolgu kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Dolgu Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere yatayda yüzey dolgu kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda mil dolgu kaynağı yapar.
Kazanım 4	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dik kaynak yapar.
Modül Adı	Dikey Kaynaklar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik V kaynağı yapar.</li> <li>4. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>5. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>6. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla korniş (yan) ve tavan konumunda kaynak yapar.
Modül Adı	Korniş ve Tavan Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan V kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>4. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>5. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan V kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	MIG-MAG kaynak makinesini hazırlayıp çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Küt Ek Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makine kullanım kılavuzuna göre MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlerin yatayda iç ve dış köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yatayda dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	MIG-MAG kaynak yöntemi ile yuvarlak borulara ve profillere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda boru küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda profil kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlere dik ve yan konumda kaynak yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Pozisyon Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere dik köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yan konumda kaynak yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	TIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	TIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIG kaynak makinesinin bağlantılarını kullanım kılavuzuna göre ayarlarını yapar.</li> <li>2. TIG ile alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. TIG ile alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. TIG ile bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	MIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>3. Bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. Özlü tel elektrotlar ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerine yatay konumda dolgu kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	MIG-MAG-TIG kaynak yöntemi ile büyük çaplı borulara alın, flanş, T ve L kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG-TIG ile Büyük Çaplı Boruların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda T birleştirme kaynağı yapar.</li> <li>4. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda L birleştirme kaynağı yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	---

### METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim yapma ve çeşitli çelik eşyaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Soğuk şekillendirme makinelerinde imalat parçalarına talaşlı ve talaşsız kesme yapar.
Modül Adı	Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçüsünde talaşlı kesme yapar.</li> <li>2. Ölçüsünde talaşsız kesme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile borulara bükme yapar.
Modül Adı	Boruları Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıplarında el ile boru bükümü yapar.</li> <li>2. Makine kalıplarında boru bükümü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile vidalı ve kenetli birleştirme yapar.
Modül Adı	Vidalı ve Kenetli Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere civatalı ve somunlu birleştirme yapar.</li> <li>3. Çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir.</li> <li>4. Bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Soğuk şekillendirme takımları ile folyo ve sac malzemelere kabartma (rölyef) yapar.
Modül Adı	Kabartma Tekniği

Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Folyo gereçlere kabartma işlemi yapar. 2. Sac gereçlere kabartma işlemi yapar.
Kazanım 5	Soğuk şekillendirme makine ve aparatları ile sacları bükerek çeşitli profiller oluşturur.
Modül Adı	Saclardan Profiller Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar. 2. Çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar. 3. Çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar. 4. Çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makine ve kalıpları ile çelik sac gereçlerin kenarlarını bükür.
Modül Adı	Sacların Kenarlarını Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac kenarlarına tek büküm yapar. 2. Çelik sac kenarlarına iki büküm yapar. 3. Çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.
Kazanım 7	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile sac gereçlerden çeşitli borular oluşturur.
Modül Adı	Sac Borular
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik saclardan yuvarlak kesitli boru oluşturur. 2. Çelik saclardan konik boru oluşturur. 3. Çelik saclardan yuvarlak kesitli dirsek oluşturur. 4. Çelik saclardan kare kesitli boru oluşturur.
Kazanım 8	Soğuk şekillendirme makineleri ve kaynaklı birleştirme yöntemleri ile seri iş ve montaj kalıplarının imalatını yapar.
Modül Adı	Seri İş ve Montaj Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit ön biçimlendirme kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar. 2. Montaj kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar.
Kazanım 9	Soğuk şekillendirmede kullanılan preslere kalıpları bağlayıp eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Soğuk Şekillendirme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılan kalıpları prese bağlar. 2. Prese bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.

Kazanım 10	Soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya çeşitlerinin imalatını yapar.
Modül Adı	Çelik Eşya İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik eşyaların yapım resimlerini çizip maliyet hesaplarını yapar.</li> <li>2. Çelik eşya gereçlerine soğuk şekillendirme takım ve makineleri ile kesme, delme, eğme ve bükme yapar.</li> <li>3. İş resmine uygun olarak soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya imalatı yapar.</li> </ol>

### METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mekanik ve kimyasal yollarla metallerin yüzeylerini temizler.
Modül Adı	Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler.</li> <li>2. Kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.</li> </ol>
Kazanım 2	Kimyasal bileşik banyosu ve ısı emdirme yöntemleri ile metallerin yüzeylerini renklendirip makinelerde parlatır.
Modül Adı	Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metallerin yüzeylerini kimyasal bileşik banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar.</li> <li>2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar.</li> <li>3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.</li> </ol>
Kazanım 3	Metallerin yüzeylerine klasik (fırça ile), püskürtme ve elektrostatik yöntemlerle astarlama ve son kat boyama yapar.
Modül Adı	Yüzeyleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar.</li> <li>2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> <li>3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> </ol>

Kazanım 4	Penetrant sıvı, ultrasonik, röntgen, manyetik ve basınçla kontrol yöntemlerini kullanarak metal malzemelere tahribatsız muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatsız Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetrant sıvı yöntemi ile malzeme yüzeyindeki kılcal çatlakları tespit eder.</li> <li>2. Ultrasonik muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve büyüklüğünü tespit eder.</li> <li>3. Röntgen muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>4. Manyetik muayene cihazı ile kaynak dikişindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>5. Basınçlı kontrol düzeneği ile malzemelerdeki hataların boyutunu ve yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Çekme, basma, kırma ve eğme deneyleri ile metal malzemelere tahribatlı muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatlı Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çekme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>2. Basma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>3. Kırma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>4. Eğme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Brinell, Rockwell, Vickers ve Shore yöntemleri ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.
Modül Adı	Sertlik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brinell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>2. Rockwell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>3. Vickers sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>4. Shore sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> </ol>

### **BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ**

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

### **BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ**

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)



Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim öncesi ayarlarını yapar.</li> <li>2. Çizim sayfası oluşturur.</li> <li>3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li> <li>5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li> <li>2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li> <li>3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li> <li>4. Katmanları kullanır.</li> <li>5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li> </ol>
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li> <li>2. İzometrik perspektif çizer.</li> <li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.
Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular.</li> <li>2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.

Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir. 2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.

### ÇELİK YAPILANDIRMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak basit imalat tasarımı ve hazırlığı yapma, alt grupları oluşturma ve alt grupların birbiri ile birleştirmesini yapma, imalatı yapılmış parçaların sevkiyatını ve yerinde/yerine montajını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Resim çizme, maliyet hesaplama ve üretim planlaması ile basit imalat/konstrüksiyon tasarımı ve hazırlığı yapar.
Modül Adı	İmalat Tasarımı ve Hazırlığı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İmalat öncesi çeşitli resim ve kataloglardan basit imalatı/tasarımı yapılacak ürünü tespit eder. 2. İmalatı yapılacak çelik konstrüksiyon ve elemanlarının yapım resmini çizer. 3. Projelendirilmiş montaj, yapım resimleri yardımı ile malzeme ve maliyet analizi yapar. 4. İmalatı yapılacak çelik konstrüksiyon malzemesini temin eder. 5. İmalatı yapılacak çelik konstrüksiyonun üretim yöntem ve tekniklerini tespit eder.
Kazanım 2	Alt grupların birleştirilmesini uygun birleştirme zemininde üretim planına göre yapar.
Modül Adı	İmalatta Montaj
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Alt grupları, imalat resminde belirtilen ölçü ve tolerans sınırları içerisinde uygun birleştirme zemininde/kalıbında yapar. 2. Alt grupların birbiri ile birleştirilmesini imalat resminde belirtilen ölçü ve tolerans sınırları içerisinde ve uygun zeminde yapar.
Kazanım 3	Alt grup ve grup parçalarının sevkiyatını ve yerinde/yerine montajını yapar.
Modül Adı	Sevkiyat ve Yerine/Şantiyede Montaj
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Birleştirilmesi yapılmış grup ve alt grupların montaj sırasına göre nakliyesini yapar/yaptırır. 2. Hazırlanan grup ve alt grupları yerinde / yerine montaj yapar.

## İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iki boyutlu çizimler yapma ve NC ve CNC tezgâhlarında kesme-bükme işlemleri ve üretim sonrası işlemler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	NC ve CNC tezgâhlarda kesme/bükme yapılacak metal malzemelerin resmini çizer.
Modül Adı	NC ve CNC İş Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş tezgâhlarını çeşitlerini ve çalışma sistemlerini açıklar. 2. İş tezgâhlarının koruyucu güvenlik donanımlarının ayarlamalarını yapar. 3. İş tezgâhlarda imalat resmini çizer.
Kazanım 2	NC ve CNC tezgâhlarda metal malzemelerin yapım resmine göre kesimini yapar.
Modül Adı	NC ve CNC'de Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesilecek metal malzemelerin yapım resimlerini çizer. 2. Kesme parametre ayarlarını yapar. 3. İmalatı yapılacak metal malzemelerin kesimini yapar. 4. Kesme sonrası işlemleri yapar.
Kazanım 3	NC ve CNC tezgâhlarda metal malzemelerin yapım resmine göre bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	NC ve CNC'de Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bükülecek metal malzemelerin yapım resimlerini çizer. 2. Bükme parametre ayarlarını yapar. 3. İmalatı yapılacak metal malzemelerin bükümünü yapar. 4. Bükme sonrası işlemleri yapar.
Kazanım 4	NC ve CNC tezgâhlarda üretim sonrası işlemleri yapar.
Modül Adı	NC ve CNC' de Üretim sonrası İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İşlenen ürünlerin kontrol ve sevk işlemlerini yapar. 2. Üretim sonrası kontrol ve bakım işlemlerini yapar.

## TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik iç tesisat yönetmeliğine göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletkenleri istenilen ölçüde keser. 2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenilen ölçüde soyar. 3. İletkenleri istenilen ölçüde bükür.
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar. 2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar. 3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar. 4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar. 5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır. 2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar. 3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.

## ISIL İŞLEM DALI DERSLERİ

### SICAK ŞEKİLLENDİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıcak kesme, yarma, delme, izleme, eğme-bükme, burma, yarma, yayma, yığma yöntemleri ile motif ve ferforje eşyalar yapma, tek yüzlü ve maşalı kalıplarda, açık ve yarı açık sıcak iş kalıplarında, bükme ve çapak alma kalıplarında imalat yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sıcak iş takımlarıyla sıcak kesme, yarma ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Sıcak Kesme-Yarma-Delme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tavlama ve kesme işlemleri yapar.</li> <li>2. Tavlama ve yarma işlemleri yapar.</li> <li>3. Tavlama ve delme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Sıcak şekillendirmede kullanılan izleme, eğme-bükme, burma ve yarma yöntemleri ile çelik gereçlerden çeşitli motifler yapar.
Modül Adı	Süsleme Demirciliği
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zimba ile çelik gereç yüzeylerine soğuk ve sıcak yöntemle izleme yapar.</li> <li>2. Sıcak şekillendirme yöntemi ile çelik gereçlerden eğme-ve bükme motifleri yapar.</li> <li>3. Sıcak şekillendirme yöntemi ile çelik gereçlerden burma ve yarma motifleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sıcak şekillendirmede kullanılan dövme yöntemi ile çelik gereçlerden çeşitli motifler ve ferforje eşyalar yapar.
Modül Adı	Süsleme Eşyalar
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yayma ve yığma ile çeşitli motifler yapar.</li> <li>2. Ferforje eşyalar yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Sıcak şekillendirme işlemlerinde kullanılan tek yüzlü kalıpların imalatı ile tek yüzlü ve maşalı kalıplarda üretim yapar.
Modül Adı	Tek Yüzlü ve Maşalı Kalıplar
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit tek yüzlü kalıpları oluşturur.</li> <li>2. Tek yüzlü kalıplarda imalat yapar.</li> <li>3. Maşalı kalıplarda imalat yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Sıcak şekillendirme işlemlerinde kullanılan açık sıcak iş kalıpları ile makinelerde imalat yapar.
Modül Adı	Açık Sıcak İş Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık sıcak iş kalıplarını makinelere bağlar.</li> <li>2. İş kalıplarında imalat yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Sıcak şekillendirme işlemlerinde kullanılan yarı açık ve kapalı kalıplar ile makinelerde imalat yapar.
Modül Adı	Yarı Açık ve Kapalı Sıcak İş Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yarı açık sıcak iş kalıplarında imalat yapar.</li> <li>2. Kapalı sıcak iş kalıplarında imalat yapar.</li> </ol>

Kazanım 7	Sıcak şekillendirme işlemlerinde kullanılan sıcak iş bükme kalıplarının imalatı ile sıcak iş bükme ve çapak alma kalıplarında üretim yapar.
Modül Adı	Bükme ve Çapak Alma Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bükme kalıplarını oluşturur.</li> <li>2. Bükme kalıplarında imalat yapar.</li> <li>3. Çapak alma işlemlerini yapar.</li> </ol>

### METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim yapma ve çeşitli çelik eşyaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Soğuk şekillendirme makinelerinde imalat parçalarına talaşlı ve talaşsız kesme yapar.
Modül Adı	Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçüsünde talaşlı kesme yapar.</li> <li>2. Ölçüsünde talaşsız kesme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile borulara bükme yapar.
Modül Adı	Boruları Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıplarında el ile boru bükümü yapar.</li> <li>2. Makine kalıplarında boru bükümü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile vidalı ve kenetli birleştirme yapar.
Modül Adı	Vidalı ve Kenetli Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere civatalı ve somunlu birleştirme yapar.</li> <li>3. Çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir.</li> <li>4. Bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Soğuk şekillendirme takımları ile folyo ve sac malzemelere kabartma (rölyef) yapar.
Modül Adı	Kabartma Tekniği

Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Folyo gereçlere kabartma işlemi yapar. 2. Sac gereçlere kabartma işlemi yapar.
Kazanım 5	Soğuk şekillendirme makine ve aparatları ile sacları bükerek çeşitli profiller oluşturur.
Modül Adı	Saclardan Profiller Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar. 2. Çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar. 3. Çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar. 4. Çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makine ve kalıpları ile çelik sac gereçlerin kenarlarını bükür.
Modül Adı	Sacların Kenarlarını Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac kenarlarına tek büküm yapar. 2. Çelik sac kenarlarına iki büküm yapar. 3. Çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.
Kazanım 7	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile sac gereçlerden çeşitli borular oluşturur.
Modül Adı	Sac Borular
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik saclardan yuvarlak kesitli boru oluşturur. 2. Çelik saclardan konik boru oluşturur. 3. Çelik saclardan yuvarlak kesitli dirsek oluşturur. 4. Çelik saclardan kare kesitli boru oluşturur.
Kazanım 8	Soğuk şekillendirme makineleri ve kaynaklı birleştirme yöntemleri ile seri iş ve montaj kalıplarının imalatını yapar.
Modül Adı	Seri İş ve Montaj Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit ön biçimlendirme kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar. 2. Montaj kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar.
Kazanım 9	Soğuk şekillendirmede kullanılan preslere kalıpları bağlayıp eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Soğuk Şekillendirme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılan kalıpları prese bağlar. 2. Prese bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Kazanım 10	Soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya çeşitlerinin imalatını yapar.



Modül Adı	Çelik Eşya İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik eşyaların yapım resimlerini çizip maliyet hesaplarını yapar.</li> <li>2. Çelik eşya gereçlerine soğuk şekillendirme takım ve makineleri ile kesme, delme, eğme ve bükme yapar.</li> <li>3. İş resmine uygun olarak soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya imalatı yapar.</li> </ol>

### METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mekanik ve kimyasal yollarla metallerin yüzeylerini temizler.
Modül Adı	Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler.</li> <li>2. Kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.</li> </ol>
Kazanım 2	Kimyasal bileşik banyosu ve ısı emdirme yöntemleri ile metallerin yüzeylerini renklendirip makinelerde parlatır.
Modül Adı	Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metallerin yüzeylerini kimyasal bileşik banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar.</li> <li>2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar.</li> <li>3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.</li> </ol>
Kazanım 3	Metallerin yüzeylerine klasik (fırça ile) püskürtme ve elektrostatik yöntemlerle astarlama ve son kat boyama yapar.
Modül Adı	Yüzeyleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar.</li> <li>2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> <li>3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> </ol>
Kazanım 4	Penetrant sıvı, ultrasonik, röntgen, manyetik ve basınçla kontrol yöntemlerini kullanarak metal malzemelere tahribatsız muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatsız Muayene

Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetrant sıvı yöntemi ile malzeme yüzeyindeki kılcal çatlakları tespit eder.</li> <li>2. Ultrasonik muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve büyüklüğünü tespit eder.</li> <li>3. Röntgen muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>4. Manyetik muayene cihazı ile kaynak dikişindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>5. Basınçlı kontrol düzeneği ile malzemelerdeki hataların boyutunu ve yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Çekme, basma, kırma ve eğme deneyleri ile metal malzemelere tahribatlı muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatlı Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çekme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>2. Basma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>3. Kırma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>4. Eğme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Brinell, Rockwell, Vickers ve Shore yöntemleri ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.
Modül Adı	Sertlik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brinell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>2. Rockwell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>3. Vickers sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>4. Shore sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> </ol>

### **BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ**

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

#### **BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ**

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında, çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma

Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim öncesi ayarlarını yapar.</li> <li>2. Çizim sayfası oluşturur.</li> <li>3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li> <li>5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li> <li>2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li> <li>3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li> <li>4. Katmanları kullanır.</li> <li>5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li> </ol>
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li> <li>2. İzometrik perspektif çizer.</li> <li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>

Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.
Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular.</li> <li>2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme

Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir. 2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.

### ISIL İŞLEM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ve ISO standartlarına göre, tavlanmış gereçlerin sıcaklıklarını ölçme, çeliklere farklı ısıtım yöntemlerini uygulama, ısıtım işlemlerle yüzey sertleştirme ve düşük karbonlu çeliklerin yüzeylerine sertleştirme yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Lambalı ve ışınmalı pirometre ile tavlanmış gereçlerin sıcaklıklarını ölçer.
Modül Adı	Sıcaklık Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Lambalı pirometre ile sıcaklıklarını ölçer. 2. Işınmalı pirometre ile sıcaklıklarını ölçer.
Kazanım 2	Sertleştirme, gerginlik giderme, normalleştirme ve yumuşatma yöntemleri ile çelik gereçlere ısıtım işlemi uygular.
Modül Adı	Isıtım İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sertleştirme yapar. 2. Gerginlik giderme işlemi yapar. 3. Normalleştirme işlemi yapar. 4. Yumuşatma işlemi yapar.
Kazanım 3	Alev ve endüksiyon akımı yöntemi ile çelik gereçlere yüzey sertleştirme yapar.
Modül Adı	Isıtım Yüzey Sertleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Oksi-gaz kaynak alevi ile çelik gereçlerin yüzeylerine sertleştirme yapar. 2. Endüksiyon akımı ile çelik gereçlerin yüzeylerine sertleştirme yapar.
Kazanım 4	Katı, sıvı ve gaz sementasyon yöntemleri ile karbon oranı düşük çeliklerin yüzeylerine sertleştirme yapar.
Modül Adı	Karbon Oranı Düşük Çeliklerde Sertleştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı sementasyon yöntemi ile düşük karbonlu çeliklerin yüzeylerine sertleştirme yapar.</li> <li>2. Sıvı sementasyon yöntemi ile düşük karbonlu çeliklerin yüzeylerine sertleştirme yapar.</li> <li>3. Gaz sementasyon yöntemi ile düşük karbonlu çeliklerin yüzeylerine sertleştirme yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İletkenleri istenilen ölçüde keser.</li> <li>2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenilen ölçüde soyar.</li> <li>3. İletkenleri istenilen ölçüde bükür.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar.</li> <li>2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar.</li> <li>3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar.</li> <li>4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar.</li> <li>5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır.</li> <li>2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar.</li> <li>3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.</li> </ol>

## AVİZECİLİK DALI DERSLERİ

### METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim yapma ve çeşitli çelik eşyaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Soğuk şekillendirme makinelerinde imalat parçalarına talaşlı ve talaşsız kesme yapar.
Modül Adı	Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ölçüsünde talaşlı kesme yapar. 2. Ölçüsünde talaşsız kesme yapar.
Kazanım 2	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile borulara bükme yapar.
Modül Adı	Boruları Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıplarında el ile boru bükümü yapar. 2. Makine kalıplarında boru bükümü yapar.
Kazanım 3	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile vidalı ve kenetli birleştirme yapar.
Modül Adı	Vidalı ve Kenetli Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar. 2. Çelik gereçlere civatalı ve somunlu birleştirme yapar. 3. Çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir. 4. Bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.
Kazanım 4	Soğuk şekillendirme takımları ile folyo ve sac malzemelere kabartma (rölyef) yapar.
Modül Adı	Kabartma Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Folyo gereçlere kabartma işlemi yapar. 2. Sac gereçlere kabartma işlemi yapar.
Kazanım 5	Soğuk şekillendirme makine ve aparatları ile sacları bükerek çeşitli profiller oluşturur.

Modül Adı	Saclardan Profiller Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar.</li> <li>2. Çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar.</li> <li>3. Çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar.</li> <li>4. Çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makine ve kalıpları ile çelik sac gereçlerin kenarlarını bükme.
Modül Adı	Sacların Kenarlarını Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik sac kenarlarına tek büküm yapar.</li> <li>2. Çelik sac kenarlarına iki büküm yapar.</li> <li>3. Çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile sac gereçlerden çeşitli borular oluşturur.
Modül Adı	Sac Borular
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik saclardan yuvarlak kesitli boru oluşturur.</li> <li>2. Çelik saclardan konik boru oluşturur.</li> <li>3. Çelik saclardan yuvarlak kesitli dirsek oluşturur.</li> <li>4. Çelik saclardan kare kesitli boru oluşturur.</li> </ol>
Kazanım 8	Soğuk şekillendirme makineleri ve kaynaklı birleştirme yöntemleri ile seri iş ve montaj kalıplarının imalatını yapar.
Modül Adı	Seri İş ve Montaj Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basit ön biçimlendirme kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar.</li> <li>2. Montaj kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Soğuk şekillendirmede kullanılan preslere kalıpları bağlayıp eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Soğuk Şekillendirme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanılan kalıpları prese bağlar.</li> <li>2. Prese bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya çeşitlerinin imalatını yapar.
Modül Adı	Çelik Eşya İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik eşyaların yapım resimlerini çizip maliyet hesaplarını yapar.</li> <li>2. Çelik eşya gereçlerine soğuk şekillendirme takım ve makineleri ile kesme, delme, eğme ve bükme yapar.</li> <li>3. İş resmine uygun olarak soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya imalatı yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mekanik ve kimyasal yollarla metallerin yüzeylerini temizler.
Modül Adı	Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler.</li> <li>2. Kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.</li> </ol>
Kazanım 2	Kimyasal bileşik banyosu ve ısı emdirme yöntemleri ile metallerin yüzeylerini renklendirip makinelerde parlatır.
Modül Adı	Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metallerin yüzeylerini kimyasal bileşik banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar.</li> <li>2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar.</li> <li>3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.</li> </ol>
Kazanım 3	Metallerin yüzeylerine klasik (fırça ile), püskürtme ve elektrostatik yöntemlerle astarlama ve son kat boyama yapar.
Modül Adı	Yüzeyleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar.</li> <li>2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> <li>3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> </ol>
Kazanım 4	Penetrant sıvı, ultrasonik, röntgen, manyetik ve basınçla kontrol yöntemlerini kullanarak metal malzemelere tahribatsız muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatsız Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetrant sıvı yöntemi ile malzeme yüzeyindeki kılcal çatlakları tespit eder.</li> <li>2. Ultrasonik muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve büyüklüğünü tespit eder.</li> <li>3. Röntgen muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>4. Manyetik muayene cihazı ile kaynak dikişindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>5. Basıncılı kontrol düzeneği ile malzemelerdeki hataların boyutunu ve yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Çekme, basma, kırma ve eğme deneyleri ile metal malzemelere tahribatlı muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatlı Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çekme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>2. Basma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>3. Kırma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>4. Eğme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Brinell, Rockwell, Vickers ve Shore yöntemleri ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.
Modül Adı	Sertlik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brinell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>2. Rockwell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>3. Vickers sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>4. Shore sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> </ol>

### AVİZE İMALAT TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ve ISO standartlarına göre, imalat malzemelerini temin etme, MIG-MAG ile yatayda küt ek kaynağı, MIG-MAG ile yatayda köşe kaynağı, MIG-MAG ile yatayda boru ve profil kaynağı ve montaj tekniklerini uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık ders saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yapım resmine göre avize imalatında kullanılan malzemeleri temin eder.
Modül Adı	İmalat Malzemelerini Temin Etme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cam malzemeleri temin eder.</li> <li>2. Ahşap malzemeleri temin eder.</li> <li>3. Plastik malzemeleri temin eder.</li> <li>4. Kâğıt, kumaş, makrome malzemeleri temin eder.</li> <li>5. Metal malzemeleri temin eder.</li> <li>6. Seramik ve mermer temin eder.</li> </ol>
Kazanım 2	MIG-MAG kaynak makinesini hazırlayıp çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Küt Ek Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını yapar.</li> <li>2. MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlerin yatayda iç ve dış köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yatayda iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>2. Yatayda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Yatayda dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	MIG-MAG kaynak yöntemi ile yuvarlak borulara ve profillere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boru küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Profil kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Maliyet hesabını ve teklifi hazırlayıp yapım resmine uygun şekilde aydınlatma gereçleri ile avizenin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maliyet hesabını yapar.</li> <li>2. Teklif hazırlar.</li> <li>3. Aydınlatma gereçlerinin montajını yapar.</li> <li>4. Elektrik projesine göre tavan ve duvar montajını yapar.</li> </ol>

## BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

### BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çizim öncesi ayarlarını yapar.</li><li>2. Çizim sayfası oluşturur.</li><li>3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li><li>4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li><li>5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li></ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li><li>2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li><li>3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li><li>4. Katmanları kullanır.</li><li>5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li></ol>
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li><li>2. İzometrik perspektif çizer.</li><li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li></ol>

## BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.
Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>

Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular. 2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir. 2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.

### METAL LEVHA İŞLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ve ISO standartlarına göre, metalleri kabartma veya farklı yöntemlerle sıvama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İstenen resmi ölçülerinde bakır levha üzerine kabartarak hazırlar.
Modül Adı	Yüksek Kabartma Rölyef Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bakır ve kurşunun mekanik ve fiziksel özelliklerini açıklar. 2. Kabartma yapılacak malzemeyi hazırlar. 3. Resmi, bakır levha üzerine kabartma ve kabartma sonrası işlemleri uygun zimba ile yapar.
Kazanım 2	Elde sıvama yapar.
Modül Adı	Elde Sıvama Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elde sıvanacak malzemeyi hazırlar. 2. Elde sıvama yapar.
Kazanım 3	Kalıpta sıvama yapar.
Modül Adı	Kalıpta Çekerek Sıvama Yapma

Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıpta sıvanacak malzemeyi hazırlar. 2. Kalıpta sıvama yapar.
Kazanım 4	Tornada sıvama yapar.
Modül Adı	Tornada Sıvama Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tornada sıvanacak malzemeyi hazırlar. 2. Tornada sıvama yapar.

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletkenleri istenen ölçüde keser. 2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenen ölçüde soyar. 3. İletkenleri istenen ölçüde bükür.
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar. 2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar. 3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar. 4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar. 5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır.</li> <li>2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar.</li> <li>3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## ENDÜSTRİYEL REKLAM TABELACILIĞI DALI DERSLERİ

### TABELA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda, TS EN ve ISO standartlarına uygun şekilde temel açık hava reklamcılığı kavram ve uygulamaları, temel malzemeleri ve çeşitli makine, takım ve teknikleri kullanarak tabela yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel açık hava reklamcılığı ile ilgili kavram ve uygulamaları açıklar.
Modül Adı	Temel Açık Hava Reklamcılığı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reklamın temel ilkelerini açıklar.</li> <li>2. Açık hava reklamcılığının çerçevesi, temel araç ve kavramlarını açıklar.</li> <li>3. Türkiye'den ve dünyadan güncel açık hava reklam uygulamalarını inceler.</li> </ol>
Kazanım 2	Açık hava reklamcılığı tasarımına uygun malzeme seçimi ve depolanması işlemlerini yapar.
Modül Adı	Açık Hava Reklamcılığında Kullanılan Malzemeler
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık hava reklamcılığında kullanılan malzemeleri sınıflandırır.</li> <li>2. Açık hava reklamcılığı tasarımına uygun malzeme seçimi yapar.</li> <li>3. Malzemeleri depolar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kesme, eğme-bükme, delme, yüzey düzeltme ve sıcak presleme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Şekillendirme Yöntem ve Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesme makine ve takımları ile kesme işlemini yapar.</li> <li>2. Eğme-bükme makineleri ile çeşitli bükme işlemlerini yapar.</li> <li>3. Delme takım ve malzemeleri ile her tür malzemeye delik açar.</li> <li>4. Yüzey düzeltme işlemlerini yapar.</li> <li>5. Sıcak presleme yöntemi ile kabartma yazı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Vida ve perçinli birleştirmeler yapar.



Modül Adı	Vidalı ve Perçinli Birleştirmeler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Vida ve civata ile birleştirme yapar. 2. Perçinle birleştirme yapar.
Kazanım 5	TS EN ISO standartlarına ve WPS'ye (Kaynak Yöntem Şartnamesi) uygun şekilde elektrik ark kaynağı ve gaz altı kaynağı yapar.
Modül Adı	Kaynaklı Birleştirmeler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çeşitli kaynak pozisyonlarında gaz altı kaynağı yapar. 2. Çeşitli kaynak pozisyonlarında elektrik ark kaynağı yapar.
Kazanım 6	Bakım, onarım ve teslimat işlemlerini yapar.
Modül Adı	Bakım ve Onarım İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bakım ve onarım işlerini yapar. 2. Bakımı ve onarımı yapılan işin teslimat işlemlerini yapar.

### BOYA TEKNİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ve ISO standartlarına uygun şekilde elektrostatik ve yaş boya tekniği ile reklam tabelalarını boyama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrostatik boya tekniği ile reklam tabelalarının metal kısımlarını boyar.
Modül Adı	Elektrostatik Boya
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrostatik boya için ön hazırlık yapar. 2. İç ve dış mekân için elektrostatik toz boya ürünlerini hazırlar. 3. Elektrostatik boya yöntemi ile boyama yapar. 4. Boya sonrası kurutma fırınlarını hazırlar.
Kazanım 2	Yaş boya tekniği ile reklam tabelalarının yüzeylerini boyar.
Modül Adı	Yaş Boya
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yaş boya ön hazırlığı ile ilgili işlemleri yapar. 2. Yaş boya uygulamasını yapar. 3. Boya sonrası kurutma yöntemlerini uygular.

### PLAKET VE DAMGA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ve ISO standartlarına ve sipariş formuna uygun şekilde plaket ve damga yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sipariş formuna uygun şekilde kaşe (damga) yapar.
Modül Adı	Damga
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda hazırlanan dizginin yazıcı çıktısını alır.</li> <li>2. Işıklı dolabın montajını yapıp kaşe sıvısını döker.</li> <li>3. Işıklı dolapta pozlandırma yapar.</li> <li>4. Dökümü yapılan kaşe lastiğinin temizlik ve kurutma işlemlerini yapar.</li> <li>5. İmal ettiği kaşe lastiğini kaşe makinesine monte eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Sipariş formuna uygun şekilde sublimasyon transfer baskı tekniği ile plaket yapar.
Modül Adı	Transfer Baskı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozet, plaket ve kumaş baskı yapar.</li> <li>2. Transfer baskı yönteminde kullanılan makine ve malzemeleri hazırlar.</li> <li>3. Siparişe uygun malzemeyi seçme ve ölçülerine uygun hâle getirme işlemlerini yapar.</li> <li>4. Bilgisayarda hazırlanmış dizginin transfer baskı kâğıdına yazıcıdan ters çıktısını alıp baskı işlemini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sipariş formuna göre lazer ve pantograf yazı tekniği ile plaket yapar.
Modül Adı	Lazer ve Pantograf Yazı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lazer yöntemi ile herhangi bir malzemenin üstüne yazı yazar.</li> <li>2. Pantograf makinesi ile istenilen ölçü ve karakterde yazı yazar.</li> </ol>

### SİPARİŞ ALMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ve ISO standartlarına göre reklam tabelalarının bütün ve detay resimlerini çizme, sipariş formu bilgileri doğrultusunda işin görsel resmini hazırlama, sipariş formundaki bilgiler doğrultusunda işin görsel resmini hazırlama ve bilgisayarda iş resmini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Vektörel çizim programlarını kullanıp amblem ve logo röprodüksiyonu yapar.
-----------	--

Modül Adı	Amblem / Logo Röprodüksiyonu
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kapalı çizimler oluşturur. 2. Verileri eksiksiz ve düzenli arşivler. 3. Orijinalle birebir uygunlukta çıktı alır.
Kazanım 2	Tarama ve düzeltme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tarama Düzeltme Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İdeal çözünürlükte tarama yapar. 2. Verilen işe uygun renk modu ayarlar. 3. Temiz ve iz bırakmadan rötuş yapar. 4. Resimlerin renklerini doğal renk değerlerine getirir.
Kazanım 3	En az noktayla nesnenin tam hatlarında patika çizimi ve dekupe işlemi yapar.
Modül Adı	Dekupe Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. En az noktayla nesnenin tam hatlarında patika oluşturur. 2. Kırpma maskesi ayarlarını yapar.
Kazanım 4	Doğru seçim aracı ile hassas seçimler yapıp seçilen bölgenin rengini hatasız değiştirir.
Modül Adı	Fotoğrafları İşleme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Uygun araçları kullanarak fotomontaj yapar. 2. Baskıya uygun renk değerleri ile görüntü üzerinde tipografik düzenlemeler yapar. 3. İşe uygun olarak fotoğrafları renklendirir.
Kazanım 5	Arka plan ve ön planla oluşturulan zemine style uygulayıp harmanlama modunu tespit eder.
Modül Adı	Zemin Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çalışmaya 300 ppi çözünürlükte başlar. 2. Arka plan ve ön planla oluşturulan zemine style uygular. 3. İstenilen harmanlama modunu zemine uygular.
Kazanım 6	Sipariş formu bilgileri doğrultusunda işin görsel resmini hazırlar.
Modül Adı	Müşteri İsteklerinin Tespiti ve Resim Hazırlama

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sipariş formunu doldurur. 2. Bilgisayarda görsel resmi hazırlar.
Kazanım 7	İş resmindeki bilgiler doğrultusunda maliyet hesabını ve teklif mektubunu hazırlar.
Modül Adı	Teklif Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sipariş formuna göre maliyet hesaplamaları yapar. 2. İş resmine göre işin teklif mektubunu hazırlar.

### BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

### BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında, çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim öncesi ayarlarını yapar. 2. Çizim sayfası oluşturur. 3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar. 4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler. 5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler. 2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir. 3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır. 4. Katmanları kullanır. 5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.

Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li> <li>2. İzometrik perspektif çizer.</li> <li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.
Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular.</li> <li>2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir.</li> <li>2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.</li> </ol>

### SERİGRAFİ BASKIYA HAZIRLIK VE BASKI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak orijinale uygun serigrafî baskı gerçekleştirebilecek şablonu hazırlama ve standartlara uygun şekilde serigrafî baskı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İdeal baskıyı gerçekleştirecek şekilde ipeği gerer.
Modül Adı	Çerçeveye İpek Germe
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İpeği şablona elle ideal gerer. 2. İpeği şablona makine ile gerer.
Kazanım 2	Serigrafi şablonu hazırlar.
Modül Adı	Serigrafi Şablonu Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Emülsiyonu ipeğe homojen bir şekilde ideal kalınlıkta sürer. 2. Kalıbı pozlandırır. 3. Kalıp banyo ve rötuş işlemlerini yapar.
Kazanım 3	İstenen baskıya uygun mürekkebi baskı malzemesini dikkate alarak hazırlar.
Modül Adı	Malzemeye Göre Mürekkep Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Baskı yapılacak yüzeylere göre mürekkep seçer. 2. Renk karışımı hazırlar.
Kazanım 4	İstenen standartta baskıyı serigrafi el tezgahında gerçekleştirir.
Modül Adı	El Tezgahında Baskı
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Poza ayarından sapmadan baskı yapar. 2. Baskı özelliğine göre istenen standartta mürekkep hazırlar. 3. İstenen özelliklerde baskı yapar. 4. Mürekkebi, baskı materyaline sabit kalacak şekilde kurutur.
Kazanım 5	Baskı sonrası işlemleri gerçekleştirir.
Modül Adı	Baskı Sonrası İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıbı, bir sonraki baskıya hazır hâle getirir. 2. Ragle ve baskı makinesini bir sonraki baskıya hazır hâle getirir.
Kazanım 6	Serigrafi baskı maliyetini uygun ve ekonomik bir şekilde hesaplar.
Modül Adı	Serigrafide Maliyet
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp maliyetini hesaplar. 2. Baskı maliyetini çıkartır. 3. Toplam maliyeti çıkartır.

## DİJİTAL BASKI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dijital baskı uygulamaları, folyo kesimi, geniş ebatlı dijital baskı yapma ve basılan işleri uygun zeminlere giydirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun ortamda tek renkli ve çok renkli dijital baskı yapar.
Modül Adı	Dijital Baskı Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dijital baskı tekniğini açıklar. 2. Dijital baskıda kullanılan teknolojileri açıklar. 3. Dijital baskı malzemelerini listeler. 4. Tek renkli dijital baskı yapar. 5. Çok renkli dijital baskı yapar.
Kazanım 2	Farklı boyutlarda folyo kesimi gerçekleştirir.
Modül Adı	Folyo Kesimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Folyo kesim bıçağının ayarını yapar. 2. Folyo kesimi yapar. 3. Kesilen folyonun transfer işlemini gerçekleştirir.
Kazanım 3	İç ve dış mekâna baskı yapar.
Modül Adı	Geniş Ebatlı Dijital Baskı
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İç mekân dijital baskı yapar. 2. Dış mekân dijital baskı yapar.
Kazanım 4	Farklı yüzeylere giydirme yapar.
Modül Adı	Giydirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Düz yüzeylere giydirme işlemini yapar. 2. Düz olmayan yüzeyler üzerine giydirme işlemini yapar.

## AYDINLATMA TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak standartlara göre, iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme, ışıklı tabelaların iç tesisatlarının döşenmesi, projektörle aydınlatma, neon aydınlatma ve LED ile aydınlatma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)



Kazanım 1	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletkenleri istenen ölçüde keser. 2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenen ölçüde soyar. 3. İletkenleri istenen ölçüde bükür.
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar. 2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar. 3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar. 4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar. 5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır. 2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar. 3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.
Kazanım 4	Reklam tabelalarının floresan ve projektör ile aydınlatmasını yapar.
Modül Adı	Floresan ve Projektörle Aydınlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Aydınlatma tesisatlarında kullanılan malzemeleri kullanarak floresan ile aydınlatma yapar. 2. Projektör ile aydınlatma yapar.
Kazanım 5	Sipariş formundaki isteklere uygun şekilde neonla aydınlatılan tabela yapar.
Modül Adı	Neonla Aydınlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siparişe bilgisayar ortamında gerçek büyüklüğünde şablon çıkarır.</li> <li>2. Yazı şablonuna uyacak cam borunun çapını tespit eder.</li> <li>3. Bükülmüş cam tüplerini uygun malzeme ile renklendir.</li> <li>4. Belirlenmiş cam boruları uygun alev ayarı ile bükür.</li> <li>5. Renklendirilmiş cam borularının bağlantısı için elektrotlarının montajını yapar.</li> <li>6. Renklendirilmiş neon camlarına uygun gaz dolumu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	LED reklam tabelalarının aydınlatmasını yapar.
Modül Adı	LED ile Aydınlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LED aydınlatma tesisatlarını hazırlar.</li> <li>2. LED aydınlatmada kullanılan malzemeleri hazırlar.</li> <li>3. Aydınlatma devresini kurma, devrenin güvenliğini sağlama işlemlerini yapar.</li> </ol>

## KAROSERCİLİK DALI DERSLERİ

### ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik direnç kaynak yöntemi ile sac, yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Modül Adı	Elektrik Direnç Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile sac malzemelerin direnç kaynağını yapar.</li> <li>2. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile aynı ve farklı kalınlıktaki yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V ve K kaynağı yapar.
Modül Adı	Yatayda Kalın Parçaların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda K kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik ark kaynak yöntemi ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerinin yatayda dolgu kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Dolgu Kaynağı

Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere yatayda yüzey dolgu kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda mil dolgu kaynağı yapar.
Kazanım 4	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dik kaynak yapar.
Modül Adı	Dikey Kaynaklar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapar. 3. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik V kaynağı yapar. 4. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik iç köşe kaynağı yapar. 5. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik iç köşe kaynağı yapar. 6. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik dış köşe kaynağı yapar.
Kazanım 5	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla korniş (yan) ve tavan konumunda kaynak yapar.
Modül Adı	Korniş ve Tavan Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan küt ek kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan V kaynağı yapar. 3. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan iç köşe kaynağı yapar. 4. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan küt ek kaynağı yapar. 5. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan V kaynağı yapar.
Kazanım 6	MIG-MAG kaynak makinesini hazırlayıp çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Küt Ek Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Makine kullanım kılavuzuna göre MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Kazanım 7	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlerin yatayda iç ve dış köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere yatayda iç köşe kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda flanş kaynağı yapar. 3. Çelik gereçlere yatayda dış köşe kaynağı yapar.

Kazanım 8	MIG-MAG kaynak yöntemi ile yuvarlak borulara ve profillere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda boru küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda profil kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlere dik ve yan konumda kaynak yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Pozisyon Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere dik köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yan konumda kaynak yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	TIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	TIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIG kaynak makinesinin bağlantılarını kullanım kılavuzuna göre ayarlarını yapar.</li> <li>2. TIG ile alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. TIG ile alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. TIG ile bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	MIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>3. Bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. Özlü tel elektrotlar ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerine yatay konumda dolgu kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	MIG-MAG-TIG kaynak yöntemi ile büyük çaplı borulara alın, flanş, T ve L kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG-TIG ile Büyük Çaplı Boruların Kaynağı

Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda T birleştirme kaynağı yapar.</li> <li>4. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda L birleştirme kaynağı yapar.</li> </ol>

### METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim yapma ve çeşitli çelik eşyaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Soğuk şekillendirme makinelerinde imalat parçalarına talaşlı ve talaşsız kesme yapar.
Modül Adı	Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçüsünde talaşlı kesme yapar.</li> <li>2. Ölçüsünde talaşsız kesme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile borulara bükme yapar.
Modül Adı	Boruları Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıplarında el ile boru bükümü yapar.</li> <li>2. Makine kalıplarında boru bükümü yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile vidalı ve kenetli birleştirme yapar.
Modül Adı	Vidalı ve Kenetli Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere civatalı ve somunlu birleştirme yapar.</li> <li>3. Çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir.</li> <li>4. Bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Soğuk şekillendirme takımları ile folyo ve sac malzemelere kabartma (rölyef) yapar.

Modül Adı	Kabartma Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Folyo gereçlere kabartma işlemi yapar. 2. Sac gereçlere kabartma işlemi yapar.
Kazanım 5	Soğuk şekillendirme makine ve aparatları ile sacları bükerek çeşitli profiller oluşturur.
Modül Adı	Saclardan Profiller Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar. 2. Çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar. 3. Çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar. 4. Çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makine ve kalıpları ile çelik sac gereçlerin kenarlarını bükür.
Modül Adı	Sacların Kenarlarını Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac kenarlarına tek büküm yapar. 2. Çelik sac kenarlarına iki büküm yapar. 3. Çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.
Kazanım 7	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile sac gereçlerden çeşitli borular oluşturur.
Modül Adı	Sac Borular
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik saclardan yuvarlak kesitli boru oluşturur. 2. Çelik saclardan konik boru oluşturur. 3. Çelik saclardan yuvarlak kesitli dirsek oluşturur. 4. Çelik saclardan kare kesitli boru oluşturur.
Kazanım 8	Soğuk şekillendirme makineleri ve kaynaklı birleştirme yöntemleri ile seri iş ve montaj kalıplarının imalatını yapar.
Modül Adı	Seri İş ve Montaj Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit ön biçimlendirme kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar. 2. Montaj kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar.
Kazanım 9	Soğuk şekillendirmede kullanılan preslere kalıpları bağlayıp eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Soğuk Şekillendirme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılan kalıpları prese bağlar. 2. Prese bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Kazanım 10	Soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya çeşitlerinin imalatını yapar.
Modül Adı	Çelik Eşya İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik eşyaların yapım resimlerini çizip maliyet hesaplarını yapar. 2. Çelik eşya gereçlerine soğuk şekillendirme takım ve makineleri ile kesme, delme, eğme ve bükme yapar. 3. İş resmine uygun olarak soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya imalatı yapar.

### METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mekanik ve kimyasal yollarla metallerin yüzeylerini temizler.
Modül Adı	Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler. 2. Kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.
Kazanım 2	Kimyasal bileşik banyosu ve ısı emdirme yöntemleri ile metallerin yüzeylerini renklendirip makinelerde parlatır.
Modül Adı	Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metallerin yüzeylerini kimyasal bileşik banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar. 2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar. 3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.
Kazanım 3	Metallerin yüzeylerine klasik (fırça ile), püskürtme ve elektrostatik yöntemlerle astarlama ve son kat boyama yapar.
Modül Adı	Yüzeyleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar.</li> <li>2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> <li>3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> </ol>
Kazanım 4	Penetrant sıvı, ultrasonik, röntgen, manyetik ve basınçla kontrol yöntemlerini kullanarak metal malzemelere tahribatsız muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatsız Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetrant sıvı yöntemi ile malzeme yüzeyindeki kılcal çatlakları tespit eder.</li> <li>2. Ultrasonik muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve büyüklüğünü tespit eder.</li> <li>3. Röntgen muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>4. Manyetik muayene cihazı ile kaynak dikişindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>5. Basıncı kontrol düzeneği ile malzemelerdeki hataların boyutunu ve yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Çekme, basma, kırma ve eğme deneyleri ile metal malzemelere tahribatlı muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatlı Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çekme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>2. Basma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>3. Kırma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>4. Eğme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Brinell, Rockwell, Vickers ve Shore yöntemleri ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.
Modül Adı	Sertlik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brinell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>2. Rockwell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>3. Vickers sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>4. Shore sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> </ol>



## BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

### BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çizim öncesi ayarlarını yapar.</li><li>2. Çizim sayfası oluşturur.</li><li>3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li><li>4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li><li>5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li></ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li><li>2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li><li>3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li><li>4. Katmanları kullanır.</li><li>5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li></ol>
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li><li>2. İzometrik perspektif çizer.</li><li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li></ol>

## BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.
Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>

Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular.</li> <li>2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir.</li> <li>2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.</li> </ol>

### AHŞAP YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinelerde delme, rendeleme, kesme, birleştirme, yüzey ve kenar şekillendirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Makinelerde delme uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Ahşapta Delme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El makineleri ile delme işlemlerini şekilde yapar.</li> <li>2. Sabit makinelerde delme işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Makinelerde rendeleme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap Ürünlerini Makinelerde Rendeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planya makinesinde rendeleme yapar.</li> <li>2. Kalınlık makinesinde rendeleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Makinelerde kesme yapar.
Modül Adı	Ahşap Ürünlerini Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şerit testere makinesinde biçme yapar. 2. Daire testere makinesinde kesme yapar.
Kazanım 4	Makinelerde birleştirme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap Ürünlerini Makinelerde Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Birleştirmeye hazırlık yapar. 2. Birleştirme yapar.
Kazanım 5	Makinelerde yüzey ve kenar şekillendirme yapar.
Modül Adı	Ahşap Ürünlerini Makinelerde Yüzey ve Kenar Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yatay freze makinelerinde ahşap malzemeye yüzey ve kenar şekillendirme yapar. 2. Dikey freze makinelerinde ahşap malzemeye yüzey ve kenar şekillendirme yapar.

### İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iki boyutlu çizimler yapma ve NC ve CNC tezgâhlarında kesme-bükme işlemleri ve üretim sonrası işlemler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	NC ve CNC tezgâhlarda kesme/bükme yapılacak metal malzemelerin resmini çizer.
Modül Adı	NC ve CNC İş Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş tezgâhlarını çeşitlerini ve çalışma sistemlerini açıklar. 2. İş tezgâhlarının koruyucu güvenlik donanımlarının ayarlamalarını yapar. 3. İş tezgâhlarda imalat resmini çizer.
Kazanım 2	NC ve CNC tezgâhlarda metal malzemelerin yapım resmine göre kesimini yapar.
Modül Adı	NC ve CNC'de Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesilecek metal malzemelerin yapım resimlerini çizer. 2. Kesme parametre ayarlarını yapar. 3. İmalatı yapılacak metal malzemelerin kesimini yapar. 4. Kesme sonrası işlemleri yapar.
Kazanım 3	NC ve CNC tezgâhlarda metal malzemelerin yapım resmine göre bükme işlemlerini yapar.

Modül Adı	NC ve CNC'de Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bükülecek metal malzemelerin yapım resimlerini çizer.</li> <li>2. Bükme parametre ayarlarını yapar.</li> <li>3. İmalatı yapılacak metal malzemelerin bükümünü yapar.</li> <li>4. Bükme sonrası işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	NC ve CNC tezgâhlarda üretim sonrası işlemleri yapar.
Modül Adı	NC ve CNC' de Üretim sonrası İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşlenen ürünlerin kontrol ve sevk işlemlerini yapar.</li> <li>2. Üretim sonrası kontrol ve bakım işlemlerini yapar.</li> </ol>

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İletkenleri istenen ölçüde keser.</li> <li>2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenen ölçüde soyar.</li> <li>3. İletkenleri istenen ölçüde bükür.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar.</li> <li>2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar.</li> <li>3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar.</li> <li>4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar.</li> <li>5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır.</li> <li>2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar.</li> <li>3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## METAL LEVHA İŞLEMECİLİĞİ DALI DERSLERİ

### ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik direnç kaynak yöntemi ile sac, yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Modül Adı	Elektrik Direnç Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile sac malzemelerin direnç kaynağını yapar.</li> <li>2. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile aynı ve farklı kalınlıktaki yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V ve K kaynağı yapar.
Modül Adı	Yatayda Kalın Parçaların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda K kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik ark kaynak yöntemi ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerinin yatayda dolgu kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Dolgu Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda yüzey dolgu kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda mil dolgu kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dik kaynak yapar.
Modül Adı	Dikey Kaynaklar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik V kaynağı yapar.</li> <li>4. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>5. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>6. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla korniş (yan) ve tavan konumunda kaynak yapar.
Modül Adı	Korniş ve Tavan Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan V kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>4. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>5. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan V kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	MIG-MAG kaynak makinesini hazırlayıp çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Küt Ek Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makine kullanım kılavuzuna göre MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlerin yatayda iç ve dış köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yatayda dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	MIG-MAG kaynak yöntemi ile yuvarlak borulara ve profillere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda boru küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda profil kaynağı yapar.</li> </ol>

Kazanım 9	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlere dik ve yan konumda kaynak yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Pozisyon Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere dik köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yan konumda kaynak yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	TIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	TIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIG kaynak makinesinin bağlantılarını kullanım kılavuzuna göre ayarlarını yapar.</li> <li>2. TIG ile alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. TIG ile alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. TIG ile bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	MIG kaynak yöntemi ile alaşımlı çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alaşımlı çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>3. Bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. Özlü tel elektrotlar ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerine yatay konumda dolgu kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	MIG-MAG-TIG kaynak yöntemi ile büyük çaplı borulara alın, flanş, T ve L kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG-TIG ile Büyük Çaplı Boruların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda T birleştirme kaynağı yapar.</li> <li>4. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda L birleştirme kaynağı yapar.</li> </ol>



## METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim yapma ve çeşitli çelik eşyaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Soğuk şekillendirme makinelerinde imalat parçalarına talaşlı ve talaşsız kesme yapar.
Modül Adı	Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ölçüsünde talaşlı kesme yapar. 2. Ölçüsünde talaşsız kesme yapar.
Kazanım 2	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile borulara bükme yapar.
Modül Adı	Boruları Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıplarında el ile boru bükümü yapar. 2. Makine kalıplarında boru bükümü yapar.
Kazanım 3	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile vidalı ve kenetli birleştirme yapar.
Modül Adı	Vidalı ve Kenetli Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar. 2. Çelik gereçlere civatalı ve somunlu birleştirme yapar. 3. Çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir. 4. Bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.
Kazanım 4	Soğuk şekillendirme takımları ile folyo ve sac malzemelere kabartma (rölyef) yapar.
Modül Adı	Kabartma Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Folyo gereçlere kabartma işlemi yapar. 2. Sac gereçlere kabartma işlemi yapar.
Kazanım 5	Soğuk şekillendirme makine ve aparatları ile sacları bükerek çeşitli profiller oluşturur.
Modül Adı	Saclardan Profiller Bükme

Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar. 2. Çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar. 3. Çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar. 4. Çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makine ve kalıpları ile çelik sac gereçlerin kenarlarını bükür.
Modül Adı	Sacların Kenarlarını Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac kenarlarına tek büküm yapar. 2. Çelik sac kenarlarına iki büküm yapar. 3. Çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.
Kazanım 7	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile sac gereçlerden çeşitli borular oluşturur.
Modül Adı	Sac Borular
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik saclardan yuvarlak kesitli boru oluşturur. 2. Çelik saclardan konik boru oluşturur. 3. Çelik saclardan yuvarlak kesitli dirsek oluşturur. 4. Çelik saclardan kare kesitli boru oluşturur.
Kazanım 8	Soğuk şekillendirme makineleri ve kaynaklı birleştirme yöntemleri ile seri iş ve montaj kalıplarının imalatını yapar.
Modül Adı	Seri İş ve Montaj Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit ön biçimlendirme kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar. 2. Montaj kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar.
Kazanım 9	Soğuk şekillendirmede kullanılan preslere kalıpları bağlayıp eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Soğuk Şekillendirme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılan kalıpları prese bağlar. 2. Prese bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Kazanım 10	Soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya çeşitlerinin imalatını yapar.
Modül Adı	Çelik Eşya İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik eşyaların yapım resimlerini çizip maliyet hesaplarını yapar.</li> <li>2. Çelik eşya gereçlerine soğuk şekillendirme takım ve makineleri ile kesme, delme, eğme ve bükme yapar.</li> <li>3. İş resmine uygun olarak soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya imalatı yapar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mekanik ve kimyasal yollarla metallerin yüzeylerini temizler.
Modül Adı	Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler.</li> <li>2. Kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.</li> </ol>
Kazanım 2	Kimyasal bileşik banyosu ve ısı emdirme yöntemleri ile metallerin yüzeylerini renklendirip makinelerde parlatır.
Modül Adı	Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metallerin yüzeylerini kimyasal bileşik banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar.</li> <li>2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar.</li> <li>3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.</li> </ol>
Kazanım 3	Metallerin yüzeylerine klasik (fırça ile), püskürtme ve elektrostatik yöntemlerle astarlama ve son kat boyama yapar.
Modül Adı	Yüzeyleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar.</li> <li>2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> <li>3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.</li> </ol>
Kazanım 4	Penetrant sıvı, ultrasonik, röntgen, manyetik ve basınçla kontrol yöntemlerini kullanarak metal malzemelere tahribatsız muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatsız Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetrant sıvı yöntemi ile malzeme yüzeyindeki kılcal çatlakları tespit eder.</li> <li>2. Ultrasonik muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve büyüklüğünü tespit eder.</li> <li>3. Röntgen muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>4. Manyetik muayene cihazı ile kaynak dikişindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>5. Basıncı kontrol düzeneği ile malzemelerdeki hataların boyutunu ve yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Çekme, basma, kırma ve eğme deneyleri ile metal malzemelere tahribatlı muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatlı Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çekme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>2. Basma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>3. Kırma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>4. Eğme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Brinell, Rockwell, Vickers ve Shore yöntemleri ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.
Modül Adı	Sertlik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brinell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>2. Rockwell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>3. Vickers sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>4. Shore sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

### BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim öncesi ayarlarını yapar.</li> <li>2. Çizim sayfası oluşturur.</li> <li>3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li> <li>5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li> <li>2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li> <li>3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li> <li>4. Katmanları kullanır.</li> <li>5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li> </ol>
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li> <li>2. İzometrik perspektif çizer.</li> <li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.
Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular.</li> <li>2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir.</li> <li>2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.</li> </ol>

### METAL LEVHA İŞLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ve ISO standartlarına göre, metalleri kabartma veya farklı yöntemlerle sıvama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İstenen resmi ölçülerinde bakır levha üzerine kabartarak hazırlar.
Modül Adı	Yüksek Kabartma Rölyef Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakır ve kurşunun mekanik ve fiziksel özelliklerini açıklar.</li> <li>2. Kabartma yapılacak malzemeyi hazırlar.</li> <li>3. Resmi, bakır levha üzerine kabartma ve kabartma sonrası işlemleri uygun zımba ile yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Elde sıvama yapar.
Modül Adı	Elde Sıvama Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elde sıvanacak malzemeyi hazırlar.</li> <li>2. Elde sıvama yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kalıpta sıvama yapar.
Modül Adı	Kalıpta Çekerek Sıvama Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalıpta sıvanacak malzemeyi hazırlar.</li> <li>2. Kalıpta sıvama yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Tornada sıvama yapar.
Modül Adı	Tornada Sıvama Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tornada sıvanacak malzemeyi hazırlar.</li> <li>2. Tornada sıvama yapar.</li> </ol>

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletkenleri istenen ölçüde keser. 2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenen ölçüde soyar. 3. İletkenleri istenen ölçüde bükür.
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar. 2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar. 3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar. 4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar. 5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır. 2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar. 3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.

## METAL YÜZEY BOYAMA DALI DERSLERİ

### TEMEL YÜZEY VE BOYA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri mekaniksel ve kimyasal yollarla temizleme ile metal yüzeyleri klasik ve püskürtme yöntemleriyle boyama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Metal yüzeylerinde oluşan korozyonu ve diğer hataları mekaniksel yollarla temizler.
Modül Adı	Metal Yüzeyleri Mekaniksel Yollarla Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekaniksel temizleme yöntemini tespit edip kullanılacak araç gereçleri hazırlar. 2. Mekaniksel yollarla temizleme yapar.



Kazanım 2	Metal yüzeylerinde oluşan korozyonu ve diğer hataları kimyasal yollarla temizler.
Modül Adı	Metal Yüzeyleri Kimyasal Yollarla Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metal yüzeyleri kimyasal yollarla temizler. 2. Kimyasal yollarla temizleme sonrası işlemlerini yapar.
Kazanım 3	Boyanacak yüzeyi temizleyip klasik yöntem ile metal yüzeyleri boyama ve boyama sonrası işlemleri yapar.
Modül Adı	Metal Yüzeyleri Klasik Yöntem ile Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Boyanacak yüzeyi temizler. 2. Metal yüzeylere boya yapar. 3. Boyama sonrası işlemleri yapar.
Kazanım 4	Boyanacak yüzeyi temizleyip püskürtme yöntemi ile metal yüzeyleri boyama ve boyama sonrası işlemleri yapar.
Modül Adı	Metal Yüzeyleri Püskürtme Yöntemi ile Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Boyanacak yüzeyi temizler. 2. Yüzey boyama yapar. 3. Boyama sonrası işlemleri yapar.

### METAL YÜZEY BOYA UYGULAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal boya atölyesini düzenleme, boya öncesi hazırlıkları yapma, boya sistemlerini uygulama ve boya sonrası kontrolleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma alanını düzenler.
Modül Adı	Boya Atölyesi Düzeni ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kişisel koruyucu donanımları kullanır. 2. Tehlikeli ve zararlı atıkların geçici depolamasını yapar. 3. Atölye ekipmanlarının yerleşimini yapar.
Kazanım 2	Farklı özellikte yüzeyleri boyaya hazırlar.
Modül Adı	Yüzey Hazırlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katofrezli yüzeyi hazırlar.</li> <li>2. Sac/çelik/galvaniz/alüminyum yüzeyleri hazırlar.</li> <li>3. Eski boyalı yüzeyi hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Boyanacak farklı yüzeylere dolgu yapar.
Modül Adı	Yüzey Dolgu İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sac/çelik/galvaniz /alüminyum yüzeylere macun çeker.</li> <li>2. Eski boyalı yüzeye macun çeker.</li> <li>3. Yoklama (rapid) macun çeker.</li> <li>4. İlk kat (primer) astar boya uygular.</li> </ol>
Kazanım 4	Sprey tabancası ve kompresörün ayar ve kontrollerini yapar.
Modül Adı	Kompresör ve Boya Tabancalarını Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprey tabancası ayar ve kontrollerini yapar.</li> <li>2. Kompresörün ayar ve kontrollerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Boya yapılacak ortamı hazırlar.
Modül Adı	Boyama Ortamı Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boya kabinlerini boyaya hazırlar.</li> <li>2. Kurutma kabinini hazırlar.</li> <li>3. Açık alanda yapılacak olan boyama işlemleri için gerekli hazırlıkları yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Metal yüzey üzerine astar boya uygular.
Modül Adı	Metal Yüzeylere Astar Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metal yüzeyin üstüne yaş üstü yaş 2K akrilik astar boya uygular.</li> <li>2. Metal yüzeyin üstüne 2K renklendirilebilen akrilik astar boya uygular.</li> </ol>
Kazanım 7	Solvent bazlı opak boya uygular.
Modül Adı	Solvent Bazlı Opak Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2K akrilik astarlı yüzeyin üstüne 2K düz boya uygular.</li> <li>2. Boyanmış yüzeyi kurutur.</li> </ol>

Kazanım 8	Solvent bazlı metalik boya uygular.
Modül Adı	Solvent Bazlı Metalik Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. 2K akrilik astarlı panelin üstüne baz kat metalik boya uygular. 2. Metal yüzey üzerine MS veya HS sistemli vernik uygular.
Kazanım 9	Su bazlı opak boya uygular.
Modül Adı	Su Bazlı Opak Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. 2K astarlı panel yüzeyin üstüne su bazlı son kat boya uygular. 2. 2K astarlı panel yüzeyin üstüne su bazlı son kat boya, yaş üstü yaş boya uygular.
Kazanım 10	Su bazlı metalik boya uygular.
Modül Adı	Su Bazlı Metalik Boya Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı baz kat metalik boya ve su bazlı vernik yapar. 2. 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı baz kat metalik boya ve HS veya MS sistem vernik yapar.

### METAL YÜZEY BOYA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renk hazırlama, yama ve diğer yüzey işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yüzey üzerinde uygun renk hazırlar.
Modül Adı	Renk Hazırlama Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yüzey üzerindeki doğru rengi bulur. 2. Formülü bilinen komponentler ile opak boya rengi hazırlar. 3. Formülü bilinen komponentler ile metalik boya rengi hazırlar.
Kazanım 2	Komponentlerin miktarı verilerek veya verilmeden renk elde etme ile ilgili çalışmaları yapar.
Modül Adı	Renk Çalışma Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Komponentlerin miktarı verilerek renk tutturma çalışmaları yapar. 2. Komponentlerin miktarı verilmeden renk tutturma çalışmaları yapar. 3. Renk bankası oluşturur.

Kazanım 3	Yüzey üzerinde renk çalışmaları yapar.
Modül Adı	Metal Yüzeyler Üzerinde Renk Çalışmaları
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Opak renk hazırlar. 2. Sedef renk hazırlar. 3. Metalik renk hazırlar.
Kazanım 4	Panel üzerindeki küçük hasarları ve çizikleri onarır.
Modül Adı	Metal Yüzeylerde Yama Teknikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/30 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. 2K opak boya uygulanmış panelin üstüne orta (lokal) yama yapar. 2. 2K opak boya uygulanmış panelin üstüne (kenar ve köşelerde) spot yama yapar. 3. 2K metal boya ve vernik uygulanmış panelin üstüne yama yapar.
Kazanım 5	Ses ve korozyona karşı izolasyonu sağlar.
Modül Adı	Metal Yüzeylerde İzolasyon Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Alarak metal yüzeylerin iç kısımlarındaki kıvrım yerlerine mastik uygular. 2. Düz plakalar üzerine pütür boya uygulamaları yapar.
Kazanım 6	Boya hatalarını tespit eder.
Modül Adı	Metal Yüzeylerde Boya Hatalarını Teşhis Etme
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Fiziksel yöntemlerle hataları tespit eder. 2. Cihaz vasıtasıyla hataları tespit eder.
Kazanım 7	Boya hatalarını düzeltir.
Modül Adı	Metal Yüzeylerde Boya Hatalarını Düzeltme
Modülün Önerilen Süresi	40/25 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Boya sonrası oluşan hataları düzeltir. 2. Kullanım sırasında oluşan boya hatalarını düzeltir.

### RENKLENDİRME VE BOYAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzeyleri çeşitli yöntemlerle renklendirme, parlatma ve elektrostatik yöntemle boyama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Metal yüzeyleri kimyasal yollarla renklendirir.
Modül Adı	Metal Yüzeyleri Kimyasal Yollarla Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kimyasal bileşik banyosunu hazırlar. 2. Renklendirme ve yıkama işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Metal yüzeyleri ısıtarak renklendirir.
Modül Adı	Metal Yüzeyleri Isıtarak Renklendirme
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metal yüzeyleri uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirir. 2. Renklendirilen yüzeyleri vernikler.
Kazanım 3	Metal yüzeyleri makinede parlatır.
Modül Adı	Metal Yüzeyleri Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Parlatma işlemi için ön hazırlık yapar. 2. Makinede metal yüzeyleri parlatır.
Kazanım 4	Metal yüzeyleri elektrostatik yöntem ile boyar.
Modül Adı	Metal Yüzeyleri Elektrostatik Yöntem ile Boyama
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Boya donanımlarını hazırlar. 2. Boya yapar. 3. Boyanmış işlerin fırınlama işlemlerini yapar.

### BOYA EKİPMANLARI BAKIM VE ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya atölyesi için gerekli donanımların bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saat işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kompresör ve bağlantılarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Kompresörlerin Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kompresörün genel kontrollerini yapar. 2. Kompresörün bakım ve onarımını yapar. 3. Hava hortumları ve bağlantı elemanlarının kontrolünü yapar.

Kazanım 2	Boya uygulama ve yüzey hazırlama donanımlarının bakım ve onarımını yapar.
Modül Adı	Yüzey Hazırlama ve Boya Uygulama Ekipmanlarının Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boya püskürtme tabancalarının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>2. Tabanca yıkama makinelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>3. Zımpara makinelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>4. Boya kabinlerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>5. Mix boya odasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>6. İnfrared ısıtıcıların bakımını yapar.</li> <li>7. Boya atölyelerinde kullanılan diğer yardımcı malzemelerin kontrollerini yapar.</li> </ol>

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İletkenleri istenen ölçüde keser.</li> <li>2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenen ölçüde soyar.</li> <li>3. İletkenleri istenen ölçüde bükür.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar.</li> <li>2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar.</li> <li>3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar.</li> <li>4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar.</li> <li>5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır.</li> <li>2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar.</li> <li>3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.</li> </ol>

## SAC İŞLERİ DALI DERSLERİ

### ARK KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre direnç kaynağı, elektrik ark kaynağı ve MIG-MAG kaynağı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 8 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik direnç kaynak yöntemi ile sac, yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Modül Adı	Elektrik Direnç Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile sac malzemelerin direnç kaynağını yapar. 2. Elektrik direnç kaynağı yöntemi ile aynı ve farklı kalınlıktaki yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.
Kazanım 2	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V ve K kaynağı yapar.
Modül Adı	Yatayda Kalın Parçaların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda K kaynağı yapar.
Kazanım 3	Elektrik ark kaynak yöntemi ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerinin yatayda dolgu kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Dolgu Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereçlere yatayda yüzey dolgu kaynağı yapar. 2. Çelik gereçlere yatayda mil dolgu kaynağı yapar.
Kazanım 4	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dik kaynak yapar.
Modül Adı	Dikey Kaynaklar
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik V kaynağı yapar.</li> <li>4. Çelik gereçlere rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>5. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>6. Çelik gereçlere rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Elektrik ark kaynak yöntemi ile çelik gereçlere rutil elektrotla korniş (yan) ve tavan konumunda kaynak yapar.
Modül Adı	Korniş ve Tavan Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan V kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere rutil elektrotla yan iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>4. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>5. Çelik gereçlere rutil elektrotla tavan V kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	MIG-MAG kaynak makinesini hazırlayıp çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Küt Ek Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makine kullanım kılavuzuna göre MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda küt ek kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlerin yatayda iç ve dış köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yatayda dış köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	MIG-MAG kaynak yöntemi ile yuvarlak borulara ve profillere yatayda küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere yatayda boru küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere yatayda profil kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik gereçlere dik ve yan konumda kaynak yapar.



Modül Adı	MIG-MAG ile Pozisyon Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik gereçlere dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Çelik gereçlere dik köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Çelik gereçlere yan konumda kaynak yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	TIG kaynak yöntemi ile alaşımli çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	TIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIG kaynak makinesinin bağlantılarını kullanım kılavuzuna göre ayarlarını yapar.</li> <li>2. TIG ile alaşımli çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. TIG ile alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. TIG ile bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	MIG kaynak yöntemi ile alaşımli çeliklerin, alüminyum ve bakır alaşımlarına küt ek kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alaşımli çeliklere yatay konumda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Alüminyum ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>3. Bakır ve alaşımlarının yatay konumda küt ek kaynağını yapar.</li> <li>4. Özlü tel elektrotlar ile düz ve silindirik çelik gereç yüzeylerine yatay konumda dolgu kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 12	MIG-MAG-TIG kaynak yöntemi ile büyük çaplı borulara alın, flanş, T ve L kaynağı yapar.
Modül Adı	MIG-MAG-TIG ile Büyük Çaplı Boruların Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda flanş kaynağı yapar.</li> <li>3. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda T birleştirme kaynağı yapar.</li> <li>4. Büyük çaplı borulara dik, tavan ve yatay konumda L birleştirme kaynağı yapar.</li> </ol>

## METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına göre metal yüzeylerini çeşitli yöntemlerle temizleme, renklendirme, parlatma, astar ve son kat boya yapma, tahribatsız muayene, tahribatlı muayene ve sertlik ölçme yöntemlerini kullanarak malzemelerin muayenesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mekanik ve kimyasal yollarla metallerin yüzeylerini temizler.
Modül Adı	Yüzey Temizleme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler. 2. kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.
Kazanım 2	Kimyasal bileşik banyosu ve ısı emdirme yöntemleri ile metallerin yüzeylerini renklendirip makinelerde parlatır.
Modül Adı	Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Metallerin yüzeylerini kimyasal bileşik banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar. 2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar. 3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.
Kazanım 3	Metallerin yüzeylerine klasik (fırça ile) püskürtme ve elektrostatik yöntemlerle astarlama ve son kat boyama yapar.
Modül Adı	Yüzeyleri Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar. 2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar. 3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.
Kazanım 4	Penetrant sıvı, ultrasonik, röntgen, manyetik ve basınçla kontrol yöntemlerini kullanarak metal malzemelere tahribatsız muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatsız Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetrant sıvı yöntemi ile malzeme yüzeyindeki kılcal çatlakları tespit eder.</li> <li>2. Ultrasonik muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve büyüklüğünü tespit eder.</li> <li>3. Röntgen muayene cihazı ile malzeme içerisindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>4. Manyetik muayene cihazı ile kaynak dikişindeki hataların yerini ve boyutunu tespit eder.</li> <li>5. Basıncı kontrol düzeneği ile malzemelerdeki hataların boyutunu ve yerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Çekme, basma, kırma ve eğme deneyleri ile metal malzemelere tahribatlı muayene yapar.
Modül Adı	Tahribatlı Muayene
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çekme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>2. Basma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>3. Kırma deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> <li>4. Eğme deneyi ile tahribatlı muayene yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Brinell, Rockwell, Vickers ve Shore yöntemleri ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.
Modül Adı	Sertlik Ölçme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brinell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>2. Rockwell sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>3. Vickers sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> <li>4. Shore sertlik ölçme yöntemi ile metal malzemelerin sertlik değerini hesaplar.</li> </ol>

### METAL DOĞRAMA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makinelerde kesme, boruları el ve makine ile bükme, vidalı ve kenetli birleştirmeler yapma, sac ve folyo kabartma yapma, saclardan profiller bükme, sacların kenarlarını bükme, çeşitli sac boru şekilleri yapma, seri iş montaj kalıpları yapma, soğuk şekillendirme kalıplarında üretim yapma ve çeşitli çelik eşyaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Soğuk şekillendirme makinelerinde imalat parçalarına talaşlı ve talaşsız kesme yapar.
Modül Adı	Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçüsünde talaşlı kesme yapar.</li> <li>2. Ölçüsünde talaşsız kesme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile borulara bükme yapar.

Modül Adı	Boruları Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıplarında el ile boru bükümü yapar. 2. Makine kalıplarında boru bükümü yapar.
Kazanım 3	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile vidalı ve kenetli birleştirme yapar.
Modül Adı	Vidalı ve Kenetli Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar. 2. Çelik gereçlere civatalı ve somunlu birleştirme yapar. 3. Çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir. 4. Bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.
Kazanım 4	Soğuk şekillendirme takımları ile folyo ve sac malzemelere kabartma (rölyef) yapar.
Modül Adı	Kabartma Tekniği
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Folyo gereçlere kabartma işlemi yapar. 2. Sac gereçlere kabartma işlemi yapar.
Kazanım 5	Soğuk şekillendirme makine ve aparatları ile sacları bükerek çeşitli profiller oluşturur.
Modül Adı	Saclardan Profiller Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar. 2. Çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar. 3. Çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar. 4. Çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.
Kazanım 6	Soğuk şekillendirme makine ve kalıpları ile çelik sac gereçlerin kenarlarını bükür.
Modül Adı	Sacların Kenarlarını Bükme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik sac kenarlarına tek büküm yapar. 2. Çelik sac kenarlarına iki büküm yapar. 3. Çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.
Kazanım 7	Soğuk şekillendirme makine ve takımları ile sac gereçlerden çeşitli borular oluşturur.
Modül Adı	Sac Borular
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik saclardan yuvarlak kesitli boru oluşturur. 2. Çelik saclardan konik boru oluşturur. 3. Çelik saclardan yuvarlak kesitli dirsek oluşturur. 4. Çelik saclardan kare kesitli boru oluşturur.
Kazanım 8	Soğuk şekillendirme makineleri ve kaynaklı birleştirme yöntemleri ile seri iş ve montaj kalıplarının imalatını yapar.
Modül Adı	Seri İş ve Montaj Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Basit ön biçimlendirme kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar. 2. Montaj kalıplarının yapım resmini çizip imalatını yapar.
Kazanım 9	Soğuk şekillendirmede kullanılan preslere kalıpları bağlayıp eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Soğuk Şekillendirme Kalıpları
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kullanılan kalıpları prese bağlar. 2. Prese bağlanmış soğuk şekillendirme kalıplarında eğme-bükme, kesme, çekme ve delme işlemlerini yapar.
Kazanım 10	Soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya çeşitlerinin imalatını yapar.
Modül Adı	Çelik Eşya İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çelik eşyaların yapım resimlerini çizip maliyet hesaplarını yapar. 2. Çelik eşya gereçlerine soğuk şekillendirme takım ve makineleri ile kesme, delme, eğme ve bükme yapar. 3. İş resmine uygun olarak soğuk şekillendirme takım, makine ve kalıpları ile çelik eşya imalatı yapar.

### **BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM / BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSLERİ**

Bu derslerden biri zümre öğretmenler kurulunca belirlenir.

### **BİLGİSAYARDA İKİ BOYUTLU ÇİZİM DERSİ**

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, çizim kütüphanesi oluşturma ve perspektif çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanarak iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim öncesi ayarlarını yapar.</li> <li>2. Çizim sayfası oluşturur.</li> <li>3. Çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>4. Düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li> <li>5. Görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li> <li>2. Ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li> <li>3. Özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li> <li>4. Katmanları kullanır.</li> <li>5. Objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li> </ol>
Kazanım 3	Çizimlerde sık kullanılan nesnelere blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.
Kazanım 4	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modül Adı	CAD programı ile perspektif resim çizerek çıktısını alır.
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objeleri blok hâline getirerek kütüphane oluşturur.</li> <li>2. İzometrik perspektif çizer.</li> <li>3. Yapılan çizimlerin çıktısını alır.</li> </ol>

### BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartları, iş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun olarak katı modelleme paket programıyla katı model, sac model oluşturma, montaj modelleme, animasyon yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile taslak modelleme yapar.
Modül Adı	Taslak Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/15 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.</li> <li>2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.</li> <li>3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modelleme yapar.
Modül Adı	Katı Oluşturma

Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.</li> <li>2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.</li> <li>3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.</li> </ol>
Kazanım 3	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile sac model oluşturur.
Modül Adı	Sac Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.</li> <li>2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.</li> <li>3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile katı modellerin montajını yapar.
Modül Adı	Montaj Modelleme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katı modelleme paket programındaki ilişkilendirme komutları ile katı modellerin montajını yapar.</li> <li>2. 3D taslak çizimi ile oluşturduğu çeşitli yapı ve katı modellere kaynak uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Katı modelleme paket programında çeşitli komutlar yardımı ile yaptığı tasarımların animasyonunu oluşturur.
Modül Adı	Animasyon
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarımını yaptığı parçalara konumlarına göre montaj animasyonu parametrelerini uygular.</li> <li>2. Tasarımını yaptığı parçaların görsel sunumları için montaj ve demontaj animasyonu yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Katı modelleme paket programıyla oluşturduğu katı modeli çeşitli komutlar yardımı ile iki boyutlu resme çevirme ve çizdirme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma ve Çizdirme
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taslak çizimlerden oluşturduğu katı modelleri iki boyutlu resme çevirir.</li> <li>2. İki boyuta aktardığı katı modelin çıktısını alır.</li> </ol>

## OKSİGAZ KAYNAĞI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına ve kaynak yöntem şartnamesine (WPS) göre oksigaz kaynak yöntemi ile köşe, boru ve profil, telli ve telsiz dik pozisyon, telli yan ve tavan pozisyon kaynakları ile dökme demir, alüminyum, bakır ve alaşımlarının kaynaklarını yapma konularıyla ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 7 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 5 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile çelik gereçlere yatayda telsiz dış köşe, telli iç köşe, dış köşe ve flanş kaynağı yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Köşe Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yatayda sağdan sola telsiz dış köşe kaynağı yapar.</li> <li>2. Yatayda sağdan sola ve soldan sağa telli dış köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Yatayda sağdan sola ve soldan sağa telli iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>4. Yatayda sağdan sola ve soldan sağa flanş kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile küçük çaplı boruların ve profillerin küt ek, T ve köşe kaynaklarını yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Boru ve Profillerin Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	80/49 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Küçük çaplı borulara yatayda alın kaynağı yapar.</li> <li>2. Küçük çaplı borulara yatayda arakesit (T) kaynağı yapar.</li> <li>3. Profil borulara yatayda küt ek kaynağı yapar.</li> <li>4. Profil borulara yatayda köşe kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile çelik gereçlere aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dik küt ek, dik köşe ve flanş kaynağı yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Dikey Kaynaklar
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya telli dik küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Yukarıdan aşağıya telsiz dış köşe kaynağı yapar.</li> <li>3. Yukarıdan aşağıya telli dış köşe kaynağı yapar.</li> <li>4. Aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya telli dik iç köşe kaynağı yapar.</li> <li>5. Dik kaynak pozisyonunda flanş kaynağı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oksigaz kaynak yöntemi ile çelik gereçlere yan küt ek, tavan küt ek ve tavan iç köşe kaynağı yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Korniş ve Tavan Kaynakları
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sağdan sola yan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>2. Sağdan sola ve soldan sağa tavan küt ek kaynağı yapar.</li> <li>3. Sağdan sola tavan iç köşe kaynağı yapar.</li> </ol>



Kazanım 5	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile dökme demir ve alüminyum gereçlerin kaynağını yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Dökme Demir ve Alüminyum Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dökme demir çeşitlerinin kaynağını yapar. 2. Alüminyum gereçlerin kaynağını yapar.
Kazanım 6	Oksi-gaz kaynak yöntemi ile bakır, pirinç ve bronz gereçlerin kaynağını yapar.
Modül Adı	Oksi-Gaz ile Bakır ve Alaşımlarının Kaynağı
Modülün Önerilen Süresi	80/42 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bakır gereçlerin kaynağını yapar. 2. Pirinç gereçlerin kaynağını yapar. 3. Bronz gereçlerin kaynağını yapar.

### İLERİ DÜZEYDE METAL İŞLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iki boyutlu çizimler yapma ve NC ve CNC tezgâhlarında kesme-bükme işlemleri ve üretim sonrası işlemler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	NC ve CNC tezgâhlarda kesme / bükme yapılacak metal malzemelerin resmini çizer.
Modül Adı	NC ve CNC İş Tezgâhları
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş tezgâhlarını çeşitlerini ve çalışma sistemlerini açıklar. 2. İş tezgâhlarının koruyucu güvenlik donanımlarının ayarlamalarını yapar. 3. İş tezgâhlarda imalat resmini çizer.
Kazanım 2	NC ve CNC tezgâhlarda metal malzemelerin yapım resmine göre kesimini yapar.
Modül Adı	NC ve CNC'de Kesme
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesilecek metal malzemelerin yapım resimlerini çizer. 2. Kesme parametre ayarlarını yapar. 3. İmalatı yapılacak metal malzemelerin kesimini yapar. 4. Kesme sonrası işlemleri yapar.
Kazanım 3	NC ve CNC tezgâhlarda metal malzemelerin yapım resmine göre bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	NC ve CNC'de Bükme

Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bükülecek metal malzemelerin yapım resimlerini çizer.</li> <li>2. Bükme parametre ayarlarını yapar.</li> <li>3. İmalatı yapılacak metal malzemelerin bükümünü yapar.</li> <li>4. Bükme sonrası işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	NC ve CNC tezgâhlarda üretim sonrası işlemleri yapar.
Modül Adı	NC ve CNC' de Üretim Sonrası İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşlenen ürünlerin kontrol ve sevk işlemlerini yapar.</li> <li>2. Üretim sonrası kontrol ve bakım işlemlerini yapar.</li> </ol>

### TEMEL ELEKTRİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenlerin kesme, soyma ve bükme işlemlerini yapar.
Modül Adı	İletkenler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İletkenleri istenen ölçüde keser.</li> <li>2. İletkenlerin üzerindeki yalıtkanı istenen ölçüde soyar.</li> <li>3. İletkenleri istenen ölçüde bükür.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.
Modül Adı	İletkenlerin Bağlanması
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek ve çok telli iletkenlere tekli düz ek yapar.</li> <li>2. Tek ve çok telli iletkenlere çiftli düz ek ve T ek yapar.</li> <li>3. İletkenlerin klemens bağlantılarını yapar.</li> <li>4. İletkenleri pabuç ve jak ile terminallere bağlar.</li> <li>5. Topraklı fiş ve prizlere kablo bağlar.</li> </ol>
Kazanım 3	Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği'ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.
Modül Adı	Elektrik Devreleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan  
Öğrenme Kazanımları

1. Açık, kapalı ve kısa elektrik devresi bağlantılarını kurarak çalıştırır.
2. Enerji kontrol ve ölçü aletleri ile basit faz (enerji) kontrolü yapar.
3. Basit müdahale ile tek ve üç fazlı motorların motor devir yönünü değiştirir.

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.





## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	4
MOBİLYA SÜSEME SANATLARI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
İÇ MEKÂN VE MOBİLYA TEKNOLOJİSİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
AHŞAP DOĞRAMA TEKNOLOJİSİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
MOBİLYA İSKELETİ VE DÖŞEMESİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
OTO DÖŞEMECİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	9
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	10
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	13
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	15
DERSLER .....	17
1. TEMEL DERSLER .....	17
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	17
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	17
MOBİLYA ÜRETİMİ DERSİ .....	17
MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	18
MOBİLYA TEKNİK RESMİ DERSİ .....	20
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ DERSİ .....	20
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	21
ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ DERSİ .....	22
DAL DERSLERİ .....	24
MOBİLYA SÜSLEME SANATLARI DALI DERSLERİ .....	24
MOBİLYA SÜSLEME TEKNİKLERİ DERSİ .....	24
MOBİLYA SÜSLEME RESMİ DERSİ .....	26
BİLGİSAYARDA MOBİLYA SÜSLEME RESMİ DERSİ .....	27
BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ .....	28
İÇ MEKÂN VE MOBİLYA TEKNOLOJİSİ DALI DERSLERİ .....	29
MOBİLYA İÇ MEKÂN ELEMANLARI DERSİ .....	29
BİLGİSAYARLI MOBİLYA RESMİ DERSİ .....	31
BİLGİSAYARLI MOBİLYA İÇ MEKÂN RESMİ DERSİ .....	32
BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ .....	33
AHŞAP DOĞRAMA TEKNOLOJİSİ DALI DERSLERİ .....	34
İÇ VE DIŞ MEKÂN DOĞRAMALARI DERSİ .....	34
BİLGİSAYARLI İÇ MEKÂN DOĞRAMA RESMİ DERSİ .....	37
BİLGİSAYARLI DIŞ MEKÂN DOĞRAMA RESMİ DERSİ .....	38
BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ .....	39
MOBİLYA İSKELETİ VE DÖŞEMESİ DALI DERSLERİ .....	42
MOBİLYA İSKELETİ VE DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ .....	42
BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSKELET RESMİ DERSİ .....	44
BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSKELET VE DÖŞEME TASARIMI DERSİ .....	45
BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ .....	46
OTO DÖŞEMECİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	48
OTO KOLTUĞU DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ .....	48
OTO YANLARI DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ .....	49
OTO TABAN DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ .....	50
OTO TAVAN DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ .....	52
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	52
4. SEÇMELİ DERSLER .....	53

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde; iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme** : Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Alanı Program Geliştirme Komisyonu aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli süre dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi-beceri-tavırlar, araç gereç-donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içerisinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda; program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda, öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda, öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kazanımların kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Kazanımların gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Mobilya ve İç Mekân Tasarımı alanı çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Ülkemizde son yıllarda yapılan bütün çalışmalarda, Türk ekonomisinin uluslararası rekabet gücünün artırılması ve Avrupa Birliği ile bütünleşmesi hedeflenmiştir. Günümüzde yaşanan hızlı küreselleşme süreci, giderek artan teknolojik yenilikler ve uluslararası pazarlardan pay kapma yarışı ülkeleri insan kaynaklarını geliştirmeye yöneltmiştir.

Mobilya ve İç Mekân Tasarımı sağladığı istihdam imkânı, üretim sürecinde sağladığı katma değer ve uluslararası ticaretteki ağırlığı nedeniyle ekonomik kalkınma sürecinde önemli rol oynayan bir sanayi dalı olmuştur.

Mobilya ve İç Mekân Tasarımı meslek alanındaki eğitim; günün müşteri isteklerine cevap verebilecek, kaynakları ve zamanı verimli kullanabilen, kendini mesleki gelişimlerin gerisinde bırakmayacak nitelikli insan gücünü yetiştirmek için gelişen eğitim teknolojilerini ve metotlarını kullanarak faaliyetini sürdürmektedir.

Mobilya ve İç Mekân Tasarımı alanında çalışacak orta kademe teknik insan gücünün; mesleki yetenek ve yeterliliklere sahip, diğer meslek alanındaki kişilerle sürekli iletişim hâlinde ve grup çalışmasına yatkın kişiler olarak yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Mobilya ve İç Mekân Tasarımı alanı işlevsel değerleri ile mekânların kullanılabilirliğini sağlarken estetik değeriyle yaşadığımız ve çalıştığımız mekânların sıcak, sevimli ve renkli bir ortam hâline gelmesini amaçlar. Bu alanda sanatı ve tekniği birleştiren ürünler ortaya çıkarılmaktadır.

Türkiye’de Mobilya ve İç Mekân Tasarımı sektörü hızla gelişmekte ve büyümektedir. Ülkemizde küçük ve orta ölçekli işletmeler giderek şirketleşmekte ve bu alanda ciddi miktarda elemana ihtiyaç duymaktadır. Ülkemizde geleneksel yöntemlerle çalışan atölye tipi küçük ölçekli işletmeler ağırlıkta olsa da son yıllarda büyük ölçekli işletmelerin sayısı artmıştır.

Müşteri ilişkileri, ürün bilgisi, uluslararası ticaret, iş organizasyonu, tasarım, lojistik, danışmanlık, pazarlama ve bilgi/iletişim sistemleri konusunda kişilerin sahip olması gereken mesleki gereklilikler artmakta ve bu gereklilikler ürün ağırlıklı sistemlerden hizmet ağırlıklı sistemlere doğru bir kayma eğilimi göstermektedir.

Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Alanı Çerçeve Öğretim Programı’nda

1. Mobilya Süsleme Sanatları
2. İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi
3. Ahşap Doğrama Teknolojisi
4. Mobilya İskeleti ve Döşemesi
5. Oto Döşemeciliği dalları

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Mobilya ve İç Mekân Tasarımı alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı mobilya üretimi, ahilik kültürü ve girişimcilik, mobilya yapım teknikleri, mobilya teknik resmi, bilgisayar destekli mobilya çizimi ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

- Mobilya Süsleme Sanatları dalında; mobilya süsleme teknikleri, bilgisayarda mobilya süsleme resmi, mobilya süsleme resmi, bilgisayar kontrollü makinelerde üretim (CNC) ve üst yüzey işlemleri,
- İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi dalında; mobilya iç mekân elemanları, bilgisayarlı mobilya iç mekân resmi, bilgisayarlı mobilya resmi, bilgisayar kontrollü makinelerde üretim (CNC) ve üst yüzey işlemleri,
- Ahşap Doğrama Teknolojisi dalında; iç ve dış mekân doğramaları, bilgisayarlı iç mekân doğrama resmi, bilgisayarlı dış mekân doğrama resmi, bilgisayar kontrollü makinelerde üretim (CNC) ve üst yüzey işlemleri,

- Mobilya İskeleti ve Döşemesi dalında; mobilya iskeleti ve döşeme teknikleri, bilgisayar destekli iskelet ve döşeme tasarımı, bilgisayar destekli iskelet resmi, bilgisayar kontrollü makinelerde üretim (CNC) ve üst yüzey işlemleri,
- Oto Döşemeciliği dalında; oto koltuk döşeme, oto tavan döşeme, oto taban döşeme, oto yan döşeme ve üst yüzey işlemleri ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarından, Ulusal Yeterliliklerden, ISCED-F sınıflamasından ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşim İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- 21.03.2012 tarih ve 28240 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ahşap İşleme Makineleri Operatörü 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 16.10.2012 tarih ve 28443 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ahşap Mobilya İmalatçısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 20.12.2011 tarih ve 28148 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ahşap Ev İmalatçısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 27.09.2011 tarih ve 28067 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mobilya Döşemecisi 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 27.09.2011 tarih ve 28067 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mobilya ve Dekorasyon Montajcısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- Meslekle ilgili Türk Standartlar (TS 10841 EN ISO 3098 1-2 TS 88 ISO 128-24 TS 5456/1-2-3-4 TS 93)

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi Programı Diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOBİLYA VE İÇ MEKÂN TASARIMI ALANI**  
**MOBİLYA SÜSLEME SANATLARI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MOBİLYA ÜRETİMİ	2	-	-	-
		MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ	-	1	-	-
		MOBİLYA TEKNİK RESMİ	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MOBİLYA SÜSLEME TEKNİKLERİ	-	-	3	-
		MOBİLYA SÜSLEME RESMİ	-	-	4	-
		BİLGİSAYARDA MOBİLYA SÜSLEME RESMİ	-	-	-	4
		BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC)	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOBİLYA VE İÇ MEKÂN TASARIMI ALANI**  
**İÇ MEKÂN VE MOBİLYA TEKNOLOJİSİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MOBİLYA ÜRETİMİ	2	-	-	-
		MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ	-	1	-	-
		MOBİLYA TEKNİK RESMİ	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MOBİLYA İÇ MEKÂN ELEMANLARI	-	-	3	-
		BİLGİSAYARLI MOBİLYA RESMİ	-	-	4	-
		BİLGİSAYARLI MOBİLYA İÇ MEKÂN RESMİ	-	-	-	4
		BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC)	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOBİLYA VE İÇ MEKÂN TASARIMI ALANI**  
**AHŞAP DOĞRAMA TEKNOLOJİSİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MOBİLYA ÜRETİMİ	2	-	-	-	
		MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ	-	1	-	-	
		MOBİLYA TEKNİK RESMİ	-	2	-	-	
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ	-	1	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	İÇ VE DIŞ MEKÂN DOĞRAMALARI	-	-	3	-	
		BİLGİSAYARLI İÇ MEKÂN DOĞRAMA RESMİ	-	-	4	-	
		BİLGİSAYARLI DIŞ MEKÂN DOĞRAMA RESMİ	-	-	-	4	
		BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC)	-	-	-	2	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOBİLYA VE İÇ MEKÂN TASARIMI ALANI**  
**MOBİLYA İSKELETİ VE DÖŞEMESİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MOBİLYA ÜRETİMİ	2	-	-	-
		MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ	-	1	-	-
		MOBİLYA TEKNİK RESMİ	-	2	-	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ	-	1	-	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
		ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MOBİLYA İSKELETİ VE DÖŞEME TEKNİKLERİ	-	-	3	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSKELET RESMİ	-	-	4	-
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSKELET VE DÖŞEME TASARIMI	-	-	-	4
		BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC)	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**MOBİLYA VE İÇ MEKÂN TASARIMI ALANI**  
**OTO DÖŞEMECİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)	
		TARİH	0-(2)	-	-	-	
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-	
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MOBİLYA ÜRETİMİ	2	-	-	-	
		MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ	-	1	-	-	
		MOBİLYA TEKNİK RESMİ	-	2	-	-	
		BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ	-	1	-	-	
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1	
		ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ	-	-	-	1	
	DAL DERSLERİ	OTO KOLTUĞU DÖŞEME TEKNİKLERİ	-	-	3	-	
		OTO YANLARI DÖŞEME TEKNİKLERİ	-	-	4	-	
		OTO TABAN DÖŞEME TEKNİKLERİ	-	-	-	3	
		OTO TAVAN DÖŞEME TEKNİKLERİ	-	-	-	3	
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan ve dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyi gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okul ortamı ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okul ortamında modüllere ayrılacak süreler, Haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders, İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içerisinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.
11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu da yapılabilir.



12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan ve dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar seçmeli dersler tablosundan dersler seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır,
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere Ders bilgi formları ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda; adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNİ BİLGİLER	(1) (2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1) (2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1) (2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelere dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel bilgileri edinir.
- Mobilya sektöründeki çalışma alanlarını ve iş olanaklarını açıklar.
- Elde ve makinelerde rendeleme, kesme, delme, birleştirme, kenar ve yüzey şekillendirme ile ilgili işlemleri yapar.
- TS EN ISO standartları ve tekniğine göre geometrik çizimler, görünüş çıkarma, mobilya birleştirmeleri ve ölçülendirme ile ilgili işlemleri yapar.
- TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun olarak bilgisayar destekli mobilya çizimi yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.
- Tekniğine uygun şekilde üst yüzey işlemlerini yapar.

### Mobilya Süsleme Sanatları Dalına Ait Kazanımlar

- İş resmine göre mobilya süsleme uygulamalarını yapar.
- Mobilya süsleme motifleri çizerek oluşturduğu kompozisyonları genel forma göre çoğaltır ve aktarır.
- CAD ortamında teknik resim kurallarına uygun olarak geometrik, bitkisel, rumi, insan, hayvan, kenar ve kitabe motifleri çizer.
- Bilgisayar kontrollü makineler ile üretim yapar.

### İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi Dalına Ait Kazanımlar

- Mobilya iç mekân elemanlarının üretimi ve montajını yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak CAD çizim programında aksesuar ve tek mobilyaların resimlerini çizer.
- CAD çizim tekniklerine uygun bilgisayarda iç mekân mobilyaları ve mekân düzenlemeleri ile ilgili çizim çalışmaları yapar.
- Bilgisayar kontrollü makineler ile üretim yapar.

### Ahşap Doğrama Teknolojisi Dalına Ait Kazanımlar

- Doğrama üretimini planlayarak iç ve dış mekân elamanlarının üretim ve montaj uygulamasını yapar.
- Teknik resim kurallarına ve CAD çizim tekniklerine uygun olarak bilgisayarda iç mekân doğramalarının görünüş, kesit, detay ve perspektiflerini çizer.
- Teknik resim kurallarına ve CAD çizim tekniklerine uygun olarak bilgisayarda dış mekân doğramalarının görünüş, kesit, detay ve perspektiflerini bilgisayar ortamında çizer.
- Bilgisayar kontrollü makineler ile üretim yapar.

### Mobilya İskeleti ve Döşemesi Dalına Ait Kazanımlar

- Ergonomik mobilya üretimini planlayarak mobilya iskeleti ve döşemesi yapar.
- CAD ortamında iki boyutlu mobilya iskelet ve döşeme çizimleri yapar.
- Teknik resim kurallarına uygun olarak CAD ortamında üç boyutlu mobilya iskelet ve döşeme çizimleri yapar.
- Bilgisayar kontrollü makineler ile üretim yapar.

### Oto Döşemeciliği Dalına Ait Kazanımlar

- Oto koltuğunun döşeme işlemlerini yapar.

- Oto yan döşeme işlemlerini yapar.
- Oto taban döşeme işlemlerini yapar.
- Oto tavan döşeme işlemlerini yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; öğrenciye asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı derslerdir ve modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler, alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

#### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Mobilya ve İç Mekân Tasarımı alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati) ve kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### MOBİLYA ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği temel bilgi ve becerileri, mobilya sektörünün gelişimi, mobilya sektöründe kullanılan ham madde ve yarı mamul malzemeler, ağaç işlerinde kullanılan el takımları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel bilgi ve becerileri açıklar.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar. 2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar. 3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.
Kazanım 2	Mobilya ve iç mekân tasarımı alanı tanımı, tarihçesini ve sektördeki çalışma alanları ile iş olanaklarını açıklar.
Modül Adı	Mobilya Sektörünün Gelişimi
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mobilya ve iç mekân tasarımı alanı tanımı ve gelişimini açıklar. 2. Çalışma alanları ve iş olanaklarını açıklar.
Kazanım 3	Tekniğine ve standartlarına uygun olarak ham madde ve yarı mamul malzemeleri açıklar.

Modül Adı	Ham Madde ve Yarı Mamul Malzemeler
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ağaç çeşitleri ve özelliklerini açıklar. 2. Yapay levhaları ve özelliklerini açıklar.
Kazanım 4	Tekniğine ve kurallarına uygun olarak ağaç işlerinde kullanılan el takımlarının özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.
Modül Adı	Ağaç İşleri El Takımları
Modülün Önerilen Süresi	40/26 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kesici aletler ve özelliklerini açıklar. 2. Ölçme, markalama, kontrol aletleri ve özelliklerini açıklar. 3. Vurma bağlama aletleri ve özelliklerini açıklar.

#### MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine uygun şekilde ahşap malzemeyi elde ve makinelerde rendeleme, kesme, delme, birleştirme, kenar ve yüzey şekillendirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 9 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 8 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşapta elde rendeleme ve kesme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşapta Elde Rendeleme ve Kesme
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. El takımları ile rendeleme yapar. 2. Testere ile kesim yapar.
Kazanım 2	Ahşapta elde ve makinelerde delme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşapta Delme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. El makineleri ile delme işlemlerini tekniğine uygun şekilde yapar. 2. Sabit makinelerde delme işlemlerini markalama işlemine uygun şekilde yapar.
Kazanım 3	Ahşapta elde birleştirme uygulamaları yapar.



Modül Adı	Ahşapta Elde Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El aletleriyle en birleştirme yapar.</li> <li>2. El aletleriyle boy birleştirme yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Ahşap ürünlerine makinelerde rendeleme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap Ürünlerini Makinelerde Rendeleme
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planya makinesinin çalışma kurallarına ve tekniğine uygun şekilde rendeleme yapar.</li> <li>2. Kalınlık makinesinin çalışma kurallarına ve tekniğine uygun şekilde rendeleme yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Ahşap malzemelere makinelerde kesme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap Ürünlerini Makinelerde Kesme
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şerit testere makinesinde biçme yapar.</li> <li>2. Daire testere makinesinde kesme yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Ahşap malzemelere makinelerde birleştirme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap Ürünlerini Makinelerde Birleştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/45 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makinelerde birleştirmeye hazırlık yapar.</li> <li>2. Makinelerde birleştirme uygulamaları yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Ahşap malzemeye makinelerde yüzey ve kenar şekillendirme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap Ürünlerini Makinelerde Yüzey ve Kenar Şekillendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yatay freze makinelerinde ahşap malzemeye yüzey ve kenar şekillendirme işlemleri yapar.</li> <li>2. Dikey freze makinelerinde ahşap malzemeye yüzey ve kenar şekillendirme işlemleri yapar.</li> </ol>

**MOBİLYA TEKNİK RESMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; TS, EN, ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun olarak geometrik çizimler yapma, görünüş çıkarma, serbest elle ölçülendirme ve mobilya birleştirmeleri çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (10. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Serbest elle ve çizim takımlarıyla yazı yazar, çizgi ve geometrik şekiller çizer.
Modül Adı	Geometrik Çizimler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Eğik ve dik standart yazı yazar. 2. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar. 3. Teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.
Kazanım 2	Serbest elle ve çizim takımlarıyla standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının görünüşlerini çıkarır, kesit görünüşlerini çizer.
Modül Adı	Görünüş Çıkarma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizer. 2. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer.
Kazanım 3	Serbest elle ve çizim takımlarıyla mobilya birleştirmeleri çizer ve ölçülendirir.
Modül Adı	Mobilya Birleştirmeleri ve Ölçülendirme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizgi kalınlıklarına ve ölçülendirmeye dikkat ederek perspektif çizer. 2. Çizgi kalınlıklarına ve uygun çizim araç gereçlerini kullanmaya dikkat ederek mobilya birleştirmeleri çizer. 3. Ölçek seçimine dikkat ederek ölçekli çizim yapar. 4. Çizgi kalınlıklarına dikkat ederek ölçülendirme ve tarama yapar.

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun olarak çizim programı ile iki boyutlu çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, mobilya bileştirmeleri ve görünüş çizme, çizim kütüphanesi oluşturma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanıp iki boyutlu çizimler yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD programında çizim sayfası oluşturur.</li> <li>2. CAD programında çizim komutları ile iki boyutlu çizimler yapar.</li> <li>3. CAD programında düzenleme komutları ile yapılan çizimi düzenler.</li> <li>4. CAD programında görüntü kontrol komutları ile ekran görüntüsünü değiştirir.</li> </ol>
Kazanım 2	İş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.
Modül Adı	Özellik ve Tanımlama
Modülün Önerilen Süresi	40/28 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAD programında yazı komutlarını kullanarak çizime yazı ekler.</li> <li>2. CAD programında ölçülendirme komutları ile çizimi ölçülendirir.</li> <li>3. CAD programında özellik ve sorgulama komutlarını kullanır.</li> <li>4. CAD programında katmanları kullanır, objelerin renk ve çizgi tiplerini belirler.</li> </ol>
Kazanım 3	Tekniğine uygun olarak bilgisayar destekli çizim programında mobilya bileştirmeleri ve görünüş çizer, kütüphane oluşturur ve kullanır.
Modül Adı	Bilgisayarda Mobilya Bileştirmeleri Görünüş Çizimi ve Kütüphane
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda uygun çizim programında istenilen mobilya birleştirme resimlerini çizer.</li> <li>2. Bilgisayarda çizim kütüphanesini standartlara uygun olarak oluşturarak kullanır ve gerekli durumlarda günceller.</li> </ol>

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar. 2. Çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Girişimci fikirler geliştirir. 2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir. 3. Pazarlama planı hazırlar. 4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.

### ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine uygun şekilde ahşap yüzeylere üst yüzey işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşap yüzeyleri onarır.
Modül Adı	Ahşap Yüzeyi Onarma
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeylerdeki hataları ahşap malzeme ile onarır. 2. Ahşap yüzeylerdeki hataları kaplama ile onarır.
Kazanım 2	Ahşap yüzeye boyama uygulaması yapar.
Modül Adı	Ahşap Yüzeylere Boyama Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeyleri boyamaya hazırlar. 2. Ahşap yüzeylerde boyama çalışması yapar.
Kazanım 3	Ahşap yüzeylerde boyama ve vernikleme hatalarını giderir.
Modül Adı	Ahşap Yüzeylerde Boyama ve Vernikleme Hatalarını Giderme
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeylerde yapıştırıcı lekelerini çıkarır. 2. Ahşap yüzeylerde kabarcık ve akıntı hatalarını giderir.

Kazanım 4	Ahşap yüzeylere dekoratif işlemler yapar.
Modül Adı	Ahşap Yüzeyde Dekoratif İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap yüzeylerde dekoratif ipek ve yıldızlı baskı yapar.</li> <li>2. Ahşap yüzeylerde yüzeyi yakarak dekoratif işlemler yapar.</li> <li>3. Ahşap yüzeylerde kimyasallarla renk açma işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Ahşap yüzeylere dolgu verniği uygulaması yapar.
Modül Adı	Ahşap Yüzeylere Dolgu Verniği Uygulama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap yüzeylere selülozik dolgu verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>2. Ahşap yüzeylere sentetik dolgu verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>3. Ahşap yüzeylere poliüretan dolgu verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>4. Ahşap yüzeylere polyester dolgu verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>5. Ahşap yüzeylere akrilik dolgu verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>6. Ahşap yüzeylere su bazlı dolgu verniği hazırlar ve uygular.</li> </ol>
Kazanım 6	Ahşap yüzeylere son kat verniği uygulaması yapar.
Modül Adı	Ahşap Yüzeylere Son Kat Verniği Uygulama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap yüzeylere selülozik son kat verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>2. Ahşap yüzeylere sentetik son kat verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>3. Ahşap yüzeylere poliüretan son kat verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>4. Ahşap yüzeylere polyester son kat verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>5. Ahşap yüzeylere akrilik son kat verniği hazırlar ve uygular.</li> <li>6. Ahşap yüzeylere su bazlı son kat verniği hazırlar ve uygular.</li> </ol>
Kazanım 7	Seri üretimde vernikleme uygulaması yapar.
Modül Adı	Mobilya Seri Üretiminde Vernikleme
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap yüzeylere CNC tezgâhlarında vernikleme yapar.</li> <li>2. Ahşap yüzeylere lak dökme makinelerinde vernikleme yapar.</li> <li>3. Ahşap yüzeylere elektrostatik olarak vernikleme yapar.</li> <li>4. Ahşap yüzeylere vernikleme kabini vernikleme yapar.</li> </ol>

## DAL DERSLERİ

Mobilya ve İç Mekân Tasarımı alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati) ve kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

### MOBİLYA SÜSLEME SANATLARI DALI DERSLERİ

#### MOBİLYA SÜSLEME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine uygun şekilde mobilya süsleme tekniklerini uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 12 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 9 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesim planı, maliyet hesabı ve şartname hazırlayarak mobilya üretimini planlar.
Modül Adı	Mobilya Üretimini Planlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik kurallara uygun ölçü alır. 2. Üretim planlamasında hassasiyetle kesim ve malzeme listesi hazırlar. 3. Meslek etiğine uygun maliyet hesabı yapar. 4. Mobilya üretimi için hukuki ve etik temelde şartname hazırlar.
Kazanım 2	Motif hazırlama ve ahşap kakma uygulamaları yapar.
Modül Adı	Motif hazırlama ve ahşap kakma uygulamaları yapar.
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap kakma için motif hazırlar. 2. Ahşap kakma uygulaması yapar.
Kazanım 3	Desen hazırlama ve kaplama kakma uygulaması yapar.
Modül Adı	Kaplama ile Kakma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaplama ile kakma için yüzeyde iş resmine uygun desen oluşturur. 2. Kaplama ile kakma için filato yapar.
Kazanım 4	Motif hazırlama ve sedef kakma uygulamaları yapar.
Modül Adı	Sedef Kakma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sedef kakma için tekniğine uygun şekilde motif hazırlar. 2. Sedef kakma uygulaması yapar.
Kazanım 5	Motif ve desen hazırlayarak yüzey oyma uygulamaları yapar.
Modül Adı	Yüzey Oyma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeye oyma için motif ve desen hazırlar. 2. Ahşap yüzeye oyma uygulaması yapar.
Kazanım 6	Elde ve makinede dekupe oyma uygulamaları yapar.
Modül Adı	Dekupe Oyma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşaba el ile dekupe oyma yapar. 2. Ahşaba makine ile dekupe oyma yapar.
Kazanım 7	İnsan, hayvan, bitki, meta figürü oyma uygulamaları yapar.
Modül Adı	Tabii Şekil Oyma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tabii şekilli oyma için insan figürü oluşturur. 2. Tabii şekilli oyma için hayvan figürü oluşturur. 3. Tabii şekilli oyma için bitki figürü oluşturur. 4. Tabii şekilli oyma için meta figürü oluşturur.
Kazanım 8	Düz, konik, kademeli tornalama uygulamaları yapar.
Modül Adı	Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tornalamaya hazırlık yapar. 2. Düz parça tornalama yapar. 3. Konik parça tornalama yapar. 4. Kademeli ve burgulu parça tornalaması yapar.
Kazanım 9	Alın (dış bükey ve iç bükey) tornalama uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşaba Alın Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dış bükey tornalama yapar. 2. İç bükey tornalama yapar.
Kazanım 10	Kündekâri malzemesi hazırlar ve kündekâri uygulamaları yapar.
Modül Adı	Kündekâri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mobilyada kündekâri hazırlar. 2. Mobilyada kündekâri uygulaması yapar.
Kazanım 11	Ahşap yüzeyi boyamaya hazırlar, boyama ve süsleme uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap Süslemede Boyama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeyi boyamaya hazırlar. 2. Ahşap yüzeyine boya ile süsleme yapar.

### MOBİLYA SÜSLEME RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyararak standartlara ve tekniğine uygun motif ve kompozisyon oluşturulması, motiflerin çoğaltılması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 ders saati (11. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mobilya süslemeleri için motif çizerek kompozisyon oluşturur.
Modül Adı	Mobilya Süsleme Desenleri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mobilya süslemeleri için teknik resim kurallarına uyararak uygun motif çizer. 2. Mobilya genel form ve stiline uygun kompozisyon oluşturur.
Kazanım 2	Mobilya süslemeleri için motif çoğaltmasını ve aktarmasını yapar.
Modül Adı	Desen Aktarma
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Genel forma uygun mobilya süslemeleri için motif çoğaltır. 2. Mobilya süslemeleri için motif aktarır.



**BİLGİSAYARDA MOBİLYA SÜSLEME RESMİ DERSİ**

Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD ortamında mobilya süsleme resmi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	CAD ortamında geometrik motifler çizer.
Modül Adı	Geometrik Motif Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeyler için basit geometrik motifler çizer. 2. Ahşap yüzeyler için yıldız motifleri çizer.
Kazanım 2	CAD ortamında bitkisel motifler çizer.
Modül Adı	Bitkisel Motifler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeyler için çiçek motifleri çizer. 2. Ahşap yüzeyler için yaprak motifleri çizer. 3. Ahşap yüzeyler için ağaç ve meyve motifleri çizer.
Kazanım 3	CAD ortamında Rumi motifler çizer.
Modül Adı	Rumi Motifler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeyler için Rumi motif şekilleri çizer. 2. Ahşap yüzeyler için Rumi kompozisyonlar çizer.
Kazanım 4	CAD ortamında insan ve hayvan motifleri çizer.
Modül Adı	İnsan ve Hayvan Motifleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap yüzeyler için insan figürleri çizer. 2. Ahşap yüzeyler için stilize hayvan motifleri çizer.
Kazanım 5	CAD ortamında kenar ve kitabe motifleri çizer.
Modül Adı	Kenar ve Kitabe Motifleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap yüzeyler için bordür çizer.</li> <li>2. Ahşap yüzeyler için münhane motifler çizer.</li> <li>3. Ahşap yüzeyler için yazı motifleri çizer.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile CAD/CAM çizim ve yapım kurallarına uygun olarak bilgisayar kontrollü makinelerde üretim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mobilya üretiminde CAD/CAM programını kullanır.
Modül Adı	Mobilya Üretiminde CAD/CAM
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda CAM programı ile çizim yapar.</li> <li>2. Bilgisayarda çizim sayfası ve ekran kontrol ayarlarını yapar.</li> <li>3. Bilgisayarda iki boyutlu ve üç boyutlu çizim yapar.</li> <li>4. Bilgisayarda CAD çizimleri CAM ortamına aktarır.</li> <li>5. Bilgisayarda operasyonlara göre kesici yollarını oluşturarak işleme ayarları ve simülasyon yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	CNC makinelerinde ebatlama işlemi yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Ebatlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhında ebatlama kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında ebatlama işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CNC makinelerinde kenar ve yüzey frezeleme yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Kenar ve Yüzey Frezeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhının kenar ve yüzey frezeleme işlemleri için kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında frezeleme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	CNC makinelerinde delme işlemleri yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Delme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. CNC tezgâhının delme işlemleri için kontrol panelini kullanır. 2. CNC tezgâhında delme işlemi yapar.
Kazanım 5	CNC tezgâhlarda tornalama yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tornalama işlemleri için CNC tezgâhının kontrol panelini kullanır. 2. CNC tezgâhında tornalama işlemi yapar.
Kazanım 6	Lazer makinelerinde kesme, oyma, kakma ve yakma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Lazer Makinelerinde Ahşap Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Lazer makinelerinde ahşap kesme işlemi yapar. 2. Lazer makinelerinde ahşap oyma işlemi yapar. 3. Lazer makinelerinde ahşap kakma işlemi yapar. 4. Lazer makinelerinde ahşap yakma işlemi yapar.

## İÇ MEKÂN VE MOBİLYA TEKNOLOJİSİ DALI DERSLERİ

### MOBİLYA İÇ MEKÂN ELEMANLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine ve ergonomik kurallara, iş resmine uygun olarak iç mekân ve mobilya teknolojisi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 12 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 9 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesim planı, maliyet hesabı ve şartname hazırlayarak mobilya üretimini planlar.
Modül Adı	Mobilya Üretimini Planlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik kurallara uygun ölçü alır. 2. Üretim planlamasında hassasiyetle kesim ve malzeme listesi hazırlar. 3. Meslek etiğine uygun maliyet hesabı yapar. 4. Mobilya üretimi için hukuki ve etik temelde şartname hazırlar.
Kazanım 2	Tabla üretimi ile ilgili uygulama yapar.
Modül Adı	Tabla Hazırlama

Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tablaya kenar işlemleri yapar. 2. Tablaya yüzey işlemleri yapar.
Kazanım 3	Mobilya montajı yapar.
Modül Adı	Mobilya Montajı
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mobilya üretimi için bağlantı gereçlerini kullanır. 2. Demonte mobilya elemanları montajını yapar. 3. Sabit mobilya elemanları montajını yapar.
Kazanım 4	Mobilya üretimi için taç, arkalık, baza ve ayak hazırlar.
Modül Adı	Taç-Arkalık-Baza-Ayak Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mobilya üretimi için taç ve arkalık hazırlar. 2. Mobilya üretimi için baza ve ayak hazırlar.
Kazanım 5	Mobilya üretimi için kapak hazırlar.
Modül Adı	Kapak Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mobilya üretimi için kapak yapar. 2. Mobilyaya kapak montajını yapar.
Kazanım 6	Mobilya üretimi için çekmece hazırlar.
Modül Adı	Çekmece Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mobilya üretimi için çekmece yapar. 2. Mobilyaya çekmecenin montajını yapar.
Kazanım 7	Mobilya ve elemanlarının ambalaj ve depolamasını yapar.
Modül Adı	Ambalaj ve Depolama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üretimi bitmiş mobilyanın ambalajını yapar. 2. Mobilyada kullanılan yarı mamul ve mamullerin, depolamasını yapar.
Kazanım 8	Ahşap ve ahşap ürünleri ile tavan kaplaması yapar.
Modül Adı	Tavan Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap asma tavan yapar. 2. Ahşap bitişik tavan yapar. 3. Ahşap tavan montajı yapar.
Kazanım 9	Ahşap ve ahşap ürünleri ile duvar kaplaması yapar.
Modül Adı	Duvar Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap ürünler ile duvar kaplaması yapar. 2. Ahşap ürünler ile duvar kaplaması montajı yapar.
Kazanım 10	Ahşap ve ahşap ürünleri ile zemin döşemesi yapar.
Modül Adı	Zemin Döşemesi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap ürünler ile parke yapar. 2. Ahşap ürünleri ile rabita yapar. 3. Ahşap ürünleri ile zemin döşemesi montajı yapar.

### BİLGİSAYARLI MOBİLYA RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim ve CAD çizim tekniklerine uygun şekilde bilgisayarda tek mobilyaların görünüş, kesit, detay ve perspektif çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Resim çerçevesi, ilan dolabı, ecza dolabı, fiskos masası tasarlar ve çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Aksesuar Mobilya Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda resim çerçevesi çizimi yapar.</li> <li>2. Bilgisayarda ilan dolabı çizimi yapar.</li> <li>3. Bilgisayarda ecza dolabı çizimi yapar.</li> <li>4. Bilgisayarda fiskos masası çizimi yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Etajer, orta sehpa, mutfak masası, LCD TV ünitesi tasarlar ve çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Tek Mobilya Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda etajer çizimi yapar.</li> <li>2. Bilgisayarda orta sehpası çizimi yapar.</li> <li>3. Bilgisayarda katlanır mutfak masası çizimi yapar.</li> <li>4. Bilgisayarda LCD TV ünitesi çizimi yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLI MOBİLYA İÇ MEKÂN RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; teknik resim ve CAD çizim tekniklerine uygun şekilde bilgisayarda iç mekân mobilyaları ve mekân düzenlemeleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Genç, çocuk odası, yatak odası, mutfak ve banyo tasarlar, çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda İç Mekân Mobilyaları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda antre mobilyası resmini çizer.</li> <li>2. Bilgisayarda genç ve çocuk odası mobilyası resmini çizer.</li> <li>3. Bilgisayarda yatak odası mobilyası resmini çizer.</li> <li>4. Bilgisayarda mutfak mobilyası resmini çizer.</li> <li>5. Bilgisayarda banyo mobilyası resmini çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Duvar, tavan, zemin kaplamaları, radyatör ve korniş gizlemelerini tasarlar, çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Mekân Düzenlemeleri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayar ortamında duvar kaplamaları çizer.</li> <li>2. Bilgisayar ortamında tavan kaplamaları çizer.</li> <li>3. Bilgisayar ortamında zemin kaplamaları çizer.</li> <li>4. Bilgisayar ortamında radyatör ve korniş gizlemeleri çizer.</li> </ol>

## BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile CAD/CAM çizim ve yapım kurallarına uygun olarak bilgisayar kontrollü makinelerde üretim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mobilya üretiminde CAD/CAM programını kullanır.
Modül Adı	Mobilya Üretiminde CAD/CAM
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda CAM programı ile çizim yapar.</li> <li>2. Bilgisayarda çizim sayfası ve ekran kontrol ayarlarını yapar.</li> <li>3. Bilgisayarda iki boyutlu ve üç boyutlu çizim yapar.</li> <li>4. Bilgisayarda CAD çizimleri CAM ortamına aktarır.</li> <li>5. Bilgisayarda operasyonlara göre kesici yollarını oluşturarak işleme ayarları ve simülasyon yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	CNC makinelerinde ebatlama işlemi yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Ebatlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhında ebatlama kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında ebatlama işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CNC makinelerinde kenar ve yüzey frezeleme yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Kenar ve Yüzey Frezeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhının kenar ve yüzey frezeleme işlemleri için kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında frezeleme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	CNC makinelerinde delme işlemleri yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Delme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhının delme işlemleri için kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında delme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	CNC tezgâhlarda tornalama yapar.

Modül Adı	CNC Makinelerinde Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tornalama işlemleri için CNC tezgâhının kontrol panelini kullanır. 2. CNC tezgâhında tornalama işlemi yapar.
Kazanım 6	Lazer makinelerinde kesme, oyma, kakma ve yakma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Lazer Makinelerinde Ahşap Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Lazer makinelerinde ahşap kesme işlemi yapar. 2. Lazer makinelerinde ahşap oyma işlemi yapar. 3. Lazer makinelerinde ahşap kakma işlemi yapar. 4. Lazer makinelerinde ahşap yakma işlemi yapar.

### AHŞAP DOĞRAMA TEKNOLOJİSİ DALI DERSLERİ

#### İÇ VE DIŞ MEKÂN DOĞRAMALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına, tekniğine ve ergonomik kurallara uygun iç ve dış mekân doğrama teknolojisi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 12 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 9 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesim planı, maliyet hesabı ve şartname hazırlayarak mobilya üretimini planlar.
Modül Adı	Mobilya Üretimini Planlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik kurallara uygun ölçü alır. 2. Üretim planlamasında hassasiyetle kesim ve malzeme listesi hazırlar. 3. Meslek etiğine uygun maliyet hesabı yapar. 4. Mobilya üretimi için hukuki ve etik temelde şartname hazırlar.
Kazanım 2	İş resmine uygun olarak ahşap kapı kasası, kapı kanadı üretimi ve montajı ile ilgili uygulama yapar.
Modül Adı	Ahşap Kapı Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap kapı kasası yapar. 2. Ahşap kapı kanadı yapar. 3. Ahşap kapı kasası montajı yapar.



Kazanım 3	İş resmine uygun şekilde ahşap pencere kasası, kanadı, panjurunun üretimi ve montajı ile ilgili uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap Pencere Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap pencere kasası yapar.</li> <li>2. Ahşap pencere kanadı yapar.</li> <li>3. Ahşap pencere panjuru yapar.</li> <li>4. Ahşap pencere montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Parke, rabita ve zemin döşemesi üretimi ve montajı ile ilgili uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ahşap ve Ahşap Ürünleri ile Zemin Döşemesi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap ve ahşap ürünleri ile parke yapar.</li> <li>2. Ahşap ve ahşap ürünleri ile rabita yapar.</li> <li>3. Ahşap ve ahşap ürünleri ile zemin döşeme montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Seperatör ve ara bölme üretimi yapar.
Modül Adı	Ahşap ve Ahşap Ürünleri ile Ara Bölme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap ve ahşap ürünleri ile seperatör yapar.</li> <li>2. Ahşap ve ahşap ürünleri ile ara bölme yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Uygun doğrama tekniği kullanılarak mekânların özelliklerine göre mağaza vitrini ve stant üretimi yapar.
Modül Adı	Mekânlarda Mobilya Tefrişi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap ve ahşap ürünleri ile mağaza vitrini yapar.</li> <li>2. Ahşap ve ahşap ürünleri ile stant yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Uygun doğrama tekniği kullanılarak mekânların özelliklerine göre ahşap rıht ve basamak üretimini ve montajını yapar.
Modül Adı	Ahşap Merdiven Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap rıht yapar.</li> <li>2. Ahşap basamak yapar.</li> <li>3. Ahşap korkuluk yapar.</li> <li>4. Ahşap merdiven montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Uygun doğrama tekniği kullanılarak ahşap bahçe masası, sandalyesi, koltuk ve bank üretimi uygulaması yapar.
Modül Adı	Bahçe Mobilyası
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahçe masası yapar.</li> <li>2. Bahçe sandalyesi yapar.</li> <li>3. Bahçe koltuğu yapar.</li> <li>4. Bank yapar.</li> </ol>
Kazanım 9	Uygun doğrama tekniği kullanılarak mekânın özelliklerine göre camekân, kamariye (çardak) üretim ve uygulaması yapar.
Modül Adı	Mekân Doğraması
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Camekân yapar.</li> <li>2. Kamariye (çardak) yapar.</li> </ol>
Kazanım 10	Uygun doğrama tekniği kullanılarak ahşap çatı, teras ve sundurma üretimi ve montajı ile ilgili uygulama yapar.
Modül Adı	Ahşap Çatı-Teras ve Sundurma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap çatı-teras yapar.</li> <li>2. Sundurma yapar.</li> <li>3. Ahşap çatı-teras ve sundurma montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 11	Üretim tekniğine ve projeye uygun iskelet tipi taşıyıcı duvar, bölme duvar, iskelet tipi giriş, tavan ve çatı elemanlarının üretimini yapar.
Modül Adı	İskelet Tipi Ahşap Ev İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İskelet tipi taşıyıcı duvar ve bölme duvar elemanlarının üretimini yapar.</li> <li>2. İskelet tipi giriş ve tavan elemanlarını üretir.</li> <li>3. İskelet tipi ahşap ev çatı elemanları üretir.</li> </ol>
Kazanım 12	Üretim tekniğine ve projeye uygun iskelet tipi taşıyıcı duvar, bölme duvar, giriş, tavan, çatı montaj uygulaması yapar.
Modül Adı	İskelet Tipi Ahşap Ev Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İskelet tipi taşıyıcı duvar ve bölme duvar elemanlarının montajını yapar.</li> <li>2. İskelet tipi giriş ve tavan elemanlarının montajını yapar.</li> <li>3. İskelet tipi çatı montajı yapar.</li> </ol>
Kazanım 13	Üretim tekniğine ve projeye uygun ahşap kütük ev, taşıyıcı duvar, bölme duvar, giriş, tavan ve çatı elemanlarının üretimini yapar.
Modül Adı	Ahşap Kütük Ev İmalatı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap kütük ev taşıyıcı duvar ve bölme duvar elemanlarını üretir.</li> <li>2. Ahşap kütük ev giriş ve tavan elemanlarını üretir.</li> <li>3. Ahşap kütük ev çatı elemanlarını üretir.</li> </ol>
Kazanım 14	Doğrama montaj kurallarına göre ahşap kütük ev, taşıyıcı duvar, bölme duvar, giriş, tavan ve çatı montaj uygulaması yapar.
Modül Adı	Ahşap Kütük Ev Montajı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahşap kütük ev taşıyıcı duvar ve bölme duvar elemanlarının montajını yapar.</li> <li>2. Ahşap kütük ev giriş ve tavan elemanlarının montajını yapar.</li> <li>3. Ahşap kütük ev çatı montajı yapar.</li> </ol>

### BİLGİSAYARLI İÇ MEKÂN DOĞRAMA RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğine teknik resim ve CAD çizim tekniklerine uygun olarak iç mekân doğramalarının görünüş, kesit, detay ve perspektiflerini çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ahşap kapı net resmi, kesit ve detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Ahşap Kapı Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda ahşap kapı net resmini çizer.</li> <li>2. Bilgisayarda ahşap kapı kesit resimlerini çizer.</li> <li>3. Bilgisayarda ahşap kapı detay resimlerini çizer.</li> </ol>
Kazanım 2	Ahşap pencere net resmi, kesit ve detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Ahşap Pencere Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ahşap pencere net resmini çizer. 2. Ahşap pencere kesit resimlerini çizer. 3. Ahşap pencere detay resimlerini çizer.
Kazanım 3	Ara bölme net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Ara Bölme Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayar ortamında ara bölme net resmini çizer. 2. Bilgisayar ortamında ara bölme kesit resimlerini çizer. 3. Bilgisayar ortamında ara bölme detay resimlerini çizer.
Kazanım 4	Mağaza vitrini ve stant net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Tefriş Elemanları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayar ortamında mağaza vitrini net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer. 2. Bilgisayar ortamında stant net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer.

### BİLGİSAYARLI DIŞ MEKÂN DOĞRAMA RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğine, temel teknik resim ve CAD çizim tekniklerine uygun olarak dış mekân doğrama elemanlarının görünüş, kesit, detay ve perspektiflerinin bilgisayar ortamında çizilmesiyle ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bahçe mobilyalarını tasarlar; net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Bahçe Mobilyası Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda bahçe mobilyası net resmini çizer. 2. Bilgisayarda bahçe mobilyası kesit resimlerini çizer. 3. Bilgisayarda bahçe mobilyası detay resimlerini çizer.
Kazanım 2	Ahşap merdiven tasarlar; net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Ahşap Merdiven Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda ahşap merdiven net resmini çizer. 2. Bilgisayarda ahşap merdiven kesit resimlerini çizer. 3. Bilgisayarda ahşap merdiven detay resimlerini çizer.
Kazanım 3	Camekân ve kameriye (çardak) tasarlar; net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Mekân Doğraması Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda camekânın net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer. 2. Bilgisayarda kameriye (çardak) net resmini, kesit ve detay resimlerini çizer.
Kazanım 4	Ahşap çatı teras sundurma tasarlar; net resmini, cephe, kesit ve detay resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Ahşap Çatı-Teras ve Sundurma Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda ahşap çatı teras plan resminden cephe, kesit ve detay resimlerini çizer. 2. Bilgisayarda sundurma plan resminden cephe, kesit ve detay resimlerini çizer.
Kazanım 5	Ahşap ev elemanlarını tasarlar; cephe resimlerini çizer.
Modül Adı	Bilgisayarla Ahşap Ev Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda ahşap ev planını çizerek cepheleri isimlendirir. 2. Bilgisayarda ahşap ev cephe resimlerini, yapı eleman resimlerini çizerek ölçülendirir.

### BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile CAD/CAM çizim ve yapım kurallarına uygun olarak bilgisayar kontrollü makinelerde üretim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mobilya üretiminde CAD/CAM programını kullanır.
Modül Adı	Mobilya Üretiminde CAD/CAM
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda CAM programı ile çizim yapar.</li> <li>2. Bilgisayarda çizim sayfası ve ekran kontrol ayarlarını yapar.</li> <li>3. Bilgisayarda iki boyutlu ve üç boyutlu çizim yapar.</li> <li>4. Bilgisayarda CAD çizimleri CAM ortamına aktarır.</li> <li>5. Bilgisayarda operasyonlara göre kesici yollarını oluşturarak işleme ayarları ve simülasyon yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	CNC makinelerinde ebatlama işlemi yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Ebatlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhında ebatlama kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında ebatlama işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CNC makinelerinde kenar ve yüzey frezeleme yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Kenar ve Yüzey Frezeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhının kenar ve yüzey frezeleme işlemleri için kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında frezeleme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	CNC makinelerinde delme işlemleri yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Delme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhının delme işlemleri için kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında delme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	CNC tezgâhlarda tornalama yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tornalama işlemleri için CNC tezgâhının kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında tornalama işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Lazer makinelerinde kesme, oyma, kakma ve yakma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Lazer Makinelerinde Ahşap Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lazer makinelerinde ahşap kesme işlemi yapar.</li><li>2. Lazer makinelerinde ahşap oyma işlemi yapar.</li><li>3. Lazer makinelerinde ahşap kakma işlemi yapar.</li><li>4. Lazer makinelerinde ahşap yakma işlemi yapar.</li></ol>
---------------------------------------	--

## MOBİLYA İSKELETİ VE DÖŞEMESİ DALI DERSLERİ

### MOBİLYA İSKELETİ VE DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına, tekniğine ve ergonomik kurallara uygun mobilya iskeleti ve döşemesi yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 12 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 9 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kesim planı, maliyet hesabı ve şartname hazırlayarak mobilya üretimini planlar.
Modül Adı	Mobilya Üretimini Planlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Teknik kurallara uygun ölçü alır. 2. Üretim planlamasında hassasiyetle kesim ve malzeme listesi hazırlar. 3. Meslek etiğine uygun maliyet hesabı yapar. 4. Mobilya üretimi için hukuki ve etik temelde şartname hazırlar.
Kazanım 2	İskelet ayağı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Ayak Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ayak şablonu ve işleme uygun kalıbı özenle hazırlar. 2. Kalıp kullanarak uygun iskelet ayağını yapar. 3. Genel ve özel işlem makinelerinde ayak yapar.
Kazanım 3	Mobilya iskeleti kaydı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Kayıt Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İskelet üretim tekniğine uygun genel ve özel işlem makinelerinde kayıt yapar. 2. İskelet üretim tekniğine göre kayıta dekoratif işlemleri yapar.
Kazanım 4	Mobilya iskeleti kolçağı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Kolçak Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İskelet üretim tekniğine uygun genel ve özel işlem makinelerinde kolçak yapar. 2. İskelet üretim tekniğine göre kolçak üzerine dekoratif işlemleri yapar.



Kazanım 5	İskelet iş resmine uygun olarak arkalık yapar.
Modül Adı	Arkalık Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş resmine uygun genel ve özel işlem makinelerinde iskelet arkalığını yapar. 2. İskelet arkalığine dekoratif işlemleri yapar.
Kazanım 6	Telora hazırlar.
Modül Adı	Telora Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çerçeve telora yapar. 2. Dolu telora yapar.
Kazanım 7	Mobilya iskeletinin tekniğine uygun olarak montajını yapar.
Modül Adı	Mobilya İskeleti için Montaj Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İskelet ikilemesini yapar. 2. İskelet dörtlemesini yapar.
Kazanım 8	Yaysız döşeme üretimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Yaysız Döşeme Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kontrplak üzerine yaysız döşeme yapar. 2. Kolan üzerine yaysız döşeme yapar.
Kazanım 9	Yaylı döşeme üretimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Yaylı Döşeme Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Zikzak yaylı döşeme yapar. 2. Helezoni yaylı döşeme yapar.
Kazanım 10	Döşeme kılıfı üretimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Döşeme Kılıfı

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Döşeme yapım tekniğine göre kılıf şablonu hazırlar. 2. Yüz gerecini keser. 3. Yüz gerecini diker.
Kazanım 11	Döşeme şilte üretimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Şilte
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pamuklu şilte yapar. 2. Kauçuklu şilte yapar. 3. Kuş tüyü şilte yapar.
Kazanım 12	Mobilya iskeleti ve döşemeciliğinde tekniğine uygun olarak ambalaj ve depolama uygulamaları yapar.
Modül Adı	Ambalaj ve Depolama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mobilya iskeleti ve döşemeciliğinde ambalaj yapar. 2. Mobilya iskeleti ve döşemeciliğinde depolama yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSKELET RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; CAD ve teknik resim çizim kurallarına uygun olarak CAD ortamında iki boyutlu mobilya iskelet ve döşemesi resmi çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sandalye resmi çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Sandalye Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda modern sandalye çizimi yapar. 2. Bilgisayarda klasik sandalye çizimi yapar.
Kazanım 2	Yaysız döşeme resmi çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Yaysız Döşeme Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda yaysız döşeme net resmini çizer. 2. Bilgisayarda yaysız döşeme kesit ve detay resimlerini çizer.

Kazanım 3	Koltuk resmi çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Koltuk Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda iki boyutlu koltuk net resmi çizimi yapar. 2. Bilgisayarda iki boyutlu koltuk kesit ve detay resimlerinin çizimini yapar.
Kazanım 4	Yaylı döşeme resmi çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Yaylı Döşeme Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda iki boyutlu yaylı döşeme net resmi çizimi yapar. 2. Bilgisayarda iki boyutlu yaylı döşeme kesit ve detay resimlerinin çizimini yapar.

### BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSKELET VE DÖŞEME TASARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; CAD ve teknik resim çizim kurallarına uygun olarak CAD ortamında üç boyutlu mobilya iskelet ve döşemesi tasarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mobilya iskelet çizimi için hazırlık yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Mobilya İskelet Çizimine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda mobilya ve iç mekânda üç boyutlu çizim ortamına yönelik hazırlık yapar. 2. Bilgisayarda referans araç çubuklarını özenli kullanır.
Kazanım 2	Mobilya iskelet elemanları resmi çizer.
Modül Adı	Üç Boyutlu Mobilya İskelet Elemanları Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda düz iskelet elemanları çizer. 2. Bilgisayarda eğmeçli iskelet elemanları çizer.
Kazanım 3	Yaysız ve yaylı döşeme resmi çizer.
Modül Adı	Üç Boyutlu Yaylı ve Yaysız Döşeme Çizimi

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda iskelet elemanlarının kati modelini tasarlar. 2. Bilgisayarda iskelet elemanlarını birleştirir. 3. Bilgisayarda katı modelden iskelet net resmi çizer.
Kazanım 4	Mobilya iskelet resmi çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Mobilya İskelet Resmi Çizimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda iskelet elemanlarını montajlar. 2. Bilgisayarda iskelet teknik resmi çizer.
Kazanım 5	Sehpa tasarlar.
Modül Adı	Bilgisayarda Sehpa Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda sehpa tasarımı yapar. 2. Bilgisayarda grup sehpa tasarımı yapar.
Kazanım 6	Sandalye tasarlar.
Modül Adı	Bilgisayarda Sandalye Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda düz sandalye tasarımı yapar. 2. Bilgisayarda eğmeçli sandalye tasarımı yapar.
Kazanım 7	Koltuk tasarlar.
Modül Adı	Bilgisayarda Koltuk Tasarımı
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bilgisayarda düz koltuk tasarımı yapar. 2. Bilgisayarda eğmeçli koltuk tasarımı yapar.

### **BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile CAD/CAM çizim ve yapım kurallarına uygun olarak bilgisayar kontrollü makinelerde üretim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mobilya üretiminde CAD/CAM programını kullanır.
Modül Adı	Mobilya Üretiminde CAD/CAM
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayarda CAM programı ile çizim yapar.</li> <li>2. Bilgisayarda çizim sayfası ve ekran kontrol ayarlarını yapar.</li> <li>3. Bilgisayarda iki boyutlu ve üç boyutlu çizim yapar.</li> <li>4. Bilgisayarda CAD çizimleri CAM ortamına aktarır.</li> <li>5. Bilgisayarda operasyonlara göre kesici yollarını oluşturarak işleme ayarları ve simülasyon yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	CNC makinelerinde ebatlama işlemi yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Ebatlama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhında ebatlama kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında ebatlama işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	CNC makinelerinde kenar ve yüzey frezeleme yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Kenar ve Yüzey Frezeleme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhının kenar ve yüzey frezeleme işlemleri için kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında frezeleme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	CNC makinelerinde delme işlemleri yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Delme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC tezgâhının delme işlemleri için kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında delme işlemi yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	CNC tezgâhlarda tornalama yapar.
Modül Adı	CNC Makinelerinde Tornalama
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tornalama işlemleri için CNC tezgâhının kontrol panelini kullanır.</li> <li>2. CNC tezgâhında tornalama işlemi yapar.</li> </ol>

Kazanım 6	Lazer makinelerinde kesme, oyma, kakma ve yakma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Lazer Makinelerinde Ahşap Süsleme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lazer makinelerinde ahşap kesme işlemi yapar.</li> <li>2. Lazer makinelerinde ahşap oyma işlemi yapar.</li> <li>3. Lazer makinelerinde ahşap kakma işlemi yapar.</li> <li>4. Lazer makinelerinde ahşap yakma işlemi yapar.</li> </ol>

## OTO DÖŞEMECİLİĞİ DALI DERSLERİ

### OTO KOLTUĞU DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine ve ergonomik kurallara, iş resmine uygun şekilde oto koltuğu döşemesi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 ders saati (11. Sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tek kişilik koltuk resmi çizer ve döşemesini yapar.
Modül Adı	Tek Kişilik Koltuk Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim malzemelerini kullanarak tek kişilik koltuğun resmini çizer.</li> <li>2. İş resmine uygun şekilde tek kişilik koltuğun döşemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Üç kişilik koltuk resmi çizer ve döşemesini yapar.
Modül Adı	Üç Kişilik Koltuk Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim malzemelerini kullanarak üç kişilik koltuğun resmini çizer.</li> <li>2. İş resmine uygun şekilde üç kişilik koltuğun döşemesini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çekyat koltuk resmi çizer ve döşemesini yapar.
Modül Adı	Çekyat Koltuk Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim malzemelerini kullanarak çekyat koltuğunun resmini çizer. 2. İş resmine uygun şekilde çekyat koltuğunun döşemesini yapar.
Kazanım 4	Katlanır koltuk resmi çizer ve döşemesini yapar.
Modül Adı	Katlanır Koltuk Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim malzemelerini kullanarak katlanır koltuk resmini çizer. 2. İş resmine göre katlanır koltuğun döşemesini yapar.
Kazanım 5	Yolcu tipi koltuk resmi çizer ve döşemesini yapar.
Modül Adı	Yolcu Tipi Koltuk Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim malzemelerini kullanarak yolcu tipi koltuk resmini çizer. 2. İş resmine göre yolcu tipi koltuğun döşemesini yapar.
Kazanım 6	Dönerli koltuk resmi çizer ve döşemesini yapar.
Modül Adı	Dönerli Koltuk Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim malzemelerini kullanarak dönerli koltuk resmini çizer. 2. İş resmine göre dönerli koltuğun döşemesini yapar.
Kazanım 7	Pilot koltuğu resmi çizer ve döşemesini yapar.
Modül Adı	Pilot Koltuğu Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim malzemelerini kullanarak pilot koltuğu resmini çizer. 2. İş resmine göre pilot koltuğunun döşemesini yapar.

### OTO YANLARI DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine ve ergonomik kurallara uygun şekilde oto yanlarının döşemesini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 ders saati (11. Sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Uygun araç gereçlerle kapı iç döşemesi yapar.
-----------	---

Modül Adı	Kapı İç Döşemesi Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kapı içinin döşemesini söker. 2. Kapı içinin döşemesini kaplar. 3. Kapı içinin döşemesini monte eder.
Kazanım 2	Uygun araç gereçlerle yan panel döşemesi yapar.
Modül Adı	Yan Panel Döşemesi Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yan panel döşemesini söker. 2. Yan panele levha kaplaması yapar. 3. Yan panel döşemesini monte eder.
Kazanım 3	Uygun araç gereçlerle bagaj üst panel döşemesi yapar.
Modül Adı	Bagaj Üst Panel Döşemesi Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bagajın üst panel döşemesi için hazırlık yapar. 2. Bagajın üst panel kaplamasını ve montajını yapar.

### OTO TABAN DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine ve ergonomik kurallara uygun şekilde taban döşemesi yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)**

Kazanım 1	Taban halısı döşeme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Taban Döşemesine Hazırlık
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Koltuk söker. 2. Plastik aksamaları söker.
Kazanım 2	Taban yalıtımını yapıştırma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Taban Yalıtımını Yapıştırma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Taban yalıtımı için malzeme hazırlığı yapar. 2. Uygun araç gereçler ile taban yalıtımı yapar.
Kazanım 3	Taban halısı döşeme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Taban Halısı Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Taban halısı döşemek için malzeme hazırlar. 2. Taban halısı döşer.
Kazanım 4	Plastik aksamaları takma işlemlerini yapar.
Modül Adı	Plastik Aksamaları Takma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Koruyucu kapakları takar. 2. Bagaj plastiklerini takar.
Kazanım 5	Çamurluk üstünün döşeme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Çamurluk Üstünü Döşeme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çamurluk üstünün döşemesi için malzeme hazırlar. 2. Çamurluk üstünün döşemesini yapar.
Kazanım 6	Koltukları monte etme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Koltukları Monte Etme
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Koltuk montajına hazırlık yapar. 2. Koltuk montajı yapar.
Kazanım 7	Oto paspası üretim işlemlerini yapar.
Modül Adı	Oto Paspası Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Oto paspas şablonu çıkarır. 2. Şablona göre oto paspası yapar.

### OTO TAVAN DÖŞEME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine ve ergonomik kurallara uygun şekilde oto tavan döşemesi yapma ile ilgili bilgi becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)**

Kazanım 1	Tavan kaplama malzemesini sökme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tavan Kaplama Malzemesini Sökme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tavan kaplama malzemesini sökmek için kullanacağı gereçleri hazırlar. 2. Tavan kaplamasını söker.
Kazanım 2	Tavan kaplama malzemesini kaplama işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tavan Kaplama Malzemesini Kaplama
Modülün Önerilen Süresi	40/39 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tavan kaplaması için hazırlık yapar. 2. Araç tavanına yalıtım malzemesi kaplar.
Kazanım 3	Ek elektrik aksamlarını monte etme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Ek Elektrik Aksamlarını Takma
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ek elektrik aksamlarının döşenmesi için hazırlık yapar. 2. Ek elektrik aksamlarının montajını yapar.
Kazanım 4	Tavan kaplama malzemesini monte etme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tavan Kaplama Malzemesini Monte Etme
Modülün Önerilen Süresi	40/21 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tavan kaplama malzemesinin montajına hazırlık yapar. 2. Tavan kaplama montajını yapar.

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtabilecek modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

#### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile “Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar” bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu’ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Pazarlama ve Perakende Alanı



Çerçeve Öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

.....	0
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	5
EMLAK KOMİSYONCULUĞU DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	6
SATIŞ ELEMANLIĞI DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	7
SİGORTACILIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	8
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....	9
SEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	12
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	14
DERSLER .....	15
1. TEMEL DERSLER .....	15
2. ALAN VE DAL DERSLERİ .....	15
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	15
PAZARLAMA VE PERAKENDE TEMELLERİ DERSİ .....	15
STANDART TÜRK KLAVYESİ DERSİ .....	16
OFİS PROGRAMLARI DERSİ .....	17
ÇALIŞMA HAYATI DERSİ .....	17
DİKSİYON VE ETKİLİ İLETİŞİM DERSİ .....	18
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ DERSİ .....	19
TİCARİ HESAPLAMALAR DERSİ .....	20
HUKUK DERSİ .....	20
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ .....	22
DAL DERSLERİ .....	23
EMLAK KOMİSYONCULUĞU DALI DERSLERİ .....	23
EMLAK HİZMETLERİ DERSİ .....	23
TAPU İŞLEMLERİ DERSİ .....	24
EMLAKÇILIK PAKET PROGRAMI DERSİ .....	24
EMLAK GÜNDEMİ DERSİ .....	25
İNTERAKTİF EMLAK KOMİSYONCULUĞU DERSİ .....	26
SATIŞ ELEMANLIĞI DALI DERSLERİ .....	27
PERAKENDECİLİK DERSİ .....	27
GIDA SATIŞINDA HİJYEN VE SANİTASYON DERSİ .....	27
STOK KONTROL DERSİ .....	28
KASA İŞLEMLERİ DERSİ .....	28
ÜRÜN ALIMI VE SATIŞI DERSİ .....	29
SİGORTACILIK DALI DERSLERİ .....	31
SİGORTACILIKTA RİSK DERSİ .....	31
HASAR DERSİ .....	31
CAN-MAL SİGORTALARI VE BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ DERSİ .....	32
SİGORTA PAKET PROGRAMI DERSİ .....	33
SORUMLULUK SİGORTALARI DERSİ .....	34
SİGORTA HUKUKU DERSİ .....	35
SİGORTA ACENTESİ AÇILIŞ İŞLEMLERİ DERSİ .....	35
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	36
4. SEÇMELİ DERSLER .....	36

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

<b>Analiz</b>	: İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
<b>Tasarlama</b>	: Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
<b>Geliştirme</b>	: Program dokümanlarının hazırlanması
<b>Uygulama</b>	: Programların onaylanması ve uygulanması
<b>Değerlendirme</b>	: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Pazarlama ve Perakende Alanı Program Geliştirme Komisyonu aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi ve beceri tabanına ait konuların anlamlı ve sistematik bir şekilde sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazımında;

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin neleri yapabileceğine daha çok odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasına dikkat edilmiştir.

Pazarlama ve Perakende alanına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Değişen teknoloji ve üretim anlayışları insanlardaki “memnuniyet” algısını da değiştirmiştir. Tüketici memnuniyetini sağlamak her geçen gün daha da zor hâle gelmektedir. Bu değişim hizmet sektörünün hızlı gelişmesini zorunlu hâle getirmekte, sektörün önemini daha da artırmaktadır.

Pazarlama ve Perakende alanı, hizmet sektörü içerisinde önemli bir faaliyet alanı olarak varlığını korumaktadır. Bu program ile sektörün ihtiyaç duyduğu yetişmiş insan gücüne cevap verilmesi hedeflenmektedir.

Pazarlama ve Perakende Alanı Çerçeve Öğretim Programında

1. Emlak Komisyonculuğu
2. Satış Elemanlığı
3. Sigortacılık

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Pazarlama ve Perakende alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı pazarlama ve perakende temelleri, Ahilik kültürü ve girişimcilik, standart Türk klavyesi, ofis programları, çalışma hayatı, diksiyon, müşteri ilişkileri, ticari hesaplamalar, hukuk ile ilgili bilgi ve becerilerin yanı sıra;

- Sigortacılık dalında; hasar, sigorta hukuku, can-mal sigortaları ve bireysel emeklilik sistemi, sigorta acentesi açılış işlemleri, sigorta paket programı, sigortacılıkta risk ve sorumluluk sigortaları,
- Satış Elemanlığı dalında; ürün alımı ve satışı, perakendecilik, kasa işlemleri, stok kontrol ve gıda satışında hijyen ve sanitasyon,
- Emlak Komisyonculuğu dalında; emlak hizmetleri, tapu işlemleri, emlak gündemi, emlakçılık paket programı ve interaktif emlak komisyonculuğu ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır. Bu çerçeve program hazırlanırken kullanılan dokümanlar ve programın dayanakları şunlardır:

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Türk Ticaret Kanunu
- Borçlar Kanunu
- Sigortacılık Kanunu
- Fikri ve Sınai Mülkiyet Haklarının Korunması Kanunu
- Rekabetin Korunması Hakkındaki Kanun
- Afet Sigortaları Kanunu
- Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- Tarım Sigortaları Kanunu
- Karayolu Taşıma Kanunu
- Karayolları Trafik Kanunu
- Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu’nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun

- Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu
- Sigorta Murakabe Kanunu
- Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun
- Rekabetin Korunması Hakkında Kanun
- Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu
- Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun
- Ürünlerle İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun
- İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun
- Posta Hizmetleri Kanunu
- Vergi Usul Kanunu
- Banka Kartları ve Kredi Kartları Kanunu
- Gümrük Kanunu
- Perakende Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun
- Tapu Kanunu
- Belediyeler Kanunu
- Kişisel Verilerin Korunması Kanunu
- 6563 Sayılı Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun
- Emlakçılık Mevzuatı
- Sosyal Güvenlik Mevzuatı
- Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname
- Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname
- Endüstriyel Tasarımların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname
- Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi ve Bildirim Yükümlülükleri Hakkında Tebliğ
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İş Yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İş Yeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Sigorta Şirketleri ve Reasürans Şirketlerinin Kuruluş ve Çalışma Esaslarına İlişkin Yönetmelik
- Sigorta Acenteleri Yönetmeliği
- Sigorta Sözleşmelerinde Bilgilendirmeye İlişkin Yönetmelik
- Bireysel Kredilerle Bağlantılı Sigortalar Uygulama Esasları Yönetmeliği
- Sigorta Acenteleri Yönetmeliği
- Sigorta Tahkim Komisyonu Birlikçilik Yönetmeliği
- Karayolu Taşıma Yönetmeliği
- Katılım Sigortacılığı Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Sigorta Eksperleri Yönetmeliği
- Sigorta Eksperleri Atama Yönetmeliği
- Sigorta ve Reasürans ile Emeklilik Şirketlerinin Sermaye Yeterliliklerinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik
- Sigortacılık Destek Hizmetleri Hakkında Yönetmelik
- Tehlikeli Maddelerin Demiryolu ile Taşınması Hakkında Yönetmelik
- Konut Finansmanı Sözleşmeleri Yönetmeliği
- Ayıplı Malın Neden Olduğu Zararlardan Sorumluluk Hakkında Yönetmelik
- İzinli Pazarlama Yönetmeliği
- Ticari İletişim ve Ticari Elektronik İletiler Hakkında Yönetmelik
- Teknolojik Ürünlerin Tanıtım ve Pazarlanmasına İlişkin Destek Yönetmeliği

- Tüketici Sözleşmelerindeki Haksız Şartlar Hakkında Yönetmelik
- Devre Tatil Sözleşmeleri Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Paket Tur Sözleşmeleri Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Kampanyalı Satışlara İlişkin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Kapıdan Satışlara İlişkin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Mesafeli Sözleşmeler Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Tüketici Kredisinde Erken Ödeme İndirimi ve Kredinin Yıllık Maliye Oranını Hesaplama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Etiket, Tarife ve Fiyat Listeleri Yönetmeliği
- Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik
- Tanıtma ve Kullanma Kılavuzu Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik
- Sanayi Mallarının Satış Sonrası Hizmetleri Hakkında Yönetmelik
- Ticari Reklam ve İlanlara İlişkin İlkeler Ve Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik
- Konut Finansmanı Sisteminde Erken Ödeme İndirimi ve Yıllık Maliyet Oranı Hesaplama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Tüketici Konseyi Yönetmeliği
- Tüketici Sorunları Hakem Heyetleri Yönetmeliği
- “CE” İşareti Yönetmeliği
- 556 Sayılı Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Uygulamasına Dair Yönetmelik
- Veri Sorumluları Sicili Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Verileri Koruma Kurulu Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik
- Kişisel Verilerin Silinmesi, Yok Edilmesi veya Anonim Hale Getirilmesi Hakkında Yönetmelik
- Elektronik Ticarete Hizmet Sağlayıcı ve Aracı Hizmet Sağlayıcılar Hakkında Yönetmelik
- Taşınmaz Ticareti Hakkında Yönetmelik
- Elektronik Ticarete Hizmet Sağlayıcı ve Aracı Hizmet Sağlayıcılar Hakkında Yönetmelik
- Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği
- Finansal Hizmetlere İlişkin Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği
- Türk Gıda Kodeksi
- Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları (Hazard Analysis and Critical Control Points HACCP)
- TSE standartları
- ISO standartları
- 13.02.2013 tarih ve 28661 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sigorta Acentesi Teknik Personeli 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 10.10.2012 tarih ve 28508 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Satın Alma Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2013 tarih ve 28836 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Pazarlama Elemanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 27.06.2016 tarih ve 29755 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Satış Danışmanı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı doküman ve dayanaklar arasında yer almaktadır.

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi Programı Diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**PAZARLAMA VE PERAKENDE ALANI**  
**EMLAK KOMİSYONCULUĞU DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILÂP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	PAZARLAMA VE PERAKENDE TEMELLERİ	2	-	-	-
		STANDART TÜRK KLAVYESİ	-	1	-	-
		OFİS PROGRAMLARI	-	1	-	-
		ÇALIŞMA HAYATI	-	1	-	-
		DİKSİYON VE ETKİLİ İLETİŞİM	-	1	-	-
		MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	-	-	1	-
		TİCARİ HESAPLAMALAR	-	-	1	-
		HUKUK	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	EMLAK HİZMETLERİ	-	-	2	-
		TAPU İŞLEMLERİ	-	-	2	-
		EMLAKÇILIK PAKET PROGRAMI	-	-	-	2
		EMLAK GÜNDEMİ	-	-	-	2
		İNTERAKTİF EMLAK KOMİSYONCULUĞU	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**PAZARLAMA VE PERAKENDE ALANI**  
**SATIŞ ELEMANLIĞI DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILÂP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	PAZARLAMA VE PERAKENDE TEMELLERİ	2	-	-	-
		STANDART TÜRK KLAVYESİ	-	1	-	-
		OFİS PROGRAMLARI	-	1	-	-
		ÇALIŞMA HAYATI	-	1	-	-
		DİKSİYON VE ETKİLİ İLETİŞİM	-	1	-	-
		MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	-	-	1	-
		TİCARİ HESAPLAMALAR	-	-	1	-
		HUKUK	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	PERAKENDECİLİK	-	-	3	-
		GIDA SATIŞINDA HİJYEN VE SANİTASYON	-	-	1	-
		STOK KONTROL	-	-	-	2
		KASA İŞLEMLERİ	-	-	-	2
		ÜRÜN ALIM VE SATIŞI	-	-	-	3
	<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**PAZARLAMA VE PERAKENDE ALANI**  
**SİGORTACILIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILÂP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	PAZARLAMA VE PERAKENDE TEMELLERİ	2	-	-	-
		STANDART TÜRK KLAVYESİ	-	1	-	-
		OFİS PROGRAMLARI	-	1	-	-
		ÇALIŞMA HAYATI	-	1	-	-
		DİKSİYON VE ETKİLİ İLETİŞİM	-	1	-	-
		MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	-	-	1	-
		TİCARİ HESAPLAMALAR	-	-	1	-
		HUKUK	-	-	1	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	SİGORTACILIKTA RİSK	-	-	1	-
		HASAR	-	-	1	-
		CAN-MAL SİGORTALARI VE BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ	-	-	2	-
		SİGORTA PAKET PROGRAMI	-	-	-	1
		SORUMLULUK SİGORTALARI	-	-	-	2
		SİGORTA HUKUKU	-	-	-	2
SİGORTA ACENTESİ AÇILIŞ İŞLEMLERİ		-	-	-	2	
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyi asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyi gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programında yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders, İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin; Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.

11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.



## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNİ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
		DRAMA	(1)	-	-	-

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımlar

- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği esaslarına ve alanına ait bilgi ve becerilere sahip olabilmek için mesleği ile ilgili temel terimleri açıklar.
- Standart Türk Klavyesini kullanarak uygun vuruş teknikleri ile süreli metinler yazar.
- Ofis programlarında uygulamalar yapar.
- Çalışma hayatına dair temel hukuk kurallarını, ekonomik, sosyal ve toplumsal olayları tanır.
- Dil bilgisi kurallarına dikkat ederek Türkçeyi güzel konuşur.
- Müşteri ile etkili iletişim kurma yollarını, müşteri memnuniyeti sağlama yöntemlerini ve müşteri davranışlarının özelliklerini açıklar.
- Matematik bilimini kullanarak ticari hesaplamalar yapar.
- Hukukla ilgili temel terimleri ve mesleği ile ilgili hukuk türlerini tanır.

### Emlak Komisyonculuğu Dalına Ait Kazanımlar

- Emlak hizmetlerini müşteri ihtiyaç ve isteklerine uygun olarak yapar.
- Emlak sektörü ile ilgili mevzuatlar doğrultusunda tapu işlemlerini takip eder.
- Paket programını kurarak emlakçılıkta alış ve satış işlemlerini yapar.
- Emlak gündemini, piyasa fırsatlarını, meslek ile ilgili yasal düzenlemeleri yazılı ve görsel medyadan takip ederek resmi açılış ve franchising işlemleri ile ilgili süreçleri bilir.
- İnteraktif emlak komisyonculuğu işlemlerini yapar.

### Satış Elemanlığı Dalına Ait Kazanımlar

- Perakendecilik sektörünü ve sektörün özelliklerini açıklar.
- Gıda satışında hijyen ve sanitasyonu sağlama yollarını açıklar.
- Firma özelliğine uygun olarak seçilen programda stok kontrolü yapar.
- Kasa işlemlerini usulüne uygun olarak yapar.
- Depolama yöntemlerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak ürün alımı ve satışı süreçlerini açıklar.

### Sigortacılık Dalına Ait Kazanımlar

- Sigorta branşlarına ilişkin riskleri tanır.
- Sigorta branşlarına ilişkin hasar işlemlerini mevzuata uygun olarak açıklar.
- Can ve mal sigortaları ile bireysel emeklilik sistemine ait sigorta poliçelerini hazırlayarak satışını gerçekleştirir.
- Sigortacılık paket programında sigorta iş ve işlemlerini yapar.
- Zorunlu sorumluluk ve isteğe bağlı sorumluluk sigortaları poliçelerini hazırlayarak satışını yapar.
- Sigorta sektöründeki hukuki mevzuatı ve sektörde yer alan kurum/kuruluşları tanır.
- Sigorta acentesi açılış işlemlerini sigortacılık mevzuatına uygun olarak açıklar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Pazarlama ve Perakende alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### PAZARLAMA VE PERAKENDE TEMELLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciyi; iş sağlığı ve güvenliği, mesleğinin özellikleri, girişimcilik ve işletme kavramları, pazarlamanın temel kavramları, tüketici davranışları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar. 2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar. 3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.
Kazanım 2	Mesleği ile ilgili bilgi ve becerileri açıklar.
Modül Adı	Mesleğimi Tanıyorum
Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mesleğini, mesleğinin çalışma ortamını ve koşullarını, kariyer fırsatlarını açıklar. 2. Mesleğinin görev ve sorumluluklarını açıklar.
Kazanım 3	Girişimcilik ve işletme ile ilgili bilgi ve becerileri açıklar.
Modül Adı	Girişimcilik ve İşletme

Modülün Önerilen Süresi	40/14 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimcilik ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>2. Girişimcinin özelliklerini sıralar.</li> <li>3. İşletme ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>4. İşletmenin iş akışını sıralar.</li> <li>5. İşletmeleri faaliyet alanlarına, üretilen mal ve hizmet türlerine ve sahipliğine göre sınıflandırır.</li> </ol>
Kazanım 4	Pazarlama alanına ait temel bilgi ve becerileri açıklar.
Modül Adı	Pazarlama İlkeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pazarlama kavramını ve pazarlamanın tarihsel gelişimini açıklar.</li> <li>2. Pazarlamanın temel kavramlarını açıklar.</li> <li>3. Pazarlama ve hizmet karması elemanlarını ve yeni yaklaşımları açıklar.</li> </ol>
Kazanım 5	Tüketici davranışları ile ilgili bilgi ve becerileri açıklar.
Modül Adı	Tüketici Davranışları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tüketici davranışları ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>2. Tüketici davranışlarını etkileyen faktörleri sıralar ve açıklar.</li> <li>3. Tüketicilerin ürünleri satın alırken algıladıkları riskleri açıklar.</li> <li>4. Tüketicinin satın alma karar sürecinin adımlarını sıralar ve açıklar.</li> </ol>

### STANDART TÜRK KLAVYESİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; vücudunu işe uygun hâle getirme, tuşlara doğru teknikle vurma, süreli metin yazma işlemlerine ait bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Duruş-oturuş tekniklerine uygun olarak klavyede temel sıra harf ve yardımcı tuşları doğru kullanır.
Modül Adı	Tuşları Doğru Kullanma
Modülün Önerilen Süresi	80/57 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klavye kullanırken uygun pozisyonu alır.</li> <li>2. Klavyede temel harf sıra tuşlarına doğru teknikle vurur.</li> <li>3. Klavyede temel sıra dışındaki harf tuşlarına doğru teknikle vurur.</li> <li>4. Klavyede bulunan yardımcı tuşlara doğru teknikle vurur.</li> </ol>
Kazanım 2	Klavyede harf ve sayı tuşları ile noktalama işareti tuşlarını tekniğine uygun kullanarak süreli yazı yazar.
Modül Adı	Yazı Yazma
Modülün Önerilen Süresi	80/51 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klavyede harf ve sayı tuşlarına doğru teknikle vurur.</li> <li>2. Klavyede noktalama işaretlerine doğru teknikle vurur.</li> <li>3. Verilen metni, süresinde yazım ve dil bilgisi kurallarına uygun olarak yazar.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### OFİS PROGRAMLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kelime işlemci, elektronik tablola ve sunu hazırlama programlarını kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kelime işlemci programı kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Kelime İşlemci
Modülün Önerilen Süresi	40/22 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenen biçim ve düzende metin belgesi oluşturur.</li> <li>2. Belgedeki metne istenilen biçim ve düzeni uygular.</li> <li>3. Belge içindeki metnin diline uygun yazım denetimini yapar.</li> <li>4. İstenen satır/sütun sayısınca tabloyu belgeye ekleyerek biçimlendirir.</li> <li>5. İstenen işe uygun nesneyi belgeye ekler.</li> </ol>
Kazanım 2	Elektronik tablola programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Elektronik Tablola
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenen biçim ve düzende elektronik tablo oluşturur.</li> <li>2. İstenen hesaplama işlemini gerekli hücreler üzerinde formülleri kullanarak yapar.</li> <li>3. Amaca uygun grafik türünü seçerek grafik oluşturur.</li> <li>4. İstenen formatta belgenin çıktısını alır.</li> </ol>
Kazanım 3	Sunu hazırlama programını kullanarak doküman hazırlar.
Modül Adı	Sunu Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenen işe uygun, içerik ve görsellik yönünden bütünlüğe sahip sunular hazırlar.</li> <li>2. Görsel içeriği zengin, dinamik sunular hazırlar.</li> <li>3. Fotoğrafları kullanarak gösteri dosyası oluşturur.</li> </ol>

### ÇALIŞMA HAYATI DERSİ

Bu derste öğrenciye; çalışma hayatını düzenleme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Toplumsal düzen kurallarını, hukukun kaynaklarını ve hukuk kurallarının özelliklerini bilerek insan haklarına ve anayasal hak ve sorumluluklara ait işlemleri mevzuata uygun olarak yerine getirir.
Modül Adı	Temel Hukuk Kuralları
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Toplumsal yaşamda, toplumsal düzen kurallarına ve hukuk kurallarına uygun davranır. 2. Toplumsal yaşamda insan haklarına, anayasal hak ve sorumluluklara uygun davranır.
Kazanım 2	Güncel ekonomik, sosyal ve toplumsal olayları takip eder.
Modül Adı	Ekonomik ve Sosyal Olaylar
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ekonomiyi yazılı ve görsel basın kaynaklarından takip eder. 2. Pazara yönelik toplumsal ve sosyal olayları takip eder.

### DİKSİYON VE ETKİLİ İLETİŞİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; etkili iletişim kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sesleri ve kelimeleri doğru telaffuz ederek güzel konuşma yapar.
Modül Adı	Güzel Konuşma
Modülün Önerilen Süresi	80/50 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Güzel konuşmanın önemini açıklar. 2. Konuşma organlarının konuşmaya etkisini açıklar. 3. Dil, diş, dudak, çene ve yüz ile ilgili egzersizler yapar. 4. Doğru nefes (diyafram nefesi) alır. 5. Ses ve sesin niteliklerini açıklar. 6. İyi bir konuşma sesinin özelliklerini sıralar. 7. Telaffuzun (söyleyiş) güzel konuşma için önemini açıklar. 8. İfadesini güçlendirmek için uygun ton, durak, ulama ve vurgulama yapar. 9. Konuşma dili ile yazı dili arasındaki farkları sıralar. 10. Başarılı bir konuşmacının temel öğelerini sıralar. 11. Etkili konuşma ilkelerini açıklar.
Kazanım 2	Beden dilini kullanarak topluluk karşısında ve bulunduğu ortamlarda hitabet kurallarına uygun anlatım yapar.
Modül Adı	Beden Dili
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Beden dilinin konuşmaya katkısını ve beden dili kavramını açıklar. 2. Dış görünüşün konuşmaya etkisini açıklar.
Kazanım 3	Hitabet kurallarına uygun konuşma yapar.
Modül Adı	Hitabet
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hitabet sanatının özelliklerini açıklar. 2. İyi bir konuşmacıda bulunması gereken özellikleri açıklar.
Kazanım 4	Anlatılacak konunun amacına uygun planlama ve sunum yapar.
Modül Adı	Sunum
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sunum türlerini açıklar. 2. Sunum hazırlar. 3. Sunum yapar.
Kazanım 5	İletişim sürecine ve iletişim türlerine uygun olarak etkili iletişim kurar.
Modül Adı	İletişim
Modülün Önerilen Süresi	80/46 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletişimin önemini açıklar. 2. İletişimin amaçlarını açıklar. 3. İletişim sürecini ve iletişimin öğelerini açıklar. 4. İletişim türlerini listeler. 5. İletişim şekillerini listeler. 6. Uluslararası ve kültürlerarası iletişimi açıklar. 7. Etkili iletişim kurmanın yollarını listeler. 8. Etkili iletişim engellerini açıklar.

### MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; müşteri ilişkilerini sağlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Müşteri özelliklerini tespit eder.
Modül Adı	Müşteri Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşteri davranışlarını açıklar. 2. Müşteri taleplerini tespit eder.

Kazanım 2	Müşteri memnuniyetini sağlar.
Modül Adı	Müşteri Memnuniyeti
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Müşteri ile sağlıklı iletişim kurar.</li> <li>2. Müşterilerin satın alma davranışlarını geliştirir.</li> <li>3. Satış sonrası müşteri memnuniyeti sağlar.</li> </ol>

### TİCARİ HESAPLAMALAR DERSİ

Bu derste öğrenciye; ticari hesaplamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kolay hesaplama tekniklerini, yüzde ve binde hesaplamalarını, oran ve orantı hesaplamalarını matematik kurallarına göre kullanır.
Modül Adı	Mesleki Matematik Aritmetiği
Modülün Önerilen Süresi	40/34 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolay hesaplama tekniklerini matematik kurallarına göre uygular.</li> <li>2. Yüzde ve binde hesaplarını matematik kurallarına göre kullanır.</li> <li>3. Oran ve orantıyı matematik kurallarına göre hesaplar.</li> </ol>
Kazanım 2	Matematik kurallarına göre maliyet, satış, faiz ve iskonto hesaplamaları yapar.
Modül Adı	Mesleki Matematik Hesaplamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/38 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matematik kurallarına göre maliyeti ve satışı hesaplar.</li> <li>2. Matematik kurallarına göre faiz hesaplarını yapar.</li> <li>3. Matematik kurallarına göre iskonto hesaplarını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	İşletme türlerine uygun olarak fatura, fatura yerine geçen belge ve ticari belgeleri düzenler.
Modül Adı	Ticari Belgeler
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletme türüne uygun olarak fatura ve fatura yerine geçen belgeleri düzenler.</li> <li>2. İşletme türüne uygun olarak diğer ticari belgeleri düzenler.</li> </ol>

### HUKUK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş hukuku, ticaret hukuku, borçlar hukuku ve Tüketici Hakları Kanunu'nu uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş hukukunu uygular.
Modül Adı	İş Hukuku
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş hukukuna yön veren temel ilkeleri uygular.</li> <li>2. İş hukukuna uygun olarak iş sözleşmesini düzenler.</li> <li>3. İş hukukuna uygun olarak personelin özlük haklarını uygular.</li> </ol>
Kazanım 2	Ticaret hukukunu uygular
Modül Adı	Ticaret Hukuku
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ticaret hukukuna yön veren temel ilkeleri uygular.</li> <li>2. Ticaret hukukuna uygun olarak ticari iş ve hükümleri uygular.</li> <li>3. Ticaret hukukuna uygun olarak ticaret unvanını, markayı ve rekabetin sınırlarını korur.</li> </ol>
Kazanım 3	Borçlar hukukunu uygular.
Modül Adı	Borçlar Hukuku
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borçlar hukuku mevzuatına göre borç sözleşmesinden doğan sorumluluk işlemlerini gerçekleştirir.</li> <li>2. Borçlar hukuku ve Türk Ticaret Kanunu'na göre borç sözleşmesini hazırlar.</li> <li>3. Borçlar hukuku ve Türk Ticaret Kanunu'na göre haksız fiillerden doğan borç işlemlerini yürütür.</li> <li>4. Borçlar hukuku ve Türk Ticaret Kanunu'na göre borç sonlandırma işlemlerini gerçekleştirir.</li> <li>5. Borçlar hukuku ve Türk Ticaret Kanunu'na göre borç ilişkilerinde özel durumlara ait işlemleri yürütür.</li> </ol>
Kazanım 4	Tüketici Hakları Mevzuatı'nı uygular.
Modül Adı	Tüketici Hakları Mevzuatı
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tüketici davranışlarını etkileyen faktörleri tespit eder.</li> <li>2. Tüketici Haklarını Koruma Kanunu'nu takip eder.</li> </ol>
Kazanım 5	Satış sonrası tüketici hizmetlerini yapar.
Modül Adı	Satış Sonrası Hizmetler
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satış hizmetlerini yürütür.</li> <li>2. Garanti belgesi düzenler.</li> </ol>
---------------------------------------	--

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye; Ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak Ahilik kültürüne ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.</li> <li>2. Çalışma hayatında Ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.</li> </ol>
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girişimci fikirler geliştirir.</li> <li>2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir.</li> <li>3. Pazarlama planı hazırlar.</li> <li>4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.</li> </ol>

## DAL DERSLERİ

Pazarlama ve perakende alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### EMLAK KOMİSYONCULUĞU DALI DERSLERİ

#### EMLAK HİZMETLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye emlakçılık hizmetlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Müşteri taleplerini toplar.
Modül Adı	Müşteri Talepleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Portföy oluşturma amaçlı talep toplar. 2. Satış işlemlerinde talep toplar. 3. Kiralama işlemlerinde talep toplar.
Kazanım 2	Müşterinin karar sürecine yardımcı olur.
Modül Adı	Müşterinin Karar Süreci
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Alım-satım işlemlerinde karar verme sürecine yardımcı olur. 2. Kiralama işlemlerinde karar verme sürecine yardımcı olur.
Kazanım 3	Sözleşme yapar.
Modül Adı	Sözleşme Düzenleme
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kiralama sözleşmesi yapar. 2. Alım-satım sözleşmesi yapar..
Kazanım 4	Sözleşme sonrası işlemleri yapar.
Modül Adı	Sözleşme Sonrası İşlemler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Emlak vergisi borçlarını tespit eder. 2. İmar işlemlerini yapar. 3. Emlak vergisi muafiyet belgesi alır. 4. Veraset intikal belgelerini toplar.

**TAPU İŞLEMLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye tapu işlemlerini takip etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tapu sicil işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tapu Sicil İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tapu sicil işlemlerine yardımcı olur. 2. Vekaletle bağlı tapu sicil işlemlerine yardımcı olur.
Kazanım 2	Tapu işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tapu İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Satış ve hibe işlemlerini mevzuata uygun yapar. 2. İpotek, trampa ve taksim işlemlerini mevzuata uygun yapar. 3. Kat mülkiyeti ve kat irtifakı işlemlerini mevzuata uygun yapar.

**EMLAKÇILIK PAKET PROGRAMI DERSİ**

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği doğrultusunda emlakçılık paket program işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Emlakçılık paket programını kurar.
Modül Adı	Program Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Emlakçılık paket program kurulumunu yapar. 2. Kullanıcı işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Firma işlemlerini düzenler.
Modül Adı	Firma İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Firma tanımlama işlemlerini yapar. 2. Performans takibi yapar.
Kazanım 3	Müşteri kaydı oluşturur.
Modül Adı	Müşteri İşlemleri

Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşteri kayıtlarını yapar. 2. Ticari mülk ve arsa kayıtlarını yapar.
Kazanım 4	Müşteri ilişkilerini düzenler.
Modül Adı	Müşteri İlişkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşteri ilişkilerini gerçekleştirir. 2. Emlak araması yapar.
Kazanım 5	Pazarlama aktiviteleri düzenler.
Modül Adı	Emlak Pazarlama
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Web sayfası tanımlar. 2. Portföy oluşturur.

### EMLAK GÜNDEMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye emlak gündemini takip etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Resmî açılış işlemlerini takip eder.
Modül Adı	Açılış İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Emlakçılık paket program kurulumunu yapar. 2. Kullanıcı işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Piyasa fırsatlarını takip eder.
Modül Adı	Piyasa Fırsatları
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Meslek odaları ile iş birliği yapar. 2. Meslekle ilgili yayınları takip eder.
Kazanım 3	Franchising işlemlerini yapar.
Modül Adı	Franchising

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Franchisor firmalarını tespit eder. 2. Franchising sözleşmesini yapar.
Kazanım 4	Meslekle ilgili yasal düzenlemeleri takip eder.
Modül Adı	Mesleki Mevzuat
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kat Mülkiyeti Kanunu'nu takip eder. 2. Apartman Yönetmeliği'ni uygulayarak apartman yönetim planını yapar.

### İTERAKTİF EMLAK KOMİSYONCULUĞU DERSİ

Bu derste öğrenciye interaktif emlak komisyonculuğu işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İnteraktif program kurulumunu yapar.
Modül Adı	İnteraktif Program Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	80/60ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kurulumu ve site ayarlarını yapar. 2. Kayıtlar ve tanımlamaları yapar.
Kazanım 2	İnteraktif portföy yönetimi yapar.
Modül Adı	İnteraktif Portföy Yönetimi
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Portföyü yayınlar. 2. Haber girme işlemlerini yapar.
Kazanım 3	İnteraktif müşteri işlemleri yapar.
Modül Adı	İnteraktif Müşteri İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/60 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Müşteri talebi oluşturur. 2. Karşılaştırma ve kredi hesaplama işlemleri yapar.



## SATIŞ ELEMANLIĞI DALI DERSLERİ

### PERAKENDECİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye perakendecilik sektörü ile ilgili işlemlerin bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sektörler arası özellikleri tespit eder.
Modül Adı	Sektörler Arası Özellikler
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Toptan ticaret işlemlerini yapar. 2. Perakende ticaret işlemlerini yapar. 3. Sektörün pazar araştırması işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Perakendecilik sektörlerini açıklar.
Modül Adı	Perakendecilik Sektörü
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bağımsız perakendecik işlemlerini yapar. 2. Bölümlü ve çok katlı mağaza sistemi işlemlerini yapar. 3. Franchise mağaza işlemlerini yapar. 4. Zincir mağazacılık işlemlerini yapar.

### GIDA SATIŞINDA HİJYEN VE SANİTASYON DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda gıda satışında hijyen ve sanitasyonu sağlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mikroorganizma ve besin ögelerini inceler.
Modül Adı	Mikroorganizmalar ve Besin Ögeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bakterileri açıklar. 2. Küfleri açıklar. 3. Mikrobiyal bulaşmayı açıklar. 4. Kontaminasyonu önler. 5. Gıdada kokuşmayı önler. 6. Besin ögelerinin özelliklerini açıklar.
Kazanım 2	Kişisel hijyen kurallarını uygular.
Modül Adı	Kişisel Hijyen

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kişisel temizlik kurallarını uygular.</li> <li>2. Tuvalet giriş çıkışlarında hijyen kurallarına uyar.</li> <li>3. İş yeri giriş çıkışlarında hijyen kurallarına uygular.</li> <li>4. İş yerinde temizlik ve dezenfeksiyon programlarını uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Gıda ürünlerinde hijyen ve güvenilirlik kurallarını uygular.
Modül Adı	Gıda Ürünlerinde Hijyen ve Güvenirlik
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tehlike analizleri ve kritik kontrol noktaları ile ilgili işlemleri (hazard analysis and critical control points - HACCP ) gıda ürünlerinde uygular.</li> <li>2. Türk Gıda Kodeksi hususlarını gıda ürünlerinde uygular.</li> </ol>

### STOK KONTROL DERSİ

Bu derste öğrenciye stok kontrolü yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Stok kontrolü kavramını açıklar.
Modül Adı	Stok Kontrolü
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stok kavramını ve çeşitlerini açıklar.</li> <li>2. Stok maliyeti kavramını açıklar.</li> <li>3. Stok kontrolü ve yönetimi kavramını açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Firmaya uygun stok kontrol paket program işlemlerini yapar.
Modül Adı	Stok Kontrol Paket Programı
Modülün Önerilen Süresi	120/108 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stok kontrol paket program seçerek kurulumunu yapar.</li> <li>2. Firma özelliğine uygun olarak stok kontrol paket programında hesap kartı açar.</li> <li>3. Firma özelliğine uygun olarak stok kontrol paket programında stok kartı açar.</li> <li>4. Firma özelliğine uygun olarak stok kontrol paket programında depo giriş/çıkış fişi işlemlerini yapar.</li> <li>5. Stok kontrolünü sağlamak için rapor hazırlar.</li> <li>6. Stok paket programında diğer menü işlemlerini yapar.</li> </ol>

### KASA İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye kasa işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kasayı açılışa hazır hâle getirir.
Modül Adı	Kasa Açılışı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ödeme kaydedici cihazları kullanır. 2. Kasa açılış işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Günlük kasa satış işlemlerini yapar.
Modül Adı	Günlük Kasa Satış İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	120/84 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kasada müşteri ilişkilerini yürütür. 2. Ödeme noktasında tahsilat yapar.

### ÜRÜN ALIMI VE SATIŞI DERSİ

Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği doğrultusunda ürün alma ve satma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta 3 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ürünleri uygun yer ve şartlarda depolar.
Modül Adı	Ürün Depolama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sevkiyatı tamamlanan ürünleri teslim alır. 2. Ürünü kategorize eder. 3. Ürünleri sınıflandırarak depoya yerleştirir. 4. Ürünün hayat seyrine göre belirlenen depolama ve satış stratejisi işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Günlük satış programı hazırlar.
Modül Adı	Satış Programı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Satış ekibini oluşturur. 2. Ekibin günlük programını hazırlar. 3. Satış ekibinin motivasyonunu sağlar.
Kazanım 3	Ürünü satışa hazırlar.
Modül Adı	Ürünü Satışa Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satılacak ürünleri hazırlar.</li> <li>2. Etiket hazırlayarak ürünleri etiketler.</li> <li>3. Ambalajlamada görsel planlama işlemlerini yapar.</li> <li>4. Ambalajlama/paketleme işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Satış mekânlarını düzenler.
Modül Adı	Satış Mekânlarını Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sorumlu olduğu alanı temizler.</li> <li>2. Mağaza içi düzenlemeleri yapar.</li> <li>3. Gıda satış mekânını düzenler.</li> <li>4. Vitrin düzenlemesinde görsel ekiplere yardımcı olur.</li> </ol>
Kazanım 5	Ürünün satışını yapar.
Modül Adı	Ürün Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alternatif ve kombine satış tekniklerini uygular.</li> <li>2. Satış hedeflerinin planını uygular.</li> <li>3. Ürünü teslim eder.</li> <li>4. Günlük satış değerlendirmesi yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Sebze ve meyvelerin satışını yapar.
Modül Adı	Sebze ve Meyve Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze ve meyvelerin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Sebze satışı yapar.</li> <li>3. Meyve satışı yapar.</li> </ol>
Kazanım 7	Şarküteri ürünlerinin satışını yapar.
Modül Adı	Şarküteri Ürünlerinin Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şarküteri ürünlerin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Et ve et ürünlerinin satışını yapar.</li> <li>3. Süt ve süt ürünlerinin satışını yapar.</li> </ol>
Kazanım 8	Kuru gıda ve içecek ürünlerinin satışını yapar.
Modül Adı	Kuru Gıda ve İçecek Satışı
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unlu mamullerin, konserve ürünlerin ve bakliyat ürünlerinin satışını yapar.</li> <li>2. İçeceklerin satışını yapar.</li> <li>3. Soğuk zincirin satış ilkelerini uygular.</li> </ol>
---------------------------------------	---

## SİGORTACILIK DALI DERSLERİ

### SİGORTACILIKTA RİSK DERSİ

Bu derste öğrenciye sigorta risklerini tespit etme, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini belirleme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sigortacılık mevzuatlarına göre sigorta risklerini tespit eder.
Modül Adı	Risk Türleri
Modülün Önerilen Süresi	80/46ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigorta temel kavramlarını açıklar.</li> <li>2. Sigortacılık mevzuatlarına göre mal risklerini tespit eder.</li> <li>3. Sigortacılık mevzuatlarına göre can risklerini tespit eder.</li> <li>4. Sigortacılık mevzuatlarına göre iş yeri risklerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Sigortacılık mevzuatları doğrultusunda müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini belirler.
Modül Adı	Müşteri Portföyü
Modülün Önerilen Süresi	40/26ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Müşteri ihtiyaç ve beklentilerini sınıflandırır.</li> <li>2. Sigortacılık mevzuatları doğrultusunda müşterilere çözüm önerileri sunar.</li> <li>3. Sigortacılık mevzuatları doğrultusunda müşterilere fiyat teklifi verir.</li> </ol>

### HASAR DERSİ

Bu derste öğrenciye sigorta hasar işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. Sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Hasar ihbarı ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Hasar İhbarı
Modülün Önerilen Süresi	40/12ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasar ihbarını kaydeder.</li> <li>2. Hasarın tespitini yapmak için eksper tayin eder.</li> </ol>

Kazanım 2	Hasar dosyasını hazırlar.
Modül Adı	Hasar Dosyası
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hasar ile ilgili resmî evrakları hazırlar. 2. Hasar ekspertiz raporu işlemlerini yapar. 3. Resmî evrak ve raporları kontrol ederek hasar dosyasını düzenler.
Kazanım 3	Hasar ödeme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Hasar Ödeme
Modülün Önerilen Süresi	40/36ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hasarın tazminat ve sovtaj işlemlerini yapar. 2. Hasarın rücu işlemlerini yapar. 3. Reasürans (ikili ödeme) işlemlerini yapar. 4. Hasar ödemesi sonuç raporu işlemlerini yapar.
Kazanım 4	Sigorta Bilgi ve Gözetim Merkezi ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
Modül Adı	Sigorta Bilgi ve Gözetim Merkezi
Modülün Önerilen Süresi	40/24ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hasar sürecinde acentelerin rolünü açıklar. 2. Sigorta Bilgi ve Gözetim Merkezi sorgulama işlemlerini yapar.

### CAN-MAL SİGORTALARI VE BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye can-mal sigorta poliçeleri hazırlama, satma ve bireysel emeklilik sistemi uygulamaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sigortacılık mevzuatlarına göre mal sigortaları poliçelerini hazırlayarak satar.
Modül Adı	Mal Sigortaları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mal sigortalarının gerekliliğine müşteriye ikna eder. 2. Sigortacılık mevzuatlarına göre mal sigortaları poliçelerini hazırlar. 3. Sigortacılık mevzuatlarına göre mal sigortaları poliçelerini satar.
Kazanım 2	Sigortacılık mevzuatlarına göre can sigortaları poliçelerini hazırlayarak satar.
Modül Adı	Can Sigortaları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Can sigortalarının gerekliliğine müşteriye ikna eder.</li> <li>2. Sigortacılık mevzuatlarına göre can sigortaları poliçelerini hazırlar.</li> <li>3. Sigortacılık mevzuatlarına göre can sigortaları poliçelerini satar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sigortacılık mevzuatlarına göre bireysel emeklilik poliçesi hazırlayarak satar.
Modül Adı	Bireysel Emeklilik Sistemi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bireysel emeklilik sistemini açıklar.</li> <li>2. Bireysel emekliliğe ilişkin mevzuatı takip eder.</li> <li>3. Sigortacılık mevzuatlarına göre bireysel emeklilik sözleşmesi düzenler.</li> <li>4. Sigortacılık mevzuatlarına göre bireysel emeklilik sözleşmesi satar.</li> </ol>

### SİGORTA PAKET PROGRAMI DERSİ

Bu derste öğrenciye sigorta paket program kurulumu ve kullanımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sigorta paket programını bilgisayara kurar.
Modül Adı	Sigorta Paket Program Kurulumu
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigorta paket programını bilgisayara kurar.</li> <li>2. Sigorta paket programında kullanıcı tanımlama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Sigorta paket programında hesap işlemlerini yapar.
Modül Adı	Hesap İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigorta paket programında müşteri hesabı açar.</li> <li>2. Sigorta paket programında müşteri hesap raporlarını düzenler.</li> </ol>
Kazanım 3	Sigorta paket programında poliçe işlemlerini yapar.
Modül Adı	Poliçe İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigorta paket programında poliçe kayıtlarını yapar.</li> <li>2. Sigorta paket programında poliçe borç ve alacaklarının takibini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Sigorta paket programında kambiyo hesap işlemlerini yapar.

Modül Adı	Kambiyo İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigorta paket programında kambiyo hesabında çek, senet ve kredi kartları işlemlerini yapar.</li> <li>2. Sigorta paket programında kambiyo hesabı raporlama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Sigorta paket programında hasar işlemlerini yapar.
Modül Adı	Hasar İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigorta paket programında hasar dosyası açar.</li> <li>2. Sigorta paket programında hasar dosyası raporlama işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 6	Tahsilat raporlama ve ödeme raporlama ile yedekleme işlemlerini yapar.
Modül Adı	Raporlama ve Yedekleme İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigorta paket programında tahsilat ve tahsilat raporlama işlemlerini yapar.</li> <li>2. Sigorta paket programında ödeme ve ödeme raporlama işlemlerini yapar.</li> <li>3. Sigorta paket programında yedekleme işlemlerini yapar.</li> </ol>

### SORUMLULUK SİGORTALARI DERSİ

Bu derste öğrenciye zorunlu sorumluluk ve isteğe bağlı sorumluluk sigortaları poliçelerinin satışını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Zorunlu sorumluluk sigortaları poliçelerinin satışını yapar.
Modül Adı	Zorunlu Sorumluluk Sigortaları
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zorunlu sorumluluk sigortalarının gerekliliğine müşteriye ikna eder.</li> <li>2. Sigortacılık mevzuatlarına uygun olarak zorunlu sorumluluk sigortaları poliçelerini hazırlar.</li> <li>3. Sigortacılık mevzuatlarına uygun olarak zorunlu sorumluluk sigortaları poliçelerini satar.</li> </ol>
Kazanım 2	İsteğe bağlı sorumluluk sigortaları poliçelerinin satışını yapar.



Modül Adı	İsteğe Bağlı Sorumluluk Sigortaları
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İsteğe bağlı sorumluluk sigortalarının gerekliliğine müşteriye ikna eder.</li> <li>2. Sigortacılık mevzuatlarına uygun olarak isteğe bağlı sorumluluk sigortaları poliçelerini hazırlar.</li> <li>3. Sigortacılık mevzuatlarına uygun olarak isteğe bağlı sorumluluk sigortaları poliçelerini satar.</li> </ol>

### SİGORTA HUKUKU DERSİ

Bu derste öğrenciye sektörde yer alan kurum/kuruluşların görevlerini açıklama, sigorta hukukunu uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sigorta sektöründeki hukuki mevzuatı tanır.
Modül Adı	Sigorta Hukuku
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesleği ile ilgili mevzuatı takip eder.</li> <li>2. Sigorta mevzuatına uygun sözleşme hazırlar.</li> </ol>
Kazanım 2	Sigortacılık sektöründe yer alan kurum ve kuruluşların görevlerini açıklar.
Modül Adı	Sektör Kurum ve Kuruluşları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düzenleyici ve denetleyici kurumların görev ve sorumluluklarını açıklar.</li> <li>2. Sigorta sektöründe faaliyet gösteren aktörlerin görev ve yetkilerini açıklar.</li> <li>3. Mesleki kuruluşların görev ve sorumluluklarını açıklar.</li> <li>4. Özellikle kurumların görev ve yetkilerini açıklar.</li> </ol>

### SİGORTA ACENTESİ AÇILIŞ İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye sigorta acentesi açılış işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sigortacılık mevzuatına uygun olarak sigorta acentesi resmî açılış işlemlerini açıklar.
-----------	---

Modül Adı	Resmî Açılış İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı mevzuatına göre sigorta acentesi açılış işlemlerini yapar.</li> <li>2. Sigorta acentesi açılışında belediye ile ilgili işlemleri yapar.</li> <li>3. Sigorta acentesi açılışında vergi dairesi ile ilgili işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Sigorta acentesi açılışında Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) ile Meslek Odaları ve Borsalar Birliği işlemlerini açıklar.
Modül Adı	SGK ve Meslek Odalarına Kayıt İşlemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sigorta acentesi açılışında SGK'de işveren ve çalışan ile ilgili işlemleri yapar.</li> <li>2. Sigorta acentesi açılışında Meslek Odaları ve Borsalar Birliği ile ilgili işlemleri yapar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

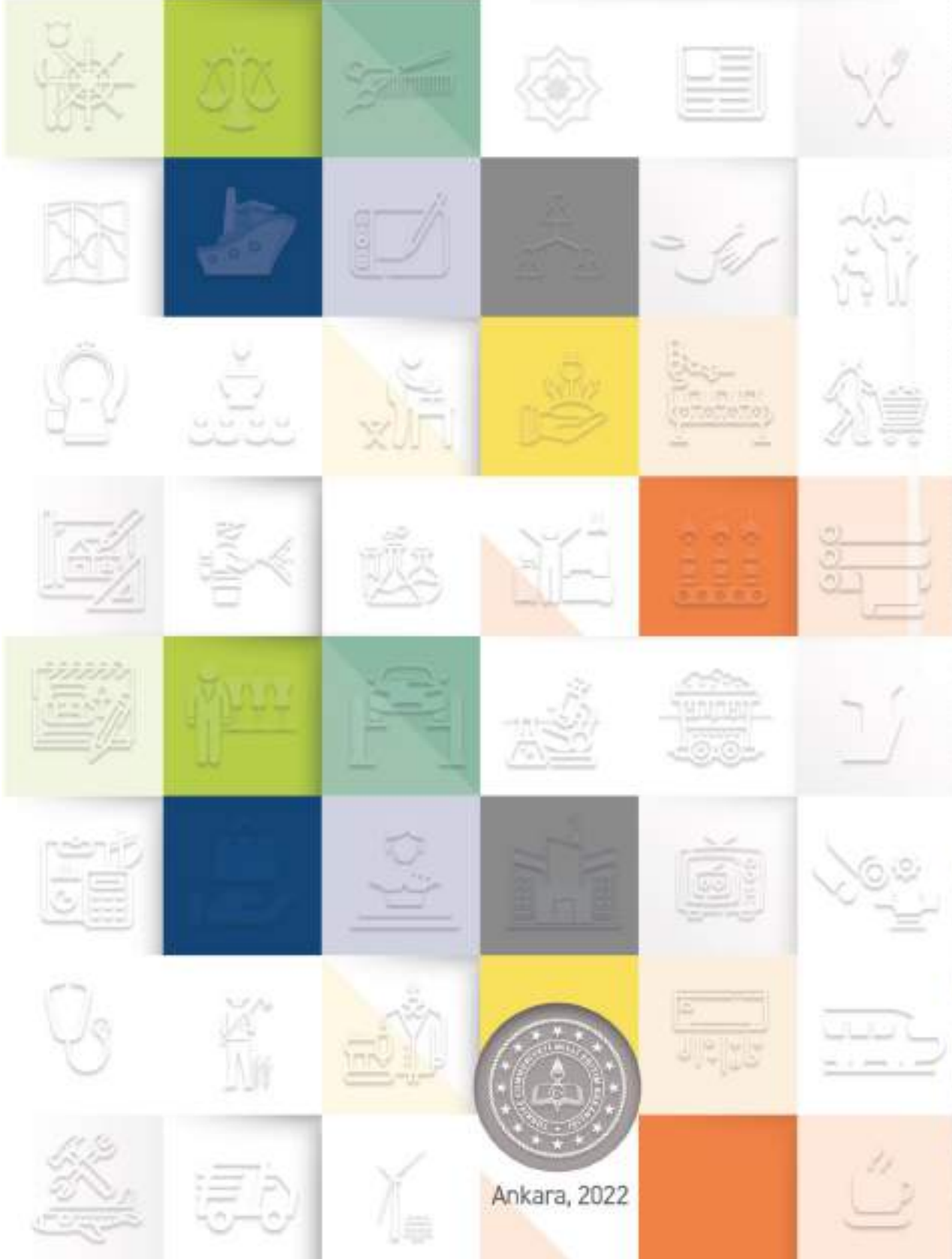
Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.

Mesleki Eğitim Merkezi

# Tarım Alanı



Ankara, 2022

**Çerçeve**  
öğretim programı



## İÇİNDEKİLER

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER .....	1
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ .....	3
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ .....	4
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	4
BELGELENDİRME .....	5
BAĞCILIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	6
BAHÇIVANLIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	7
ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	8
ÇİÇEKÇİLİK VE SÜS BİTKİLERİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	9
ENDÜSTRİ BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
MANTAR YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	11
MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	12
ORMAN YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	13
SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	14
SERACILIK DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	15
TARLA BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	16
TIBBİ AROMATİK BİTKİLER YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	17
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	18
ŞEÇMELİ DERSLER TABLOSU .....	20
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	21
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	23
DERSLER .....	25
1. TEMEL DERSLER.....	25
2. ALAN VE DAL DERSLERİ.....	25
ALAN ORTAK DERSLERİ .....	25
TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ DERSİ.....	25
ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ DERSİ.....	26
SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	26
TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI DERSİ.....	27
TOPRAK VE BİTKİ BESLEME DERSİ .....	27
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ.....	28
DAL DERSLERİ.....	29
BAĞCILIK DALI DERSLERİ .....	29
FİDAN ÜRETİMİ DERSİ.....	29
ÜZÜM YETİŞTİRME DERSİ .....	29
BAĞLARDA BUDAMA VE TERBİYE DERSİ.....	30
BAHÇIVANLIK DALI DERSLERİ .....	30
ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ.....	30
FİDAN ÜRETİMİ DERSİ.....	31
GENEL SÜS BİTKİLERİ DERSİ.....	31
PEYZAJ DERSİ .....	32
ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	32
ÇAYLIK OLUŞTURMA DERSİ.....	32
ÇAYLIKLARDA BUDAMA VE BAKIM DERSİ.....	33
ÇAY HASADI DERSİ .....	33
ÇİÇEKÇİLİK VE SÜS BİTKİLERİ DALI DERSLERİ .....	34
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ DERSİ .....	34
ÇİÇEK DÜZENLEMeye HAZIRLIK DERSİ.....	34
ÇİÇEKLE SÜSLEME DERSİ.....	35
KESME ÇİÇEK YETİŞTİRME DERSİ .....	36
DIŞ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME DERSİ .....	37
İÇ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME DERSİ.....	38
ENDÜSTRİ BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	39

YAĞ BİTKİLERİ DERSİ .....	39
NİŞASTA VE ŞEKER BİTKİLERİ DERSİ .....	39
LİF VE KEYF BİTKİLERİ DERSİ .....	40
MANTAR YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	40
MANTAR ÜRETİM HAZIRLIKLARI DERSİ .....	40
KOMPOST YAPIM TEKNİĞİ DERSİ .....	41
MANTAR ÜRETİMİ DERSİ .....	41
MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	42
FİDAN ÜRETİMİ DERSİ .....	42
MEYVE AĞAÇLARINDA BUDAMA VE TERBİYE DERSİ .....	42
ILIMAN İKLİM MEYVELERİ DERSİ .....	42
SICAK İKLİM MEYVELERİ DERSİ .....	43
ORMAN YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	44
TEMEL ORMANCILIK BİLGİSİ DERSİ .....	44
AĞAÇLANDIRMA DERSİ .....	44
SİLVİKÜLTÜR TEKNİĞİ DERSİ .....	45
ODUN DIŞI ÜRÜNLER DERSİ .....	45
SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	46
ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	46
ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ DERSİ .....	46
YAZLIK SEBZELER DERSİ .....	46
KIŞLIK SEBZELER DERSİ .....	47
SERACILIK DALI DERSLERİ .....	48
ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ .....	48
ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ DERSİ .....	48
ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ DERSİ .....	48
TARLA BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	49
YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLER DERSİ .....	49
TAHILLAR DERSİ .....	50
ÇAYIR-MERA VE YEM BİTKİLERİ DERSİ .....	50
TIBBİ AROMATİK BİTKİLER YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ .....	51
TIBBİ AROMATİK BİTKİLER DERSİ .....	51
TEK VE ÇOK YILLIK TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN ÜRETİMİ DERSİ .....	51
TIBBİ AROMATİK BİTKİLERDE HASAT VE DROG HAZIRLAMA DERSİ .....	52
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	52
4. SEÇMELİ DERSLER .....	52

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; öğrencinin bireysel farklılıklarına ve özelliklerine uygun seçenekler sunarken sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bunlar doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde; iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
- Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
- Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması
- Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması
- Değerlendirme** : Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu sürecin; analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır

Tarım Alanı Program Geliştirme Komisyonu aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli süre dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**,
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi-beceri-tavırlar, araç gereç-donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içerisinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda, program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında aşağıdaki konulara dikkat edilmiştir:

- Öğrenme dönemi sonunda, öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınması

- Öğrenme süreci sonunda, öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanması
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesi
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olması

Tarım alanına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.



## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Teknoloji, sanayi ve hizmet sektörü ne kadar gelişmiş olsa da insanların sağlıklı ve düzenli bir şekilde beslenmeleri gereklidir. Sağlıklı ve düzenli bir beslenme ise ancak dengeli ve yeterli bir tarımsal üretim ile gerçekleştirilebilir.

Tarım alanında yer alan nüfusun kalkınması için tarımsal alandaki bilgi, beceri, uygulama ve teknolojilerin üreticilere aktarılması ve öğretilmesi gereklidir. Bu konuda faaliyet gösteren eğitim kurumları, etkinliklerini artırdıkları sürece tarım sektörü, ülke nüfusunu dengeli ve düzenli besleyecek, sektörde bulunan bireylerin sosyoekonomik seviyelerini yükseltecek, sürdürülebilir ve korunan tarım alanları varlığını koruyacak ve ülke ekonomisine katkı sağlayacak, böylece sonraki nesillere daha sağlıklı ve huzurlu bir gelecek bırakılmış olacaktır. Ülkemizde mevcut tarımsal alanların korunması ve üretimin ülke nüfusuna yetecek seviyede tutulması için eğitilmiş tarım elemanlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Tarım Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda aşağıdaki dallar yer almaktadır.

1. Bağcılık
2. Bahçivanlık
3. Çay Yetiştiriciliği
4. Çiçekçilik ve Süs Bitkileri
5. Endüstri Bitkileri Yetiştiriciliği
6. Mantar Yetiştiriciliği
7. Meyve Yetiştiriciliği
8. Orman Yetiştiriciliği
9. Sebze Yetiştiriciliği
10. Seracılık
11. Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği
12. Tıbbi Aromatik Bitkiler Yetiştiriciliği

Bu doğrultuda Tarım alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı tarımsal üretime giriş, üretme ve çoğaltma teknikleri, sürdürülebilir tarım teknikleri, temel bitki sağlığı, toprak ve bitki besleme, Ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması da hedeflenmektedir:

- Bağcılık dalında fidan üretimi, üzüm yetiştirme, bağlarda budama ve terbiye
- Bahçivanlık dalında alternatif tarım teknikleri, fidan üretimi, genel süs bitkileri ve peyzaj
- Çay Yetiştiriciliği dalında çaylık oluşturma, çaylıklarda bakım ve çay hasadı
- Çiçekçilik ve Süs Bitkileri dalında müşteri ilişkileri, çiçek düzenlemeye hazırlık, çiçekle süsleme, kesme çiçek yetiştirme, dış mekân süs bitkileri yetiştirme, iç mekân süs bitkileri yetiştirme
- Endüstri Bitkileri Yetiştiriciliği dalında yağ, nişasta, şeker, lif ve keyf bitkileri
- Mantar Yetiştiriciliği dalında mantar üretim hazırlıkları, kompost yapım tekniği ve mantar üretimi
- Meyve Yetiştiriciliği dalında fidan üretimi, meyve ağaçlarında budama ve terbiye, ılıman iklim meyveleri ve sıcak iklim meyveleri
- Orman Yetiştiriciliği dalında temel ormancılık bilgisi, ağaçlandırma, silvikültür tekniği ve odun dışı ürünler
- Sebze Yetiştiriciliği dalında alternatif tarım teknikleri, örtü altı sistemleri, yazlık sebzeler ve kışlık sebzeler
- Seracılık dalında alternatif tarım teknikleri, örtü altı sistemleri ve örtü altı yetiştiriciliği
- Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği dalında yemeklik tane baklagiller, tahıllar, çayır-mera ve yem bitkileri
- Tıbbi Aromatik Bitkiler Yetiştiriciliği dalında; tıbbi aromatik bitkilerin genel özellikleri, tek ve çok yıllık tıbbi aromatik bitkilerin üretimi, tıbbi aromatik bitkilerde hasat ve drog hazırlama

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi dört öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 5488 sayılı Tarım Kanunu
- 6968 sayılı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu
- 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu
- 4081 sayılı Çiftçi Mallarının Korunması Hakkında Kanunu
- 5262 sayılı Organik Tarım Kanunu
- 5363 sayılı Tarım Sigortası Kanunu
- 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu
- 5200 sayılı Tarımsal Üretici Birlikleri Kanunu
- 5300 sayılı Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Kanunu
- 4342 sayılı Mera Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- 26283 sayılı Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Hizmetleri Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- 26759 sayılı Meyve/Asma Fidan ve Üretim Materyali Sertifikasyonu ve Pazarlaması Yönetmeliği
- 26283 sayılı Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Hizmetleri Yönetmeliği
- 6968 sayılı Zirai Mücadele Alet ve Makineleri Hakkında Yönetmelik
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Fidan Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sebze Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meyve Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 25.10.2016 tarih ve 29868 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tohum Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Süs Bitkileri Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tütün Yetiştiricisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 09.04.2015 tarih ve 29321 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Orman Ağaçlandırma ve Fidan Yetiştirme İşçisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 09.04.2015 tarih ve 29321 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Orman Gençleştirme ve Bakım İşçisi 3. Seviye Ulusal Meslek Standardı

## BELGELENDİRME

Alan ve dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi; fark derslerini başarı ile bitirenlere ise Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Mesleki Eğitim Merkezi programı diploması verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**BAĞCILIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	FİDAN ÜRETİMİ	-	-	2	-
		ÜZÜM YETİŞTİRME	-	-	-	4
		BAĞLARDA BUDAMA VE TERBİYE	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**BAHÇIVANLIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ	-	-	2	-
		FİDAN ÜRETİMİ	-	-	-	2
		GENEL SÜS BİTKİLERİ	-	-	-	3
		PEYZAJ	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	ÇAYLIK OLUŞTURMA	-	-	2	-
		ÇAYLIKLARDA BUDAMA VE BAKIM	-	-	-	4
		ÇAY HASADI	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**ÇİÇEKÇİLİK VE SÜS BİTKİLERİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	-	-	1	-
		ÇİÇEK DÜZENLEMeye HAZIRLIK	-	-	1	-
		ÇİÇEKLE SÜSLEME	-	-	-	3
		KESME ÇİÇEK YETİŞTİRME	-	-	-	2
		DIŞ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME	-	-	-	1
		İÇ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME	-	-	-	1
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**ENDÜSTRİ BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	YAĞ BİTKİLERİ	-	-	2	-
		NİŞASTA VE ŞEKER BİTKİLERİ	-	-	-	4
		LİF VE KEYF BİTKİLERİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.



**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**MANTAR YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	MANTAR ÜRETİM HAZIRLIKLARI	-	-	2	-
		KOMPOST YAPIM TEKNİĞİ	-	-	-	3
		MANTAR ÜRETİMİ	-	-	-	4
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	FİDAN ÜRETİMİ	-	-	2	-
		MEYVE AĞAÇLARINDA BUDAMA VE TERBİYE	-	-	-	2
		ILIMAN İKLİM MEYVELERİ	-	-	-	3
		SICAK İKLİM MEYVELERİ				2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**ORMAN YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TEMEL ORMANCILIK BİLGİSİ	-	-	2	-
		AĞAÇLANDIRMA	-	-	-	2
		SİLVİKÜLTÜR TEKNİĞİ	-	-	-	3
		ODUN DIŞI ÜRÜNLER	-	-	-	2
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ	-	-	2	-
		ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		YAZLIK SEBZELER	-	-	-	2
		KIŞLIK SEBZELER	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**SERACILIK DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
<b>TEMEL DERSLER</b>		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>ALAN/DAL DERSLERİ</b>	<b>ALAN ORTAK DERSLER</b>	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	<b>DAL DERSLERİ</b>	ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ	-	-	2	-
		ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ	-	-	-	2
		ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ	-	-	-	5
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**TARLA BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLER	-	-	2	-
		TAHILLAR	-	-	-	4
		ÇAYIR-MERA VE YEM BİTKİLERİ	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**TARIM ALANI**  
**TIBBİ AROMATİK BİTKİLER YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
TEMEL DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	0-(2)	0-(3)
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		MATEMATİK	2	2	1-(3)	0-(3)
		TARİH	0-(2)	-	-	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	0-(2)	-	-
<b>TOPLAM</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
ALAN/DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLER	TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ	2	-	-	-
		ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ	-	2	-	-
		TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI	-	-	2	-
		TOPRAK VE BİTKİ BESLEME	-	-	3	-
		AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	1
	DAL DERSLERİ	TIBBİ AROMATİK BİTKİLER	-	-	2	-
		TEK VE ÇOK YILLIK TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN ÜRETİMİ	-	-	-	4
		TIBBİ AROMATİK BİTKİLERDE HASAT VE DROG HAZIRLAMA	-	-	-	3
<b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>			<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; öğrencilere asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört öğretim yılı olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgelerinde temel dersler, alan/dal dersleri, seçmeli dersler ile işletmelerde mesleki eğitim bölümleri yer almaktadır. Temel dersler; öğrenciyeye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, öğrenciyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, öğrenciyi hedeflediği mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde öğrenciyeye gelişme imkânı sağlayan derslerdir. Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgi ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi ise öğrencilerin gerçek iş ortamlarında mesleki yeterliliklerini geliştirmelerini amaçlayan derstir.
5. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bazı alan ve dal dersleri hem okulda hem de işletmede uygulanacaktır. Bu derslerin ders saati süreleri çerçeve öğretim programında yer alan "Haftalık Ders Saati" kısmında ve ders bilgi formlarında gösterilmiştir.
6. Alan / dal derslerine ait modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.
7. Modüllerin süreleri, o modülün okulda ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okullarda modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu kararıyla belirlenir.
8. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayacak şekilde öğrenme kazanımları dikkate alınarak her sınıf seviyesi için zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.
9. Mesleki eğitim merkezlerinde yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak ders, İşletmelerde Mesleki Eğitim dersidir. Ayrıca diploma programını seçen öğrenciler için Türk Dili ve Edebiyatı dersi de yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
10. Haftalık ders çizelgesinde parantez içinde gösterilen ders saatleri, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 26. maddesine göre diploma programını seçen öğrenciler için fark derslerinin ders saatlerini ifade etmektedir. Örneğin; Matematik dersi için 11. sınıfta ustalık programına devam edenler 1 ders saati, diploma programına devam edenler ise mevcut 1 saatlik derse ilave olarak 3 ders saati daha fark dersi alacaklardır.



11. Fark dersleri tam gün tam yıl eğitim uygulaması kapsamında yüz yüze eğitim yoluyla akşam ve/veya hafta sonu yapılabilir.
12. Diploma programını seçen öğrencilerin ayrıca alacakları fark derslerinin ağırlıklı puanı, diğer derslerle beraber yılsonu başarı puanına dâhil edilir. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
13. Farklı alan/dallarda öğrenim gören aynı sınıf seviyesindeki öğrencilerin temel dersleri beraber almaları sağlanır. Sınıfların oluşturulmasında Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
14. Seçmeli dersler, öğrencinin ilgi ve istekleri doğrultusunda öğrenci, veli ve okul tarafından ortaklaşa belirlenir.
15. Seçmeli dersler tablosunda seçmeli derslerin haftalık ders saati sayıları, parantez içinde ve seçenekli olarak verilmiştir. Haftalık ders çizelgelerinde yer alan seçmeli derslerin haftalık ders saati sayısı kadar ders, seçmeli dersler tablosundan seçilebilecektir.
16. Seçmeli derslerde Talim ve Terbiye Kurulu tarafından karara bağlanmış öğretim programları uygulanır.
17. Seçmeli derslerde gruplar oluşturulurken Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.
18. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 18 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı" uygulanır.
19. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 tarih ve 45 sayılı Kararı ile kabul edilen "Ortaöğretim T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı" uygulanır.
20. Matematik, Türk Dili ve Edebiyatı ile Tarih derslerinde Talim ve Terbiye Kurulunun 22.05.2020 tarih ve 10 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki Eğitim Merkezleri Diploma Fark Dersleri Matematik Dersi (9-12. Sınıflar), Türk Dili ve Edebiyatı Dersi (9-12. Sınıflar), Tarih Dersi (9. Sınıf) Öğretim Programları" uygulanır.
21. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.
22. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda Ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

## SEÇMELİ DERSLER TABLOSU

SEÇMELİ DERSLER			9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
SEÇMELİ DERSLER	DİN, AHLAK VE DEĞERLER	KUR'AN-I KERİM	(2)	-	-	-
		PEYGAMBERİMİZİN HAYATI	(2)	-	-	-
		TEMEL DİNÎ BİLGİLER	(1)(2)	-	-	-
	SPOR VE SOSYAL ETKİNLİK	SEÇMELİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	(2)	-	-	-
	GÜZEL SANATLAR	SEÇMELİ GÖRSEL SANATLAR	(1)(2)	-	-	-
		SEÇMELİ MÜZİK	(1)(2)	-	-	-
DRAMA		(1)	-	-	-	

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Ölçme**, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; **değerlendirme** ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyini ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:

- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
- Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, uzun ve kısa cevaplı sorulardan oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devimsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünlendirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapması sağlanmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalıdır. Ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme ve değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde edilen kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Alan Ortak Kazanımları

- Tarımsal üretimde iş güvenliği, tarımsal üretimi ayırt etme ve tarımsal üretime hazırlık konuları ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Tarımsal üretimde uygulanan çoğaltma teknikleri ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Bitkisel üretimde gerçekleştirilen sürdürülebilir tarım teknikleri ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Bitki sağlığını korumak için hastalıklarla, zararlı ve yabancı otlarla mücadele eder.
- Toprağın özelliklerini tanıma ve gübreleme ile ilgili iş ve işlemleri yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

### Bağcılık Dalına Ait Kazanımlar

- Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurarak fidan üretimi yapar.
- Asma türlerini ayırt eder ve bağ tesisi kurar.
- Bağlarda terbiye sistemlerini kurar.
- Budama yapar.

### Bahçivanlık Dalına Ait Kazanımlar

- Topraksız ve dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
- Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurarak fidan üretimi yapar.
- İç ve dış mekân süs bitkileri ile kesme çiçek yetiştirerek süs bitkilerinde budama ve terbiye yapar.
- Peyzaj projelerini değerlendirerek, özel peyzaj bahçeleri ve çim alanlarını tesis eder.

### Çay Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar

- Çay bitkisinin özelliklerini ve adaptasyonunu açıklar.
- Çay bahçesinde fidan dikimi yapar.
- Budama ve bakım işlemlerini yapar.
- Yaş çay hasadı yapma ve bu yaş çay yapraklarını toplama merkezlerinden çay işleme fabrikalarına nakleder.

### Çiçekçilik ve Süs Bitkileri Dalına Ait Kazanımlar

- Müşteri ilişkilerini açıklar.
- Kesme, kuru, yapay çiçeklerin temini ve bakımını yapar.
- Siparişe uygun kesme, kuru, yapay çiçeklerin tasarım ve düzenlemesini yapar.
- Tohumdan üretilen kesme çiçekler, aşı ve çelikle üretilen kesme çiçekler ile soğanlı ve yumrulu kesme çiçeklerin yetiştiriciliğini yapar.
- Tek ve çok yıllık süs bitkilerini yetiştirme, çim alan tesisi, süs bitkilerinde budama ve terbiye yapar.
- Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkileri, çiçekli iç mekân süs bitkileri ve sukulent bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.

### Endüstri Bitkileri Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar

- Yağ bitkilerinin tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Nişasta ve şeker bitkilerinin tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Lif ve keyf bitkilerinin tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.

### Mantar Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar

- Mantarların genel özelliklerini belirleyerek mantar yetiştirme yerleri ve sistemlerini hazırlar.
- Kompost hazırlar.
- Misel ekimi yapar.
- Kültür mantarı ve istiridye mantarı yetiştiriciliği yapar.

**Meyve Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurarak fidan üretimi yapar.
- Meyve ağaçlarında terbiye sistemlerini kurarak budama yapar.
- Ilıman iklim meyve tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Sıcak iklim meyve tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.

**Orman Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Temel ormancılık kavramları ile ormancılığın amaçları, ilkeleri ve işlevlerini tespit eder.
- Orman sahalarında ağaçlandırma için arazi hazırlığı yapar.
- Orman bakımının esasları, ormanlarda yapay ve doğal gençleştirme ile ormanlarda kültür bakım tekniklerini uygular.
- Reçine ve sığla yağı üretimi, orman ağaçlarının yaprak, çiçek ve meyvesinin değerlendirmesini yapar.

**Sebze Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Topraksız ve dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
- Örtü altı sistemlerini kurar ve sera içi üretim ortamlarını hazırlar.
- Yazlık sebze tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Kışık sebze tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.

**Seracılık Dalına Ait Kazanımlar**

- Topraksız ve dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
- Örtü altı sistemlerini kurar ve sera içi üretim ortamlarını hazırlar.
- Örtü altında sebze, meyve ve süs bitkileri tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.

**Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Tahılları ayırt ederek yetiştiriciliğini yapar.
- Çayır–mera kurulumu ve yem bitkilerinin özellikleri, yetiştirilmesi, bakımı, hasadı ve depolanmasını yapar.
- Sıcak ve serin iklim yemeklik tane baklagillerin yetiştiriciliğini yapar.

**Tıbbi Aromatik Bitkiler Yetiştiriciliği Dalına Ait Kazanımlar**

- Tıbbi ve aromatik bitkilerin özelliklerini, iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.
- Tek yıllık tıbbi aromatik bitkiler ile çok yıllık tıbbi aromatik bitkilerinin üretimini yapar.
- Tıbbi ve aromatik bitkilerde hasat ve drog hazırlama işlerini yapar.

## DERSLER

### 1. TEMEL DERSLER

Temel dersler; asgari ortak bir genel kültür veren, yurdun ekonomik kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan, hayata ve iş alanlarına hazırlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan temel derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri, uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

### ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Tarım alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

### TARIMSAL ÜRETİME GİRİŞ DERSİ

Bu derste öğrenciyi; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tarımsal üretimi ayırt etme ve tarımsal üretime hazırlık yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini uygular.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.</li><li>2. Meslek hastalıkları ve bu hastalıktan korunma yöntemlerini açıklar.</li><li>3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.</li></ol>
Kazanım 2	Tarımsal üretimde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır.
Modül Adı	Tarımsal Üretimde İş Güvenliği
Modülün Önerilen Süresi	40/8 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tarımsal üretimde karşılaşılan riskleri belirler.</li><li>2. İş yerinde ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı gerekli tedbirleri alır.</li></ol>
Kazanım 3	Tarımsal üretim ilkelerini ve meslek dallarını açıklar.
Modül Adı	Tarımsal Faaliyetler
Modülün Önerilen Süresi	40/32 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tarımsal üretimin önemini, çalışma koşullarını, ilgili kanun ve yönetmelikleri ve tarımsal terimleri açıklar.</li><li>2. Tarımsal üretimde kullanılan alet ve makineleri açıklar.</li><li>3. Tarımsal alandaki meslek dallarını açıklar.</li></ol>
Kazanım 4	Tarım alanını üretime hazırlar.
Modül Adı	Üretime Hazırlık

Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitki yetiştiriciliğinde iklim faktörlerine uygun arazi seçimi yapar.</li> <li>2. Bitkisel üretim öncesi arazi hazırlığı yapar.</li> <li>3. Sulama sistemlerini kurar.</li> <li>4. Bitkisel ürünlerde coğrafi işaretli ürünleri tanır.</li> </ol>

### ÜRETME VE ÇOĞALTMA TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tarımsal üretimde uygulanan çoğaltma teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Generatif üretim yapar.
Modül Adı	Generatif Üretim
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tohum ile üretim yapar.</li> <li>2. Spor ile üretim yapar.</li> <li>3. Fide ile üretim yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Vejetatif üretim yapar.
Modül Adı	Vejetatif Üretim
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çelik ile üretim yapar.</li> <li>2. Aşı ile üretim yapar.</li> <li>3. Ayırma/bölme ile üretim yapar.</li> <li>4. Daldırma ile üretim yapar.</li> </ol>

### SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitkisel üretimde gerçekleştirilen sürdürülebilir tarım teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İyi tarım uygulamaları yapar.
Modül Adı	İyi Tarım Uygulamaları
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İyi tarımın kapsamı ve uygulama esaslarını uygular.</li> <li>2. İyi tarım uygulamalarında bitki bakım işlemlerini yapar.</li> <li>3. İyi tarımda bitki koruma ilkelerini uygular.</li> </ol>
Kazanım 2	Organik tarım yapar.
Modül Adı	Organik Tarım
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organik tarımın kapsamı ve uygulama esaslarını uygular.</li> <li>2. Organik tarım uygulamalarında bitki bakımı yapar.</li> <li>3. Organik tarımda bitki koruma ilkelerini uygular.</li> </ol>
Kazanım 3	Akıllı tarım ve tarım 4.0 kullanır.
Modül Adı	Akıllı Tarım ve Tarım 4.0
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme	1. Akıllı Tarım ve Tarım 4.0'da yönetim bilgi sistemlerini



Kazanımları	uygular. 2. Akıllı tarım ve tarım 4.0'da hassas tarım uygulamaları yapar. 3. Akıllı tarım ve tarım 4.0'da tarımsal otomasyon-robotik sistemlerinin verilerini değerlendirir.
-------------	--

### TEMEL BİTKİ SAĞLIĞI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitki sağlığını korumak için hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele yöntemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bitki hastalıkları ile mücadele eder.
Modül Adı	Bitki Hastalıkları ile Genel Mücadele Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bitki hastalık etmenlerini tespit eder. 2. Bitki hastalıklarını tespit eder. 3. Bitki hastalıkları ile genel mücadele yapar.
Kazanım 2	Bitki zararlıları ile mücadele eder.
Modül Adı	Bitki Zararlıları Genel Mücadele Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/20 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bitki zararlılarını tespit eder. 2. Bitki zararlıları ile genel mücadele yapar.
Kazanım 3	Yabancı ot ile mücadele eder.
Modül Adı	Yabancı Otlarla Mücadele Yöntemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yabancı otları tespit eder. 2. Yabancı otlarla mücadele eder.
Kazanım 4	Bitki koruma ürünlerini kullanır.
Modül Adı	Bitki Koruma Ürünleri
Modülün Önerilen Süresi	80/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bitki koruma ürünlerini ayırt eder. 2. Bitki koruma ürünlerini uygular.

### TOPRAK VE BİTKİ BESLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak toprağın özellikleri ve gübreleme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Toprak oluşumunu ve toprak özelliklerini açıklar.
Modül Adı	Toprak ve Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Toprağı oluşturan ana materyalleri açıklar. 2. Toprakların özelliklerini ayırt eder. 3. Toprak numunesi alır.
Kazanım 2	Organik gübreleme yapar.
Modül Adı	Organik Gübreleme

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çiftlik gübresini uygular. 2. Kompost hazırlar. 3. Yeşil gübreleri uygular.
Kazanım 3	Kimyasal gübreleme yapar.
Modül Adı	Kimyasal Gübreleme
Modülün Önerilen Süresi	40/16 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Azotlu gübreleri uygular. 2. Fosforlu gübreleri uygular. 3. Potasyumlu gübreleri uygular. 4. Kompoze gübreleri uygular. 5. Bitki gelişim düzenleyicileri kullanır.

### AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, Ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 1 (12. sınıfta 1 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Önerilen Süresi	40/12 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar. 2. Çalışma hayatında Ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.
Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Girişimci fikirler geliştirir. 2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir. 3. Pazarlama planı hazırlar. 4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.

## DAL DERSLERİ

Tarım alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

### BAĞCILIK DALI DERSLERİ

#### FİDAN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak anaç ve kalem damızlık parsellerini kurma ve fidan üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurar.
Modül Adı	Anaç ve Kalem Damızlık Parselleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Anaç ve kalem damızlık parsellerini planlar.</li><li>2. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde dikim yapar.</li><li>3. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde bakım yapar.</li></ol>
Kazanım 2	Fidan üretimi yapar.
Modül Adı	Fidan Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aşı uygulama kurallarını açıklar.</li><li>2. Anaç bitkiye aşı yapar.</li><li>3. Fidanların bakımını yapar.</li><li>4. Tüplü fidan üretimi yapar.</li><li>5. Fidan sökümü yapar.</li></ol>

#### ÜZÜM YETİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda asma çeşitlerini ayırt ederek bağ tesisi kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Asma çeşitlerini ayırt eder.
Modül Adı	Asmaları Ayırt Etme
Modülün Önerilen Süresi	80/44 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asma anaçlarını tür özelliklerine göre ayırır.</li><li>2. Asmaları tür ve çeşit özelliklerine göre ayırır.</li></ol>
Kazanım 2	Bağ tesisi kurar.
Modül Adı	Bağ Tesisi
Modülün Önerilen Süresi	120/100 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bağ tesis eder.</li><li>2. Bağların yıllık bakım işlerini yapar.</li><li>3. Bağlarda hasat yapar.</li></ol>

**BAĞLARDA BUDAMA VE TERBİYE DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bağlarda terbiye yöntemleri kurma ve budama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: 3** (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Bağlarda terbiye yöntemlerini kurar.
Modül Adı	Bağlarda Terbiye Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Asmalara bölgenin iklim ve toprak özelliklerine göre telli (modern) terbiye yöntemini uygular. 2. Asmalara bölgenin iklim ve toprak özelliklerine göre yerli terbiye yöntemini uygular.
Kazanım 2	Bağlarda budama yapar.
Modül Adı	Bağlarda Budama
Modülün Önerilen Süresi	80 /54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Asmalarda kış budaması yapar. 2. Asmalarda yaz budaması yapar.

**BAHÇIVANLIK DALI DERSLERİ****ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak topraksız ve dikey tarım sistemleriyle yetiştiricilik yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: 2** (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Topraksız tarım ile bitki yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Topraksız Tarım
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saat
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Topraksız tarım sisteminde kullanılan materyalleri temin eder. 2. Topraksız tarım sistemlerini kurar. 3. Topraksız tarımda bitki beslemesi yapar.
Kazanım 2	Dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Dikey Tarım
Modülün Önerilen Süresi	40 /24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dikey tarım sistemlerini kurar. 2. Dikey tarım sistemleri ile üretim yapar.

## FİDAN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak anaç ve kalem damızlık parsellerini kurma ve fidan üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurar.
Modül Adı	Anaç ve Kalem Damızlık Parselleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anaç ve kalem damızlık parsellerini planlar.</li> <li>2. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde dikim yapar.</li> <li>3. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde bakım yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Fidan üretimi yapar.
Modül Adı	Fidan Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aşı uygulama kurallarını açıklar.</li> <li>2. Anaç bitkiye aşı yapar.</li> <li>3. Fidanlara bakım yapar.</li> <li>4. Tüplü fidan üretimi yapar.</li> <li>5. Fidan sökümü yapar.</li> </ol>

## GENEL SÜS BİTKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iç, dış mekân süs bitkileri ve kesme çiçek yetiştiriciliği ile süs bitkilerinde budama yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Dış mekân süs bitkileri yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Dış Mekân Süs Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mevsimlik çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>2. Çok yıllık çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>3. İğne yapraklı ağaç yetiştiriciliği yapar.</li> <li>4. Geniş yapraklı süs ağaçları/ağaççıkların yetiştiriciliğini yapar.</li> <li>5. Süs çalıları ve çit bitkileri yetiştiriciliği yapar.</li> <li>6. Sarılıcı/tırmanıcı bitki yetiştiriciliği yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	İç mekân süs bitkileri yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	İç Mekân Süs Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkileri yetiştiriciliği yapar.</li> <li>2. Çiçekli iç mekân süs bitkileri yetiştiriciliği yapar.</li> <li>3. Sukulent bitki yetiştiriciliği yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Kesme çiçek süs bitkileri yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Kesme Çiçek Yetiştirme
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tohumla üretilen kesme çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>2. Aşı ve çelik ile üretilen kesme çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>3. Soğanlı ve yumrulu kesme çiçek yetiştiriciliği yapar.</li> <li>4. Kesme yeşillik yetiştiriciliği yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Süs bitkilerinde budama yapar.
Modül Adı	Süs Bitkilerinde Budama ve Terbiye
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süs bitkilerinde budama yapar.</li> <li>2. Süs bitkilerinde terbiye sistemlerini uygular.</li> </ol>

### PEYZAJ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak peyzaj projeleri okuma, peyzaj bahçeleri oluşturma ve çim alanı tesisi kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: : 2** (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Peyzaj projelerini okur.
Modül Adı	Peyzaj Projeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peyzaj projelerinde okuma yapar.</li> <li>2. Peyzaj projelerini uygular.</li> </ol>
Kazanım 2	Özel peyzaj bahçeleri kurar.
Modül Adı	Özel Peyzaj Bahçeleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hobi bahçeleri kurar.</li> <li>2. Teras bahçeleri kurar.</li> <li>3. Botanik bahçeleri kurar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çim alan tesisi kurar.
Modül Adı	Çim Alan Tesisi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çim bitkilerini ve özelliklerini açıklar.</li> <li>2. Projeye uygun olarak çim ekimini yapar.</li> </ol>

### ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

#### ÇAYLIK OLUŞTURMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çay bitkisinin özelliklerini tespit etme ve çay bahçesine dikim yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati: 2** (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çay bitkisinin özelliklerini açıklar.
Modül Adı	Çay Bitkisinin Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çay bitkisinin tür ve çeşitlerini açıklar.</li> <li>2. Çay bitkisinin bitkisel özelliklerini ayırt eder.</li> <li>3. Çay bitkisinin adaptasyonunu açıklar.</li> </ol>

Kazanım 2	Çay bahçesine fidan dikimi yapar
Modül Adı	Çay Bahçesinde Dikim
Modülün Önerilen Süresi	40 /36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çay yetiştiriciliği için arazi hazırlığı yapar. 2. Çay fidanı dikimi yapar.

### ÇAYLIKLARDA BUDAMA VE BAKIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çaylıklarda budama ve bakım yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çaylıklarda budama yapar.
Modül Adı	Çaylıklarda Budama
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çaylıklarda ürün budaması yapar. 2. Çaylıklarda şekil budaması yapar.
Kazanım 2	Çaylıklara bakım yapar.
Modül Adı	Çaylıklarda Bakım
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çaylıklarda gübreleme yapar. 2. Çaylıklarda yabancı ot mücadelesi yapar. 3. Çaylıklarda hastalık/zararlılar ile mücadele eder.

### ÇAY HASADI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yaş çay hasadı yapma ve toplama merkezlerinden işleme fabrikalarına nakil yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yaş çay yaprağı hasadı yapar.
Modül Adı	Yaş Çay Yaprağı Hasadı
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yaş çay yaprağını toplar. 2. Yaş çay yaprağını toplama merkezine taşır.
Kazanım 2	Yaş çay yaprağını toplama merkezlerinden işleme fabrikalarına nakleder.
Modül Adı	Yaş Çay Yaprağını Toplama Merkezlerinden Fabrikaya Nakletme
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Üreticiden işlenecek yaş çayı alır. 2. Yaş çay yaprağını toplama merkezlerinden işleme fabrikalarına taşır.

## ÇİÇEKÇİLİK VE SÜS BİTKİLERİ DALI DERSLERİ

### MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; müşteri ilişkilerini sağlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Müşteri ile etkili bir iletişim kurar.
Modül Adı	Müşteri İlişkileri Yönetimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Müşteri ilişkileri yönetiminde sürece ilişkin işlemleri açıklar.</li><li>2. Müşteri ilişkilerinde sahip olunması gereken özellikleri açıklar.</li><li>3. Müşteri ilişkileri yönetimine ihtiyaç duyulma nedenlerini, yönetimin amaçlarını açıklar.</li><li>4. Müşteri ilişkileri yönetim sürecinde yapılan hataları açıklar.</li></ol>
Kazanım 2	Müşteri memnuniyetini sağlar.
Modül Adı	Müşteri Memnuniyeti
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hizmet kalitesi ve müşteri tatmini kavramlarını açıklar.</li><li>2. İki kavram arasındaki ilişkiyi açıklar.</li><li>3. Müşteri tatmininin belirleyicilerini açıklar.</li><li>4. Hizmet kalitesinin boyutlarını açıklar.</li><li>5. Müşteri tatmini, sadakati ve elde etme tutma yöntemlerini açıklar.</li><li>6. Müşteri şikâyet yönetimi kavramını açıklar.</li><li>7. Müşteri ilişkilerinde karşılaşılan sorunları ve çözüm yöntemlerini açıklar.</li></ol>

### ÇİÇEK DÜZENLEMeye HAZIRLIK DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kesme, kuru, yapay çiçeklerin temini ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (11. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	İş organizasyonu yapar.
Modül Adı	İş Organizasyonu
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. İş planı hazırlar.</li><li>2. Kişisel hazırlık yapar.</li><li>3. Çalışma ortamını düzenler.</li><li>4. Kayıt ve raporlama yapar.</li></ol>
Kazanım 2	Çiçek ve süs bitkisi temin eder.
Modül Adı	Çiçek ve Süs Bitkisi Temini



Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İhtiyaç olan çiçek türlerini belirler.</li> <li>2. Çiçek satış merkezinden (borsa) çiçek alım işlemlerini yapar.</li> <li>3. Ambalajlama malzemeleri temin eder.</li> </ol>
Kazanım 3	Çiçek ve süs bitkisi bakımı yapar.
Modül Adı	Çiçek ve Süs Bitkisi Bakımı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesme çiçekleri işlenebilir hale getirir.</li> <li>2. Kesme çiçeklerin bakımını yapar.</li> <li>3. Süs bitkisi bakımını yapar.</li> <li>4. Yapay ve kuru çiçek bakımı yapar.</li> </ol>

### ÇİÇEKLE SÜSLEME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak siparişe uygun kesme, kuru, yapay çiçeklerin tasarım ve düzenlemesini yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 6 (12. sınıfta ders 3 saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Çiçek düzenleme sanatını açıklar.
Modül Adı	Çiçek Düzenleme Sanatı
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çiçek düzenlemenin tarihsel gelişimini açıklar.</li> <li>2. Çiçek düzenlemenin genel ilkelerini sıralar.</li> <li>3. Çiçek düzenleme şekillerini açıklar.</li> <li>4. Çiçek düzenleme ile ilgili yenilikleri ve süreçleri takip eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Çiçek tasarımı yapar.
Modül Adı	Çiçek (Kesme, kuru, yapay) Tasarımı Yapma
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sipariş alır.</li> <li>2. Kesme çiçek tasarımı yapar.</li> <li>3. Yapay ve kuru çiçek tasarımı yapar.</li> <li>4. Kesme, kuru, yapay çiçeklerle buket/aranjman yapar.</li> <li>5. Çiçek üzerine yazılacak notu hazırlar.</li> <li>6. Buket/aranjmanı adrese/müşteriye teslim eder.</li> <li>7. Satış sonlandırma ile ilgili işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Siparişe uygun süs bitkilerini hazırlar.
Modül Adı	Süs Bitkisi Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sipariş alır.</li> <li>2. Süs bitkisi tasarımı yapar.</li> <li>3. Süs bitkisinin bakımı hakkında müşteriye bilgi verir.</li> <li>4. Üzerine yazılacak notu hazırlar.</li> <li>5. Adrese/müşteriye teslim eder.</li> <li>6. Satış sonlandırma ile ilgili işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Siparişe uygun sepet/çelenk hazırlar.
Modül Adı	Sepet/Çelenk Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sipariş alır.</li> <li>2. Sepet çiçek tasarımı yapar.</li> <li>3. Çelenk tasarımı yapar.</li> <li>4. Sepet/çelenk üzerine yazılacak notu hazırlar.</li> <li>5. Sepet/çelenk adrese/müşteriye teslim eder.</li> <li>6. Satış sonlandırma ile ilgili işlemleri yapar.</li> </ol>
Kazanım 5	Çiçekle süsleme organizasyonları yapar.
Modül Adı	Çiçekle Süsleme Organizasyonları
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Canlı/cansız çiçekler ile vitrin düzenlemesi yapar.</li> <li>2. Mekân süslemesi yapar.</li> <li>3. Masa süslemesi yapar.</li> <li>4. Özel gün (anıt/katafalk/kabir) süslemeleri yapar.</li> <li>5. Araba süslemesi yapar.</li> </ol>

### KESME ÇİÇEK YETİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tohum, aşı, çelik, soğan ve yumru ile üretilen kesme çiçekler ile kesme yeşillikler yetiştiriciliği yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tohumdan üretilen kesme çiçekleri yetiştirir.
Modül Adı	Tohumdan Üretilen Kesme Çiçekler
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tohumdan üretilen kesme çiçekleri özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Tohumdan üretilen kesme çiçeklerin iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.</li> <li>3. Tohumdan üretilen kesme çiçeklerin üretimini yapar.</li> <li>4. Tohumdan üretilen kesme çiçeklerin bakım işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçekleri yetiştirir.
Modül Adı	Aşı ve Çelikle Üretilen Kesme Çiçekler
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçekleri özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçeklerin iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.</li> <li>3. Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçeklerin üretimini yapar.</li> <li>4. Aşı ve çelikle üretilen kesme çiçeklerin bakım işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Soğanlı ve yumru kesme çiçekleri yetiştirir.
Modül Adı	Soğanlı ve Yumru Kesme Çiçekler
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğanlı ve yumru kesme çiçekleri özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Soğanlı ve yumru kesme çiçeklerin iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.</li> <li>3. Soğanlı ve yumru kesme çiçeklerin üretimini yapar.</li> <li>4. Soğanlı ve yumru kesme çiçeklerin bakım işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Kesme yeşillikleri yetiştirir.
Modül Adı	Kesme Yeşillikler
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesme yeşillikleri özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Kesme yeşilliklerin iklim ve toprak isteklerini ayırt eder.</li> <li>3. Kesme yeşilliklerin üretimini yapar.</li> <li>4. Kesme yeşilliklerin bakım işlemlerini yapar.</li> </ol>

### DIŞ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tek ve çok yıllık süs bitkilerini yetiştirme, çim alan tesisi, süs bitkilerinde budama ve terbiye yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 2 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tek yıllık dış mekân süs bitkilerini yetiştirir.
Modül Adı	Tek Yıllık Dış Mekân Süs Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek yıllık dış mekân süs bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Tek yıllık dış mekân süs bitkilerinin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Tek yıllık dış mekân süs bitkilerinin üretimini yapar.</li> <li>4. Tek yıllık dış mekân süs bitkilerinin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çok yıllık dış mekân süs bitkilerini yetiştirir.
Modül Adı	Çok Yıllık Dış Mekân Süs Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çok yıllık dış mekân süs bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> </ol>

Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Çok yıllık dış mekân süs bitkilerinin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Çok yıllık dış mekân süs bitkilerinin üretimini yapar.</li> <li>4. Çok yıllık dış mekân süs bitkilerinin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Çim alan tesisi kurar.
Modül Adı	Çim Alan Tesisi
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çim bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Çim ekimi yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Süs bitkilerinde budama/terbiye yapar.
Modül Adı	Süs Bitkilerinde Budama ve Terbiye
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süs bitkilerinde budama yapar.</li> <li>2. Süs bitkilerinde terbiye sistemlerini uygular.</li> </ol>

### İÇ MEKÂN SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRME DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkileri, çiçekli iç mekân süs bitkileri ve sukulent bitkileri yetiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkileri yetiştirir.
Modül Adı	Dekoratif Yapraklı İç Mekân Süs Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkilerinin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkilerinin üretimini yapar.</li> <li>4. Dekoratif yapraklı iç mekân süs bitkilerinin bakımını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Çiçekli iç mekân süs bitkileri yetiştirir.
Modül Adı	Çiçekli İç Mekân Süs Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çiçekli iç mekân süs bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Çiçekli iç mekân süs bitkilerinin iklim isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Çiçekli iç mekân süs bitkilerinin toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>4. Çiçekli iç mekân süs bitkilerinin üretimini yapar.</li> <li>5. Çiçekli iç mekân süs bitkilerinin bakımını yapar.</li> </ol>

Kazanım 3	Sukulent bitkileri yetiştirir.
Modül Adı	Sukulent Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sukulent bitkilerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Sukulent bitkilerin iklim isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Sukulent bitkilerin toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>4. Sukulent bitkilerin üretimini yapar.</li> <li>5. Sukulent bitkilerin bakımını yapar.</li> </ol>

## ENDÜSTRİ BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### YAĞ BİTKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ bitkilerinin tür ve çeşitlerini ayırt ederek yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yağ bitkileri tür ve çeşitlerinin genel özelliklerini ayırt eder.
Modül Adı	Yağ Bitkilerinin Genel Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağ bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Yağ bitkilerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>3. Yağ bitkilerinin iklim isteklerini tespit eder.</li> <li>4. Yağ bitkilerinin toprak isteklerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Yağ bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Yağ Bitkilerini Yetiştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yağ bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>2. Yağ bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>3. Yağ bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>

### NİŞASTA VE ŞEKER BİTKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak nişasta ve şeker bitkilerinin yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Nişasta bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Nişasta Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nişasta bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Nişasta bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>3. Nişasta bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Nişasta bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>

Kazanım 2	Şeker bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Şeker Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şeker bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Şeker bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>3. Şeker bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Şeker bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>

### LİF VE KEYF BİTKİLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak lif ve keyf bitkilerinin yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Lif bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Lif Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lif bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Lif bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>3. Lif bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Lif bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Keyf bitkilerinin yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Keyf Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keyf bitkilerinin tür ve çeşitlerini özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Keyf bitkilerinin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>3. Keyf bitkilerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Keyf bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>

### MANTAR YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

#### MANTAR ÜRETİM HAZIRLIKLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mantarların genel özelliklerini belirleme ile mantar yetiştirme yerleri ve sistemlerini hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Mantarların genel özelliklerini açıklar.
Modül Adı	Mantarların Genel Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kültür mantarlarının tür ve çeşitlerini açıklar.</li> <li>2. Kültür mantarlarının morfolojik özelliklerini tespit eder.</li> <li>3. Kültür mantarlarının toprak ve iklim isteklerini açıklar.</li> </ol>
Kazanım 2	Mantar yetiştirme yerleri ve sistemlerini hazırlar.

Modül Adı	Yetiştirme Yerleri ve Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Mantar yetiştirme yerlerini hazırlar. 2. Mantar yetiştirme sistemlerini yapar.

### KOMPOST YAPIM TEKNİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompost hazırlama ve misel ekimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kompost hazırlar.
Modül Adı	Kompost Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kompost üretim tesisini hazırlar. 2. Kompost yapımı için gerekli materyalleri tespit eder. 3. Kompost hazırlama yöntemlerini tespit eder. 4. Kompostta fermantasyon yapar. 5. Kompostta dezenfeksiyon yapar.
Kazanım 2	Misel ekimini yapar.
Modül Adı	Misel Ekimi Yapma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Misel elde eder. 2. Misel ekimi yapar. 3. Örtü toprağını hazırlar.

### MANTAR ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kültür mantarı ve istiridye mantarı yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kültür mantarı yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Kültür Mantarı Yetiştiriciliği
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kültür mantarının üretim ortamlarının iklim şartlarını ayarlar. 2. Kültür mantarının bakım işlemlerini yapar. 3. Kültür mantarı hasadı yapar. 4. Kültür mantarı üretim odalarını dezenfekte eder.
Kazanım 2	İstiridye mantarı yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	İstiridye Mantarı Yetiştiriciliği
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İstiridye mantarının üretim ortamlarının iklim şartlarını ayarlar. 2. İstiridye mantarının bakım işlemlerini yapar. 3. İstiridye mantarının hasadını yapar. 4. İstiridye mantarının üretim odalarını dezenfekte eder.

## MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### FİDAN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak anaç ve kalem damızlık parsellerini kurma ve fidan üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Anaç ve kalem damızlık parsellerini kurar.
Modül Adı	Anaç ve Kalem Damızlık Parselleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Anaç ve kalem damızlık parsellerini planlar. 2. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde dikim yapar. 3. Anaç ve kalem damızlık parsellerinde bakım yapar.
Kazanım 2	Fidan üretimi yapar.
Modül Adı	Fidan Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Aşı uygulama kurallarını açıklar. 2. Anaç bitkilere aşı yapar. 3. Fidanların bakımını yapar. 4. Tüplü fidan üretimi yapar. 5. Fidan sökümü yapar.

### MEYVE AĞAÇLARINDA BUDAMA VE TERBİYE DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak meyve ağaçlarında terbiye sistemlerini kurma ve budama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Meyve ağaçlarında terbiye sistemlerini uygular.
Modül Adı	Meyve Ağaçlarında Terbiye Sistemleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Meyve ağaçlarını gelişim kuvvetlerine göre ayırt eder. 2. Meyve ağaçlarına şekil verir.
Kazanım 2	Meyve ağaçlarında budama yapar.
Modül Adı	Meyve Ağaçlarında Budama
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Meyve ağaçlarının organlarını açıklar. 2. Meyve ağaçlarında şekil budaması yapar. 3. Meyve ağaçlarında ürün budaması yapar. 4. Meyve ağaçlarında gençleştirme budaması yapar.

### ILIMAN İKLİM MEYVELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sert çekirdekli, yumuşak çekirdekli, sert kabuklu ve üzüksü meyve yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sert çekirdekli ılıman iklim meyve yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Sert Çekirdekli İliman İklim Meyveleri



Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sert çekirdekli ılıman iklim meyve türlerini ayırt eder.</li> <li>2. Sert çekirdekli ılıman iklim meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Sert çekirdekli ılıman iklim meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Sert çekirdekli ılıman iklim meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyve yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Yumuşak Çekirdekli İlıman İklim Meyveleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyve türlerini ayırt eder.</li> <li>2. Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Yumuşak çekirdekli ılıman iklim meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Sert kabuklu ılıman iklim meyve yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Sert Kabuklu İlıman İklim Meyveleri
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sert kabuklu ılıman iklim meyve türlerini ayırt eder.</li> <li>2. Sert kabuklu ılıman iklim meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Sert kabuklu ılıman iklim meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Sert kabuklu ılıman iklim meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>
Kazanım 4	Üzümsü meyve yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Üzümsü Meyveler
Modülün Önerilen Süresi	40/27 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üzümsü meyve türlerini ayırt eder.</li> <li>2. Üzümsü meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Üzümsü meyvelerin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Üzümsü meyvelerin hasadını yapar.</li> </ol>

### SICAK İKLİM MEYVELERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak turunçgil, akdeniz ve subtropik meyvelerinin yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Turunçgil meyvelerinin yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Turunçgil Meyveleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turunçgil meyvelerinin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Turunçgil meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Turunçgil meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Turunçgil meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Akdeniz meyvelerinin yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Akdeniz Meyveleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akdeniz meyvelerinin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Akdeniz meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Akdeniz meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Akdeniz meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>
Kazanım 3	Subtropik meyvelerin yetiştiriciliğini yapar
Modül Adı	Subtropik Meyveler
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subtropik meyvelerinin özelliklerini tespit eder.</li> <li>2. Subtropik meyve bahçesi kurar.</li> <li>3. Subtropik meyvelerinin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>4. Subtropik meyvelerinin hasadını yapar.</li> </ol>

## ORMAN YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### TEMEL ORMANCILIK BİLGİSİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel ormancılık kavramları ile orman yetiştiriciliği mevzuatlarını ayırt etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Temel ormancılık kavramlarını açıklar.
Modül Adı	Temel Ormancılık Kavramları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orman ve ormancılık ile ilgili terimleri açıklar.</li> <li>2. Orman bitkilerinin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li> <li>3. Ster, damga, nakliye kavramlarını ayırt eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Orman yetiştiriciliği mevzuat ve ilkelerini açıklar.
Modül Adı	Orman Yetiştiricilik Mevzuatları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orman yetiştiriciliği ile ilgili mevzuatları açıklar.</li> <li>2. Ormancılığın ilkelerini açıklar.</li> </ol>

### AĞAÇLANDIRMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ağaçlandırmada arazi hazırlığı ve fidan dikimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Ağaçlandırma için arazi hazırlığı yapar.
Modül Adı	Ağaçlandırmada Arazi Hazırlığı
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sahada ağaçlandırma amaçlı etüt yapar.</li> <li>2. Ağaçlandırma için arazi hazırlığı yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Ağaçlandırmada fidan dikimi yapar.
Modül Adı	Ağaçlandırmada Fidan Dikimi

Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orman oluşturmak için tohum ekimi yapar.</li> <li>2. Orman oluşturmak için fidan dikimi yapar.</li> </ol>

### SİLVİKÜLTÜR TEKNİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ormanların bakımının esaslarını tespit etme ve gençleştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Orman bakım esaslarını tespit eder.
Modül Adı	Orman Bakım Esasları
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orman bakımının amaçlarını tespit eder.</li> <li>2. Ormanlarda aralama ve kesim tekniklerini ayırt eder.</li> <li>3. Orman hastalık/zararlıları ile mücadele eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Ormanlarda gençleştirme yapar.
Modül Adı	Orman Gençleştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/54 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silvikültür ilkelerini özelliklerine göre ayırır.</li> <li>2. Ormanda doğal gençleştirme yapar.</li> <li>3. Ormanda yapay gençleştirme yapar.</li> </ol>

### ODUN DIŞI ÜRÜNLER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak reçine ve sığla yağı üretme ile orman ağaçlarının yaprak, çiçek ve meyvesini değerlendirmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Reçine ve sığla yağı üretimi yapar.
Modül Adı	Reçine ve Sığla Yağı Üretimi
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orman ağaçlarından reçine üretimi yapar.</li> <li>2. Sığla yağı üretimi yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Orman ağaçlarının yaprak, çiçek ve meyvesini değerlendirir.
Modül Adı	Orman Ağaçlarının Yaprak, Çiçek ve Meyvesini Değerlendirme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defne ve okaliptüs yaprağı üretir.</li> <li>2. Çam fıstığı, meşe palamudu, ardıç meyvesi ve harnup üretimi yapar.</li> <li>3. Kestane, mahlep ve menengiç üretimi yapar.</li> <li>4. İhlamur çiçeği, huş yaprağı ve çiçeği üretimi yapar.</li> </ol>

## SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak topraksız ve dikey tarım sistemleriyle yetiştiricilik yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Topraksız tarım ile bitki yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Topraksız Tarım
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Topraksız tarım sisteminde kullanılan materyalleri temin eder. 2. Topraksız tarım sistemlerini kurar. 3. Topraksız tarımda bitki beslemesi yapar.
Kazanım 2	Dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Dikey Tarım
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dikey tarım sistemlerini kurar. 2. Dikey tarım sistemleri ile üretim yapar.

### ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak örtü altı sistemlerini kurmak ve sera içi üretim ortamlarının tesisini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Örtü altı sistemlerini kurar.
Modül Adı	Örtü Altı Sistemleri Kurma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Toprak yüzeyini örten örtü sistemlerini kurar. 2. Bitki üzerini örten örtü sistemlerini kurar. 3. Sera kurar.
Kazanım 2	Sera içi üretim ortamlarını hazırlar.
Modül Adı	Sera İçi Üretim Ortamları
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sera içi yetiştirme yerlerini oluşturur. 2. Sera içi iklim şartlarını oluşturur.

### YAZLIK SEBZELER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yazlık sebzelerin tür ve çeşitlerini bitkisel özelliklerine göre ayırt ederek, yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Yazlık sebze tür ve çeşitlerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.
Modül Adı	Yazlık Sebzelerin Genel Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazlık sebzeleri sınıflandırır.</li> <li>2. Yazlık sebzelerin bitkisel özelliklerini tespit eder.</li> <li>3. Yazlık sebzelerin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Yazlık sebze türlerini yetiştirir.
Modül Adı	Yazlık Sebzeleri Yetiştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yazlık sebzelerin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>2. Yazlık sebzelerin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>3. Yazlık sebzelerin hasadını yapar.</li> <li>4. Yazlık sebzelerde tohum üretimi yapar.</li> </ol>

### KIŞLIK SEBZELER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kışlık sebzelerin tür ve çeşitlerini bitkisel özelliklerine göre ayırt ederek, yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Kışlık sebze tür ve çeşitlerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.
Modül Adı	Kışlık Sebzelerin Genel Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kışlık sebzeleri sınıflandırır.</li> <li>2. Kışlık sebzelerin bitkisel özelliklerini tespit eder.</li> <li>3. Kışlık sebzelerin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.</li> </ol>
Kazanım 2	Kışlık sebze türlerini yetiştirir.
Modül Adı	Kışlık Sebzeleri Yetiştirme
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kışlık sebzelerin ekimini/dikimini yapar.</li> <li>2. Kışlık sebzelerin bakım işlemlerini yapar.</li> <li>3. Kışlık sebzelerin hasadını yapar.</li> <li>4. Kışlık sebzelerde tohum üretimi yapar.</li> </ol>

## SERACILIK DALI DERSLERİ

### ALTERNATİF TARIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak topraksız ve dikey tarım sistemleriyle yetiştiricilik yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Topraksız tarım ile bitki yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Topraksız Tarım
Modülün Önerilen Süresi	80/48 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Topraksız tarım sisteminde kullanılan materyalleri temin eder. 2. Topraksız tarım sistemlerini kurar. 3. Topraksız tarımda bitki beslemesi yapar.
Kazanım 2	Dikey tarım sistemleri ile bitki yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Dikey Tarım
Modülün Önerilen Süresi	40/24 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dikey tarım sistemlerini kurar. 2. Dikey tarım sistemleri ile üretim yapar.

### ÖRTÜ ALTI SİSTEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak örtü altı sistemlerini kurmak ve sera içi üretim ortamlarının tesisini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Örtü altı sistemlerini kurar.
Modül Adı	Örtü Altı Sistemleri Kurma
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Toprak yüzeyini örten örtü sistemlerini kurar. 2. Bitki üzerini örten örtü sistemlerini kurar. 3. Sera kurar.
Kazanım 2	Sera içi üretim ortamlarını hazırlar.
Modül Adı	Sera İçi Üretim Ortamlarının Tesisi
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sera içi yetiştirme yerlerini hazırlar. 2. Sera içi iklim şartlarını oluşturur.

### ÖRTÜ ALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak örtü altında sebze, meyve ve süs bitkileri tür ve çeşitlerini tanıyarak yetiştiricilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 5 (12. sınıfta 5 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Örtü altı sebze yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Örtü Altında Sebze Yetiştiriciliği
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Örtü altı yazlık sebze yetiştirir. 2. Örtü altı kışık sebze yetiştirir.
Kazanım 2	Örtü altı meyve yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Örtü Altında Meyve Yetiştiriciliği
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Örtü altı ılıman iklim meyvelerini yetiştirir. 2. Örtü altı sıcak iklim meyvelerini yetiştirir.
Kazanım 3	Örtü altı süs bitkileri yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Örtü Altında Süs Bitkileri Yetiştiriciliği
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Örtü altı dış mekân süs bitkilerini yetiştirir. 2. Örtü altı iç mekân süs bitkilerini yetiştirir. 3. Örtü altı kesme çiçek yetiştirir.

## TARLA BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLER DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıcak ve serin iklim yemeklik tane baklagiller yetiştiriciliği yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Sıcak iklim yemeklik tane baklagil yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Sıcak İklim Yemeklik Tane Baklagiller
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sıcak iklim yemeklik tane baklagilleri özelliklerine göre ayırt eder. 2. Sıcak iklim yemeklik tane baklagillerin ekimini yapar. 3. Sıcak iklim yemeklik tane baklagillerin bakımını yapar. 4. Sıcak iklim yemeklik tane baklagillerin hasadını yapar.
Kazanım 2	Serin iklim yemeklik tane baklagil yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Serin İklim Yemeklik Tane Baklagiller
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serin iklim yemeklik tane baklagilleri özelliklerine göre ayırt eder. 2. Serin iklim yemeklik tane baklagillerin ekimini yapar. 3. Serin iklim yemeklik tane baklagillerin bakımını yapar. 4. Serin iklim yemeklik tane baklagillerin hasadını yapar.

**TAHILLAR DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak serin ve sıcak iklim tahıl yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Serin iklim tahıl yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Serin İklim Tahılları
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serin iklim tahıllarını bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Serin iklim tahıllarının ekimini yapar.</li> <li>3. Serin iklim tahıllarının bakımını yapar.</li> <li>4. Serin iklim tahıllarının hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Sıcak iklim tahıl yetiştiriciliğini yapar.
Modül Adı	Sıcak İklim Tahılları
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıcak iklim tahıllarını bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Sıcak iklim tahıllarının ekimini yapar.</li> <li>3. Sıcak iklim tahıllarının bakımını yapar.</li> <li>4. Sıcak iklim tahıllarının hasadını yapar.</li> </ol>

**ÇAYIR-MERA VE YEM BİTKİLERİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çayır-mera yem bitkilerinden baklagil, buğdaygil ve yumrulu yem bitkileri yetiştiriciliği ve çayır-mera tesisi kurulumu ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

<b>Kazanım 1</b>	Baklagil yem bitkileri yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Baklagil Yem Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baklagil yem bitkilerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Baklagil yem bitkilerinin ekimini yapar.</li> <li>3. Baklagil yem bitkilerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Baklagil yem bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 2</b>	Buğdaygil yem bitkileri yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Buğdaygil Yem Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buğdaygil yem bitkilerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Buğdaygil yem bitkilerinin ekimini yapar.</li> <li>3. Buğdaygil yem bitkilerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Buğdaygil yem bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>
<b>Kazanım 3</b>	Yumrulu yem bitkileri yetiştiriciliği yapar.
Modül Adı	Yumrulu Yem Bitkileri
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yumrulu yem bitkilerini bitkisel özelliklerine göre ayırt eder.</li> <li>2. Yumrulu yem bitkilerinin ekimini yapar.</li> <li>3. Yumrulu yem bitkilerinin bakımını yapar.</li> <li>4. Yumrulu yem bitkilerinin hasadını yapar.</li> </ol>



Kazanım 4	Çayır-mera tesisi kurar.
Modül Adı	Çayır-Mera
Modülün Önerilen Süresi	40/18 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çayır-mera bitkilerini ayırt eder. 2. Çayır-mera tesisi kurar. 3. Çayır-mera tesisinde bakım/yönetim yapar.

## TIBBİ AROMATİK BİTKİLER YETİŞTİRİCİLİĞİ DALI DERSLERİ

### TIBBİ AROMATİK BİTKİLER DERSİ

Bu derste öğrenciye; tıbbi ve aromatik bitkilerin özellikleri, iklim ve toprak isteklerini ayırt etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (11. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tıbbi ve aromatik bitkilerin özelliklerini açıklar.
Modül Adı	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Özellikleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tıbbi ve aromatik bitkileri özelliklerine göre ayırt eder. 2. Tıbbi ve aromatik bitkileri sınıflandırır. 3. Tıbbi ve aromatik bitkileri kültüre almayı açıklar. 4. Tıbbi ve aromatik bitkilerinin kullanım alanlarını tespit eder.
Kazanım 2	Tıbbi ve aromatik bitkilerin iklim ve toprak isteklerini tespit eder.
Modül Adı	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin İklim ve Toprak İstekleri
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tıbbi ve aromatik bitkilerin iklim isteklerini tespit eder. 2. Tıbbi ve aromatik bitkilerin toprak isteklerini tespit eder.

### TEK VE ÇOK YILLIK TIBBİ AROMATİK BİTKİLERİN ÜRETİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tek ve çok yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tek yıllık tıbbi aromatik bitkilerin üretimini yapar.
Modül Adı	Tek Yıllık Tıbbi Aromatik Bitkiler ve Üretim Şekilleri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tek yıllık tıbbi ve aromatik bitkileri özelliklerine göre ayırt eder. 2. Tek yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin ekimini yapar. 3. Tek yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin bakımını yapar.
Kazanım 2	Çok yıllık tıbbi aromatik bitkilerin üretimini yapar.
Modül Adı	Çok Yıllık Tıbbi Aromatik Bitkiler ve Üretim Şekilleri
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çok yıllık tıbbi ve aromatik bitkileri özelliklerine göre ayırt eder. 2. Çok yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin ekimini yapar. 3. Çok yıllık tıbbi ve aromatik bitkilerin bakımını yapar.

### TIBBİ AROMATİK BİTKİLERDE HASAT VE DROG HAZIRLAMA DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tıbbi ve aromatik bitkilerde hasat yapma ve drog hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 3 (12. sınıfta 3 ders saati okulda uygulanacaktır.)

Kazanım 1	Tıbbi ve aromatik bitkilerde hasat yapar.
Modül Adı	Tıbbi Aromatik Bitkilerde Hasat
Modülün Önerilen Süresi	80/72 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tıbbi ve aromatik bitkilerin hasat zamanını tespit eder.</li> <li>2. Tıbbi ve aromatik bitkilerin hasadını yapar.</li> <li>3. Tıbbi ve aromatik bitkilerin hasat sonrası işlemlerini yapar.</li> </ol>
Kazanım 2	Tıbbi ve aromatik bitkilerde drog hazırlar.
Modül Adı	Tıbbi Aromatik Bitkilerde Drog Hazırlama
Modülün Önerilen Süresi	40/36 ders saati
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tıbbi ve aromatik bitkileri kalitelerine göre sınıflandırır.</li> <li>2. Tıbbi ve aromatik bitkilerde drog hazırlar.</li> </ol>

### 3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; dala ait modüller ve bölgesel özellikler dikkate alınarak sektör temsilcileri, koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenleri ile oluşturulur. Ancak bölgesel özellikleri ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, il istihdam ve meslek eğitim kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve modülün bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde mesleki eğitim dersi Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

### 4. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine, ilgileri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine ve kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu Kararları ile "Çerçeve Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar" bölümü dikkate alınarak Seçmeli Dersler Tablosu'ndan seçilir.

Seçmeli dersler öğrenciler tarafından seçilirken önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.