

## TEKNİK VE MESLEK RESİM DERSİ

DERSİN MODÜLLERİ
TEKNİK RESİM
DEVRE ŞEMALARI ÇİZİMİ

## MEGEP-DERS BİLGİ FORMU

### Elektrik Elektronik Teknolojisi

<b>Dersin Adı</b>	Teknik ve Meslek Resim
<b>Alan</b>	Elektrik-Elektronik Teknolojisi
<b>Meslek/Dal</b>	Alan Ortak
<b>Dersin okutulacağı sınıf/yıl</b>	10. sınıf
<b>Süre</b>	Haftada 2 saat / Yıllık ders saati toplamı 72 saat
<b>Dersin amacı</b>	Bu ders ile öğrenciye standartların belirlediği kurallara uygun çizimler çizip, norm yazı yazabilme, elektrik elektronik devre şemalarını okuma ve çizebilme yeterlikleri kazandırılacaktır.
<b>Dersin tanımı</b>	Bu ders; teknik resim, elektrik-elektronik devre şemaları çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin verildiği derstir.
<b>Dersin Ön Koşulları</b>	Bu dersin ön koşulu yoktur.
<b>Ders ile kazandırılacak yeterlikler</b>	Öğrenci; <ol style="list-style-type: none"><li>1. Teknik Resim modülü Standartlara uygun Çizimler çizip, norm yazı yazabilecektir</li><li>2. Elektrik-elektronik devre şemaları çizimi modülü ile Elektrik-elektronik devre şemalarını doğru okuyup, eksiksiz çizebilecektir.</li></ol>
<b>Dersin İçeriği</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Teknik resim</li><li>2. Elektrik ve elektronik devre şemaları çizimi</li></ol>
<b>Yöntem ve Teknikler</b>	Bu derste anlatım, göstererek yaptırma, grup çalışması, uygulamalı çalışma, araştırma, yenilikleri takip etme, internet ortamında araştırma yapma vb. yöntem ve teknikler uygulanabilir.
<b>Eğitim Öğretim Ortamı ve Donatım</b>	Ortam: Teknik ve meslek resim sınıfı Donanım: Teknik resim masası, cetvel 1m, gönye 30 <sup>0</sup> -60 <sup>0</sup> , gönye 45 <sup>0</sup> , iletke(açı ölçer), yazı şablonları, daire şablonu, pergel, elektrik ve elektronik temel devre şemaları, ölçü aletleri prensip şemaları, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar.
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınıf geçme yönetmeliğine göre ölçme ve değerlendirme yapılacaktır.
<b>Öğretmen ve Eğitici</b>	Bu dersi, Elektrik-Elektronik alan öğretmenleri vermelidir.
<b>İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar</b>	Öğrencinin konuyla ilgili olarak iletişim, araştırma-gözlem, uygulama yapabileceği; diğer alan öğretmenleri, üniversiteler, sosyal ortaklar, sivil toplum kuruluşları, çevrede bulunan işletmeler, özel, kamu kurum ve kuruluşlarıdır.

## MODÜL BİLGİ SAYFASI

<b>ALAN</b>	: ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ
<b>MESLEK/DAL</b>	: ALAN ORTAK
<b>MODÜL</b>	: TEKNİK RESİM
<b>KODU</b>	:
<b>SÜRE</b>	: 40 / 32
<b>ÖN KOŞUL</b>	:
<b>AÇIKLAMA</b>	:Teknik resimde gerekli araç gereçler ortamda bulunmalıdır.

### **GENEL AMAÇ** :

Öğrenci; bu modül ile standartların belirlediği kurallara uygun çizimler çizip, norm yazı yazabilecektir.

### **AMAÇLAR** :

1. Yazı ve çizim standartlarına uygun temel geometrik şekilleri çizebilecektir.
2. Temel iz düşümü kullanarak perspektifi verilen parçanın görünüşlerini çizebilecektir ve hatasız ölçülendirme yapabilecektir.
3. İstenilen mimari planları çizip yerleşim planlarını eksiksiz gösterebilecektir.

## İÇERİK :

### A. Çizgi ve Norm Yazı Uygulamaları

1. Teknik resmin gereği ve önemi
2. Standart kâğıt ölçüleri
3. Bilgisayar ile çizim yapılmasını sağlayan yazılımların tanıtılması ve uygulaması
4. Çizgi çeşitleri ve kullanıldıkları yerlere göre çizim uygulamaları
5. Standart yazı tipleri ve norm yazı uygulamaları
6. Yazı Şablonlarını kullanarak norm yazı yazmak

### B. Temel Geometrik Çizimler

1. Doğru çizimi
2. Doğruya dik çıkma
3. Doğru parçasının istenilen sayıda eşit parçaya bölünmesi
4. Dik açının oluşturulması
5. Daire içersine düzgün çokgen çizimi
  - a. Üçgen çizimi
  - b. Dörtgen çizimi
  - c. Beşgen çizimi
  - d. Altıgen çizimi

### C. İz Düşüm Çizimleri

1. İz düşüm hakkında bilgi
2. Temel iz düşüm düzlemlerinin açılmış şekli ve buradaki temel görünüşlerin adlandırılması, çizilmesi
3. Nokta, doğru ve düzlemlerin iz düşümlerinin çizilmesi

### D. Görünüş Çıkarma

1. Üç görünüşle çizilmiş resimlerin incelenmesi
2. Perspektif verilerek görünüşlerin çizilmesi

### E. Ölçek ve Ölçülendirme

1. Ölçülendirmenin gereği ve önemi
2. Ölçekler
3. Ölçülendirme uygulamaları

### F. Plan Çizimleri

1. Mimari planın taslağını çizme
2. Mimari planın krokisini çizme
3. Mimari plan çizmek

### KONU ALANLARININ AĞIRLIKLARI:

KONULAR	Yüzde(%)
Çizgi ve norm yazı uygulamaları	20
Temel geometrik çizimler	20
İzdüşüm çizimleri	10
Görünüş çıkarma	10
Ölçek ve Ölçülendirme	20
Plan çizimleri	20
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>

## MODÜL BİLGİ SAYFASI

<b>ALAN</b>	: ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ
<b>MESLEK/DAL</b>	: ALAN ORTAK
<b>MODÜL</b>	: DEVRE ŞEMALARI ÇİZİMİ
<b>KODU</b>	:
<b>SÜRE</b>	: 40 / 32
<b>ÖN KOŞUL</b>	:
<b>AÇIKLAMA</b>	: Teknik resimde gerekli araç gereçler elektrik elektronik şablonlar ortamda bulunmalıdır

### **GENEL AMAÇ** :

Öğrenci; bu modül ile standartların belirlediği kurallara uygun elektrik ve elektronik devre şemalarını doğru okuyup, eksiksiz çizebilecektir.

### **AMAÇLAR** :

1. Çağırma, bildirim ve aydınlatma tesisatlarında kullanılan sembolleri kullanarak elektrik tesisat şemalarını çizebilecektir
2. Elektronikte kullanılan sembolleri kullanarak elektronik devre şemalarını çizebilecektir.

## **İÇERİK:**

### **A. Çağırma ve Bildirim Tesisatları Çizimi**

1. Çağırma ve bildirim tesisatlarında kullanılan sembollerin çizimi
2. Bir zilin iki ayrı yerden çalıştırılmasına ait çizimi
3. Numaratör tesisatı çizimi
4. Kapı kilidi otomatiği tesisatı çizimi
5. İki katlı dört daireli apartmanın komple çağırma ve bildirim tesisatı çizimi
6. Diyafon (sesli çağırma) tesisatı çizimi

### **B. Aydınlatma Tesisatları Çizimi**

1. Aydınlatma tesisatlarında kullanılan sembollerin çizimi
2. Adî anahtarlı aydınlatma tesisatları çizimi
3. Komütatör anahtarlı aydınlatma tesisatları çizimi
4. Vaviyen anahtarlı aydınlatma tesisatları çizimi
5. Merdiven otomatiği tesisatları çizimi
6. Floresant lâmba bağlantıları çizimi

### **C. Elektronikte Kullanılan Sembollerin (Simgelerin) Çizimi**

1. Direnç sembolleri çizimi
2. Bobin ve transformatör sembolleri çizimi
3. Kondansatör sembolleri çizimi
4. Transistör sembolleri çizimi
5. Tetikleme elemanları sembolleri çizimi
6. Anahtarlama elemanları sembolleri çizimi
7. Entegre (tümleşik devre, chip, yonga) devre sembolleri çizimi
  - a. Analog (örneksel) entegre devre sembolleri çizimi
  - b. Lojik (sayısal, dijital) entegre devre sembolleri çizimi

### **D. D.A Güç Kaynağı Çizimleri**

1. Transformatörlü DA güç kaynakları
  - a. Yarım dalga çizimi
  - b. Tam dalga çizimi
  - c. Köprü tipi çizimi
2. Gerilim katlayıcılar
  - a. Gerilim ikileyici devresi çizimi
  - b. Gerilim üçleyici devresi çizimi
3. Çeşitli DA güç kaynağı devreleri çizimleri

### **E. Transistörlü Ses Frekans Yükselteçlerinin Çizimi**

1. Transistörlü mono (tek yollu) ve stereo (iki yollu) yükselteçlerin çizimi
2. Entegre (tümleşik) devreli mono ve stereo yükselteçlerin çizimi

### **KONU ALANLARININ AĞIRLIKLARI:**

<b>KONULAR</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Çağırma ve bildirim tesisatları çizimi	25
Aydınlatma tesisatları çizimi	25
Elektronikte kullanılan sembollerin (simgelerin) çizimi	20
D.A güç kaynağı çizimleri	15
Transistörlü ses frekans yükselteçlerinin çizimi	15
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>

