

MAK-105 – Makine Tasarımına Giriş
(Teknik Resim)

Bahar yarıyılı 2017-18

(2+3) 3.5 kredi

Dersi Verenler Y.Doç.Dr. İsmail Gerdemeli gerdemeli@itu.edu.tr Oda No: 224 Tel: 2450
Öğr.Gör.Yusuf Ziya Kocabal kocabal@itu.edu.tr Oda No: 221 Tel: 2457

Asistanlar Ar.Gör. Adem Candaş candas@itu.edu.tr Oda No: 221 Tel: 2457

Ders saati

CRN 24334	Salı	8 ³⁰ – 10 ³⁰	R354	Perşembe	8 ³⁰ – 11 ³⁰	(R358)
CRN 24440	Salı	8 ³⁰ – 10 ³⁰	R358	Perşembe	8 ³⁰ – 11 ³⁰	(R362)
CRN 24332	Çarşamba	10 ³⁰ – 12 ³⁰	R358	Cuma	9 ³⁰ – 12 ³⁰	(R354)
CRN 24338	Çarşamba	10 ³⁰ – 12 ³⁰	R354	Cuma	9 ³⁰ – 12 ³⁰	(R362)

Ders İçeriği Mühendislikte Teknik Resim, Çizgilerin Anlamları, Teknik Yazı, Ölçülendirme Esasları, İzdüşüm Prensipleri, Görünüşlerin Çizilmesi, Kesit Görünüşler, Perspektif Resimler, Yüzey İşleme Sembolleri, Makina Malzemesi Sembolleri, Makina Montaj Resmi, Bağlama Elemanlarının Çizimi, Kaynak Sembolleri, Boyut Toleransları, Geometrik Toleranslar.

Ders Kitabı **Mühendislik Çizimin Esasları**, S.Kurt, İ.Gerdemeli, C.E.İmrak, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2005 (T353 .K87 2005)

Diğer Kaynaklar **Teknik Resim, Temel Bilgiler**, İ.Z.Şen,N.Özçilingir, DE-HA Yayın, İstanbul, 2007
Makine Resmi, İ.Z.Şen,N.Özçilingir, DE-HA Yayın, İstanbul, 2007
Engineering Graphics, F.E.Giesecke, *et.al.*, Pearson/Prentice Hall, New Jersey, 2004 (T353 .E54 2004)
Engineering Design Graphics : AutoCAD 2007, J.H. Earle, Pearson/Prentice Hall, New York, 2008 (TA174 .E27 2008)
Technical Graphics Communication, G.R.Bertoline, *et.al.*, McGraw-Hill, Boston, 2003 (T353 .B47 2003)

Dersin Amacı

- Teknik resim çizimlerini hazırlama ve okuma becerisi kazandırmak,
- Teknik resimler üzerinde ölçülendirme, yüzey işleme sembollerini, geçme ve geometrik tolerans kullanma becerisi kazandırmak,
- Standart makina elemanlarını ve makina montaj resimlerini çizebilme becerisi kazandırmak.

Dersin Öğrenme Çıktıları

Bu dersi geçen öğrenciler;

- I. Serbest elle çizebilir ve teknik yazı yazabilir.
- II. Teknik resimleri ölçülendirebilir.
- III. Makina parçalarının görünüşlerini çizebilir.
- IV. Makina parçalarının kesit görünüşlerini çizebilir.
- V. Yüzey işleme sembollerini resim üzerinde gösterebilir.
- VI. Makina elemanlarının teknik resimlerini çizebilir.
- VII. Makina montaj resimlerini çizebilir.
- VIII. Boyut ve geometrik tolerans hesaplayabilir ve resim üzerinde gösterebilir.

Başarı Değerlendirme

Ara Sınav	2 adet	%20			
Ödev	3 adet	%10	Ödev : T.Yazı	Ödev 2 : Kesit	Ödev 3: Montaj
Uygulama	12 adet	%20			
Final	1 adet	%50			

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Teknik Resme Giriş ve Teknik Yazı	I
2	Ölçülendirmenin Esasları ve Yassı Parçalar	II
3	İzdüşüm Prensipleri ve Görünüşler	III
4	Görünüşler	III
5	Kesit Görünüşler	IV
6	Kesit Görünüşler	IV-V
7	Yüzey Pürüzlülüğü ve Yüzey İşleme Sembolleri	I-III
8	Boyut Toleransları	ÖDEV 1 & ARASINAV 1
9	Geometrik Toleranslar	VIII
10	Makina malzeme sembolleri ve Montaj Resmi	VI-VII
11	Bağlama Elemanlarının Çizimi	VI-VII
12	Makina Elemanlarının Çizimi-1	VI-VII
13	Makina Elemanlarının Çizimi-2	ÖDEV 2 & ARASINAV 2
14	Kaynak Sembolleri	VIII

FİNAL SINAVINA GİREBİLMEK İÇİN

Madde 23 – (1) Derslere % 70, laboratuvar ve atölye gibi bağımsız uygulamalı derslere % 80 oranında devam zorunludur. Devam koşulunu, öğretim üyesinin ders için belirlediği ve yarıyıl başında ilan ettiği koşulları sağlamayan öğrenciler yarıyıl sonu sınavına giremezler. (Bkn. İTÜ. Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği)

Derse Devam Minimum % 70
Vize ortalaması Minimum 40 / 100

Derse Devam :

Derslere ve uygulamalara en az %70 oranında devam zorunludur. Devam koşulunu sağlayamayan öğrenciler yarıyıl sonu sınavına giremezler.

Ara Sınavlar:

1. Dönem içinde 3 adet ara sınav belirtilen gün ve saate yapılacaktır.
2. Ara sınavların telafisi yapılmayacaktır.
3. Girilmeyen sınavın notu sıfır olarak işlenir.

Uygulamaların Teslim Edilmesi:

1. Uygulamalar belirtilen gün ve saate resimhanede yapılacaktır.
2. Geç teslim edilen uygulamalar değerlendirilmez.
3. Katılmayan uygulamaların telafisi yapılmaz.
4. Uygulamalar her ders sonunda son 5 dakikada toplanır ve notlandırılarak ertesi hafta dağıtılır.

Ödevlerin Hazırlanması:

1. Ödevler isim ve numara yazılı halde teslim edilecektir.
2. Ödevler programda belirtilen haftalardaki uygulama saatinin başlangıcında eksiksiz olarak teslim edilecektir.
3. Geç teslim edilen ödevler değerlendirilmeyecektir.
4. Ödevler mühendislik çizim kağıtları ve standart yazı kullanılarak, kurşun kalemle hazırlanacaktır.

RES 105 Not Değerlendirmesi :

Ders sonu harf notları aşağıdaki şekilde hesaplanır. Bununla birlikte öğretim üyeleri harf notunu verirken sınıf performansını dikkate alabileceklerdir. Aşağıdaki notlar önerilen notlandırma aralıklarıdır.

Not Sistemi			
AA	4,0	93	100
BA	3,5	85	92
BB	3,0	71	84
CB	2,5	61	70
CC	2,0	51	60
DC	1,5	48	50
DD	1,0	45	47
FF	0,0	0	44

Teknik resim çalışmaları için gerekli temel araç-gereçler :

- | | |
|-----------------------------------|--|
| A3 resim kağıdı (420 x 297 mm) | Pergel takımı |
| T-cetveli | Daire şablonu |
| Gönyeler (45-45-90) ve (30-60-90) | Kurşun kalemler (0.5 : 2B ve 0.3 : HB) |