

MAK 105 – Makina Tasarımına Giriş
Bahar yarıyılı 2019-20**(2+3) 3.5 kredi**

Dersi Verenler	Prof. Dr. C. Erdem İmrak imrak@itu.edu.tr Oda No: 224 Tel: 2576 Öğr.Gör. Yusuf Ziya Kocabal kocabal@itu.edu.tr Oda No: 224 Tel: 2450
Asistanlar	Öğr.Gör. Saliha Gündüz salihagunduz@itu.edu.tr Oda No: 221 Ar.Gör. Ayhan Hacıoğlu hacioglua@itu.edu.tr Oda No: 221 Tel: 2457 Ar.Gör. Abdülmelik Sancak sancak17@itu.edu.tr Oda No: 221 Tel: 2449
Ders saati	CRN 23141 Salı 8 ³⁰ – 10 ³⁰ (R354) Perşembe 8 ³⁰ – 11 ³⁰ (R354) CRN 23143 Salı 8 ³⁰ – 10 ³⁰ (R368) Perşembe 8 ³⁰ – 11 ³⁰ (R358) CRN 23142 Çarşamba 10 ³⁰ –12 ³⁰ (R354) Cuma 9 ³⁰ – 12 ³⁰ (R354)
Ders İçeriği	Mühendislikte Teknik Resim, Çizgilerin Anlamları, Teknik Yazı, Ölçülendirme Esasları, İzdüşüm Prensipleri, Görünüşlerin Çizilmesi, Kesit Görünüşler, Perspektif Resimler, Yüzeysel 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) http://transport.itu.edu.tr/dersler/lisansdersleri/mak105
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, <i>et.al.</i> , 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, <i>et.al.</i> , 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. Yüzeysel 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.

Yarıyıl İçi Başarı Değerlendirme	Ara Sınav %20'şer 2 adet			
	Ödev %15'er 2 adet	Ödev 1: Makina İmalat	Ödev 2 : Makina Montaj	
	Uygulama % 3'er 10 adet			
Başarı Değerlendirme	Yarıyıl içi başarı notu %50			
	Final (yarıyıl sonu) sınav notu . . . %50			

DERS PLANI

				Dersin
--	--	--	--	---------------

Hafta	Konular	Çıktıları
1	Makina Tasarımın Giriş	I
2	Teknik Yazı ve Ölçülendirmenin Esasları	II
3	İzdüşüm Prensipleri ve Görünüşler	III
4	Görünüşler	III
5	Kesit Görünüşler	ÖDEV 1 TESLİM IV
6	Kesit Görünüşler ve Perspektif Resimler	IV-V
7	Yüzey Pürüzlülüğü ve Yüzey İşleme Sembolleri	I-III
	ARA TATİL	
8	Boyut Toleransları	ARASINAV 1 VIII
9	Geometrik Toleranslar	VIII
10	Makina Malzeme Sembolleri ve Montaj Resmi	VI-VII
11	Bağlama Elemanlarının Çizimi - 1	VI-VII
12	Bağlama Elemanlarının Çizimi - 2	VI-VII
13	Makina Elemanlarının Çizimi -1	ÖDEV 2 TESLİM & ARASINAV 2 VI-VII
14	Makina Elemanlarının Çizimi -2	VI-VII

FİNAL SINAVINA GİREBİLMEK İÇİN

Madde 23 – (1) Derslere % 70, laboratuvar ve atölye gibi bağımsız uygulamalı derslere en az %80 oranında devam zorunludur. Devam koşulu ve Bölümün önerisi, Fakülte Kurulunun onayı ile belirlenecek açıklanmış olan yarıyıl içi başarı notunu sağlayan öğrenci yarıyıl sonu sınavına girer. (Bkn. İTÜ. Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği)

Derse Devam Minimum % 70
Yarıyıl içi Başarı Notu Minimum 50 / 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 2 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 saatte resimhanede yapılacaktır.
2. Geç teslim edilen uygulamalar değerlendirilmez.
3. Girilmeyen 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 saatinde eksiksiz olarak teslim edilecektir.
3. Geç teslim edilen ödevler değerlendirilmeyecektir.
4. Ödevler mühendislik çizim kağıtları ve standart yazı kullanılarak, kurşun kalemle hazırlanacaktır.

MAK 105 Not Değerlendirmesi:

Ders sonu harf notları aşağıdaki şekilde hesaplanır. Bununla birlikte öğretim üyesi harf notunu vermede sınıf performansı dikkate alınacaktır. 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 ve Cıvata şablonu |
| Gönyeler (45-45-90) ve (30-60-90) | Kurşun kalemler (0.5: 2B ve 0.3: HB) |