

MAK 105 – Makina Tasarımına Giriş
Güz yarıyılı 2021-22

(2+3) 3.5 kredi

Dersi Verenler	Prof. Dr. C. Erdem İmrak Doç. Dr. Serpil Kurt Habiboğlu Öğr. Gör. Yusuf Ziya Kocabal	imrak@itu.edu.tr kurtserp@itu.edu.tr kocabal@itu.edu.tr	Oda No: 224 Oda No: 222 Oda No: 224	Tel: 2576 Tel: 2690 Tel: 2450
Asistanlar	Öğr. Gör. Saliha Gündüz Ar. Gör. Umut Şahin Ar. Gör. Eren Kalay Ar. Gör. Ayhan Hacıoğlu Ar. Gör. Abdülmelik Sancak	salihagunduz@itu.edu.tr sahinumu@itu.edu.tr kalaye@itu.edu.tr hacioglua@itu.edu.tr sancak17@itu.edu.tr	Oda No: 221 Oda No: 221 Oda No: 221 Oda No: 221 Oda No: 221	Tel: 2457 Tel: 2457 Tel: 2449 Tel: 2457 Tel: 2449
Ders saati	CRN 11227 Salı CRN 11228 Salı CRN 11229 Salı CRN 11230 Çarşamba CRN 11231 Çarşamba	8 ³⁰ – 10 ³⁰ R354 8 ³⁰ – 10 ³⁰ R358 8 ³⁰ – 10 ³⁰ R362 8 ³⁰ – 10 ³⁰ R354 8 ³⁰ – 10 ³⁰ R358	Perşembe Perşembe Perşembe Cuma Cuma	8 ³⁰ – 11 ³⁰ R354 8 ³⁰ – 11 ³⁰ R358 8 ³⁰ – 11 ³⁰ R362 8 ³⁰ – 11 ³⁰ R354 8 ³⁰ – 11 ³⁰ R358
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) 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	<ul style="list-style-type: none">➤ 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.			
Yarıyıl İçi Başarı Değerlendirme	Yılıçi Sınav	%40	1 adet	
	Ödev	%20	2 adet	
	Uygulama	%40	12 adet	en az %80 teslim
Yarıyıl Sonu Başarı Değerlendirme	Yarıyıl içi başarı notu	%60		
	Final (yarıyıl sonu) sınav notu . . .	%40		

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Makina Tasarımın Giriş	I
2	Teknik Yazı ve Ölçülendirmenin Esasları	II
3	İzdüşüm Prensipleri ve Görünüşler	III
4	Görünüşler	III
5	Perspektif Resimler ve Kesit Görünüşler	IV
6	Kesit Görünüşler	IV-V
7	Yüzey Pürüzlülüğü ve Yüzey İşleme Sembolleri	I-III
8	Boyut Toleransları	VIII
9	Geometrik Toleranslar	VIII
10	Makina Malzeme Sembolleri ve Montaj Resmi	VI-VII
11	Bağlama Elemanlarının Çizimi	VI-VII
12	Makina Elemanlarının Çizimi (aks, kama, yay, yataklar, sızdırmazlık elemanları)	VI-VII
13	Makina Elemanlarının Çizimi (pim, perno, kavrama, dişli çark)	VI-VII
14	Makina Elemanlarının Çizimi (kaynak, perçin, yapıştırma bağlantıları)	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.

Uygulamaların Teslim Edilmesi:

1. Uygulamalar belirtilen gün ve saatte yapılacaktır.
2. Geç teslim edilen uygulamalar değerlendirilmez.
3. Girilmeyen uygulamaların telafisi yapılmaz.
4. Uygulamaların en az %80'nin teslim edilecektir.
5. 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. Ödevlerine en az %80'ni teslim edilecektir.
5. 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 veya A4 resim kağıdı | 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) |