

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Bilgisayar Destekli Teknik Resim	MKM 104	2	3 + 1	4	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. AKIN OđUZ KAPTI
Dersi Verenler	Doç.Dr. AKIN OđUZ KAPTI, Dr.Öđr.Üyesi UFUK DURMAZ, Dr.Öđr.Üyesi SEÇİL EKŞİ, Dr.Öđr.Üyesi MEHMET İSKENDER ÖZSOY,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Temel Öđretim
Dersin Amacı	Makine parçalarının imalat resimlerini ve montaj resimlerini çizebilme, resimlere tolerans ekleme, makine tasarımları yapabilme, çizilmiş resimleri okuyabilme ve bu faaliyetlerde bilgisayarı etkin bir biçimde kullanabilme bilgi ve becerisini kazandırmak.
Dersin İçeriđi	Ders içeriği; imalat resimleri, montaj akış şemaları ve montaj resimleri konularını kapsamaktadır. Bu resimlerin çizilebilmesi için gerekli olan tolerans bilgisi (yüzey işaretleri, boyut toleransları, geometrik kalite toleransları) ve makine elemanları çizim bilgisi (vida, somun, civata, rondela, kavrama, flanşlı rijit kavrama, kamalı bağlantılar, kasnak, pim, perno, segman, klips, bilezik, yay, dişli çark, rulman, valf vb.) konuları üzerinde durulmaktadır. Kesit ve montaj resimlerin okunmasıyla ilgili kurallar anlatılmaktadır. Bu konularla ilgili çok sayıda uygulamaya yer verilmektedir. Bilgisayar programlarından da etkin olarak yararlanılmaktadır.

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öđretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Makine parçalarının imalat ve montaj resimlerini çizim araç gereçlerini kullanarak çizer.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
2	Makine imalat ve montaj resmi çizimlerinde bilgisayarı etkin biçimde kullanır.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
3	İmalat ve montaj resimleriyle ilgili teknik resim kurallarını bilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
4	Bir makine parçası imalat resmi üzerinde tolerans işaretleme yapar.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
5	Makine imalat ve montaj resimlerini doğru biçimde okur.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Solid Works - Giriş.	
2	Solid Works - 2B çizim komutları ve ilgili uygulamalar.	
3	Solid Works - 2B çizim komutları ve ilgili uygulamalar.	
4	Solid Works - 3B çizim komutları ve ilgili uygulamalar.	
5	Solid Works - 3B çizim komutları ve ilgili uygulamalar.	
6	Makine/Montaj Resimleri: Bağlama elemanları (Vida, kama, pim/perno, segman, klips).	
7	Makine/Montaj Resimleri: Enerji biriktirme elemanları (Yaylar, akümülatörler).	
8	Makine/Montaj Resimleri: Transmisyon elemanları (Dişli çark, zincir-dişli, kayış-kasnak sistemleri).	
9	Makine/Montaj Resimleri: Yataklama elemanları (Rulmanlar, kızaklar, bilyeli vidalar, burçlar).	
10	İmalat Resimleri: Yüzey işleme işaretleri.	
11	İmalat Resimleri: Boyut toleransları.	
12	İmalat Resimleri: Geometrik kalite toleransları.	
13	Montaj resmi okuma, ilgili uygulamalar.	
14	Montaj resmi okuma, ilgili uygulamalar.	

## Kaynaklar

Ders Notu &lt;p&gt;Bilgisayar Destekli Teknik Resim Ders Notu&lt;/p&gt;





Kaynaklar	
Ders Kaynakları	1. Bağcı M, Bağcı C, 1982. Teknik Resim, Teknik Eđitim Fakóltesi Matbaası, Ankara. 2. Gediktaş M, Özdaş N. Teknik Resim, Birsen Yayınevi, İstanbul. 3. Karagöz Y, 1998. Uygulamalı Teknik Çizim, Barış Yayınları, Fakólter Kitabevi, İzmir. 4. Abdulla G, Abdullayev R, 2010. Teknik Resim Temel Bilgiler ve Uygulamalar, Seçkin Yayıncılık, Ankara. 5. Hesel J, 1992. Engineering Drawing and Design, McGraw-Hill International Editions, Singapore. 6. Lamit LG, Kitto KL, 1997. Engineering Graphics and Design, West Publishing company, Minneapolis. 7. Kalameja AJ, 1992. The Autocad Tutor For Engineering Graphics, Delmar Publishers Inc., Albany. 8. Erdođan E. Geometrik Boyutlandırma ve Ölçü Toleranslarının Arıza ve Periyodik Bakıma Etkisi, Mühendis ve Makine, Cilt: 50, Sayı: 598, 25-38. 9. Jensen CH, Hesel JD. Engineering Drawing and Design. 10. Yarwood A. An Introduction To Technical Drawing.

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	-Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.					
2	-Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.			X		
3	-Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.			X		
4	-Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.					X
5	-Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					
6	-Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.					
7	-Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.					
8	-Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.					
9	-Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	-Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.					
11	-Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

## Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	100
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	4	64
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	6	6
Kısa Sınav	2	3	6
Ödev	1	8	8
Final	1	10	10
Toplam İş Yüğü			126
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			5,04
Dersin AKTS Kredisi			5

