



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Bilgisayar Destekli Teknik Resim	MM104	2	3 + 1	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Anlatım soru-cevap, uygulama)				
Amaç	Bu dersin amacı, aşağıdaki konuları öğrendikten sonra, öğrencileri bilgisayar destekli teknik resmin temel konuları ile tanıştırmak onları kullanabilir hale getirmektir.				
Ders İçeriği	Bilgisayar destekli teknik resme giriş. Geometrik çizimler. Dik izdüşüm esasları, üç boyutlu modellerden esas görünüşlerin çıkarılması. Temel imalat işlemleri ve standart özellikler için çözüm teknikleri. İki esas görünüşten üçüncü görünüşü çıkarmak, serbest elle çizim teknikleri. Üç boyutlu çizim teknikleri; basit şekiller, eğik yüzeyler, aykırı yüzeyler. Ölçülendirme esasları. Kesit alma esasları; tam, yarım kesitler, geleneksel uygulamalar. Vidalar, vidalı elemanlar.				
Ders Kaynakları	AutoCAD ile Çizim ve Modelleme, M. Gülesin, A. Güllü, Ö. Avcı, G. Akdoğan, Asil yayın, Autocad 2000, AKADEMİ YAYINEVİ, Murar CAN , Autocad 2009, MURATHAN YAYINEVİ, Murat CAN , M. Bağcı, 'Teknik Resim' Cilt I, Birsen Yayınevi, İstanbul 2000, Autocad 2018 Mehmet Şamil Demiryürek, Autocad Ders Notları, Telat TÜRKYILMAZ, Autocad 2006 ile Çizim ve Tasarım, M. Nalbant, Alfa Yayınları, Ankara, 2005 , Eğitim Videoları (TELAT TÜRKYILMAZ)				

Hafta	Konu
1	Bilgisayar destekli teknik resme giriş, teknik resmin önemi ve sanayideki yeri, resim takımları ve kullanılması,
2	Geometrik çizimler
3	İzdüşümler, eşlenik dik izdüşümler, temel izdüşüm düzlemlerinin nokta, doğru, düzlem bağıntıları, cisimlerin izdüşümleri, resimlerin okunması ve görünüşlerin elde edilmesi.
4	Görünüş çıkarma ve tamamlama, bakış doğrultulanm ve görünüşlerin seçimi ve resmin levhaya yerleştirilmesi, resmin çiziminde izlenecek yol.
5	Döküm ve dövme parçalar, işlenmesi, iç-dış yuvarlatmalar, delikler, büyük delikler, çeşitli havşalar.
6	İki esas görünüşten üçüncü görünüşü çıkarmak, serbest elle çizim teknikleri. Üç boyutlu çizim teknikleri; basit şekiller, eğik yüzeyler, aykırı yüzeyler.
7	Ölçülendirme, ölçülendirme kaideleri, yüzey işaretleri, toleranslar.
8	İzometrik perspektif.
9	İzometrik perspektif(katı model)
10	Eğik perspektif, dimetrik, trimetrik ve konik perspektif tanımları.
11	Kesit görünüşler, tam kesit, yarım kesit.
12	Kısmi profil, kademeli ve döndürülmüş kesit, kesitlerin taranması.
13	Kesit görünüşler (tekrar).
14	Vidalar, civatalar ve somunlar.

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	2	6
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	13
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		3	6
Final		1	1
Uygulama 1		1	6
Ders İş Yüğü:		77	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,02	

Program Çıktıları	
1	Mezunlar Matematik, fen bilimleri ile Makina Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ve uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisine sahiptir.
3	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisine sahiptir.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi ve bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisine sahiptir.
5	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkınlığı vardır.
6	Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet vb. tüm gerekli kaynakları kullanabilme becerisine sahiptir.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve mesleki bilgileri sürekli güncel tutma becerisine sahiptir.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir.
9	Proje ve risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar ve hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olunması ve etik değerlerin benimsenmesi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalığı vardır.
10	Makine Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi girişimcilik yaratıcılık ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çevreyle uyumlu çözüm yaratabilme becerisine sahiptir
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde ve girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Parçaların kesit görünüşlerini çizebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bir cisme ait teknik resmi teknik resim kurallarına göre CAD ortamında çizer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teknik bir parçanın resmini üç boyutlu katı model olarak çizebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verilen bir teknik resmi okur ve anlamını kavrar	1	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
Çizdiği yapım resimlerinde ölçülendirebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teknik bir parçanın resmini üç boyutlu katı model olarak çizebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verilen bir teknik resmi okur ve anlamını kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bir cisme ait teknik resmi teknik resim kurallarına göre CAD ortamında çizer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çizdiği yapım resimlerinde ölçülendirebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parçaların kesit görünüşlerini çizebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/406751>