

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	Dersin Kodu	Zorunlu/Seçmeli	AKTS Kredi	Ulusal Kredi	T	U
Bilgisayar Destekli Teknik Resim	OTO1110	Seçmeli	4	2	1	2

- Yüz yüze/Uzaktan: Yüz yüze
- Ders Yürütücüsü: Prof. Dr. Hüseyin BENLİ/ Ders Koordinatörü: Prof. Dr. Hüseyin BENLİ
- Dersin Amacı: Bu dersin amacı, öğrencilere Teknik resim standartlarını ve AutoCAD programlarını kullanarak iki boyutlu çizimler oluşturma becerisi kazandırmaktır.
- Dersin Hedefi: Bu dersin amacı; teknik resim ve tasarımın temel ilke, kural ve standartlarını öğretmek, Ders kapsamında öğrencilerin AutoCAD programını etkin şekilde kullanarak iki boyutlu teknik çizimler oluşturabilmeleri.
- Dersin İçeriği: Bilgisayar Destekli Teknik Resim dersi, teknik çizim ve tasarım kurallarını ve becerilerini laboratuvar ortamında uygulandıktan sonra bilgisayar ortamına geçirme yeteneği kazandırmayı amaçlar.
- Dersin Öğrenim Çıktıları (DÖÇ)  
DÖÇ1: Teknik resim standartlarını anlamak ve uygulamak.  
DÖÇ2: Görünüş çıkartma, ölçülendirme, ölçeklendirme ve toleransları bilmek.  
DÖÇ3: AutoCAD programının temel özelliklerini kullanabilmek.  
DÖÇ4: AutoCAD programını kullanarak Teknik resim standartlarına uygun basit çizimler yapabilmek.  
DÖÇ5: Teknik resim teorisi ile AutoCAD uygulamalarını birleştirerek çizim becerilerini geliştirmek.
- Dersin mesleğe katkısı (bilgi, beceri ve yetkinlik): Bu ders, öğrencilerin teknik resim standartları ve bilgisayar destekli tasarım ilkeleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlar. AutoCAD programı kullanarak iki boyutlu teknik çizimleri hazırlama, düzenleme ve baskıya uygun hâle getirme becerisi kazandırır. Öğrencilerin üretim, bakım-onarım ve proje süreçlerinde teknik çizimleri doğru okuma, yorumlama ve uygulama yetkinliğini geliştirir.
- Öğretim yöntem ve teknikleri: Ders, teorik bilgilerin anlatım yöntemiyle aktarılmasıyla başlar. Teknik resim kuralları ve AutoCAD komutları görsel sunumlar ve örnek çizimler üzerinden açıklanır.
- Ölçme Değerlendirme:

Sınav Adı:	Metot	Sayı	Ağırlık Yüzdesi
Ara Sınav	8 Hafta içinde 1 adet yüz yüze sınav	1	%20
Ödev	Dönem boyunca verilen ödevler	10	%20
Genel Sınav	Dönem sonunda 1 adet yüz yüze sınav	1	%60

- Kaynaklar (Yazılı, görsel vs.): Teknik Resim Hamdi ÖZKARA, Teknik Resim Nail ÖZÇİLİNGİR, pdf kaynakları, AutoCAD Çizim-Modelleme, Hasan GÖKKAYA, Kıvılcım ALCA, AUTOCAD Çizim ve Uygulamaları Hüseyin BENLİ.
  - Ön koşul dersler ve Koşullar: Ders için gerekli materyallerin temini ve ders ortamlarında zamanında bulunma sorumluluğu öğrenciye aittir.
  - Dersin öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri:

Program Çıktıları (PÇ)	Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Çıktılarıyla İlişkisi				
	DÖÇ1	DÖÇ2	DÖÇ3	DÖÇ4	DÖÇ5
PÇ1: Otomotiv teknolojisi alanına ilişkin temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahiptir; motor, güç aktarma organları, elektrik-elektronik sistemler ve araç mekaniği hakkında teknik bilgi kullanır.					
PÇ2: Otomotiv sektöründe iş sağlığı ve güvenliği kurallarını, çevre bilincini ve kalite süreçlerini bilir; bu süreçleri uygulamalarda etkin şekilde kullanır.					

PC3: Otomotiv teknolojisindeki güncel gelişmeleri, yeni teknolojileri (elektrikli ve hibrit araçlar, ADAS, emisyon sistemleri vb.) takip eder ve mesleki uygulamalarda etkin biçimde kullanır.					
PC4: Otomotiv alanına yönelik bilişim ve dijital teknolojileri (diagnostik cihazlar, arıza tespit yazılımları, simülasyon programları, teknik çizim yazılımları vb.) etkin ve doğru bir şekilde kullanır.			3	3	
PC5: Otomotiv alanındaki mesleki problemleri bağımsız şekilde analiz eder; neden-sonuç ilişkisi kurarak çözüm önerileri geliştirir ve uygulamaya aktarır					
PC6: Alanındaki bilgi ve becerileri yazılı ve sözlü iletişim yoluyla açık, anlaşılır ve etkili biçimde ifade eder; teknik rapor hazırlayabilir ve sunum yapabilir.					
PC7: Otomotiv uygulamalarında karşılaşılan öngörülemez teknik sorunların çözümünde ekip üyesi olarak etkin rol alır ve sorumluluk üstlenir.					
PC8: Kariyer gelişimi, sektörel yenilikler ve yaşam boyu öğrenme konusunda farkındalığa sahiptir; mesleki gelişimini sürekli sürdürür.					
PC9: Otomotiv alanındaki veri toplama, uygulama ve sonuçların raporlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun davranır.					
PC10: Bir yabancı dili (tercihen İngilizce) kullanarak otomotiv alanındaki teknik bilgileri takip eder; meslektaşları ve sektör temsilcileriyle iletişim kurabilir.					
PC11: Otto - Dizel motor teknolojileri, güç aktarma organlarını, hibrit ve elektrikli taşıt teknolojilerini açıklar ve alan ile ilgili matematiksel hesaplamaları yapar					
PC12: İçten yanmalı motorların montaj ve demontaj işlemlerini teknik prosedürlere ve iş güvenliği kurallarına uygun olarak gerçekleştirir.					
PC13: Otomotiv elektriği ve elektroniği sistemlerinin yapı ve çalışma prensiplerini açıklar ve ilgili ölçüm-test ekipmanlarını etkin biçimde kullanır.					
PC14: Otomotiv parçalarının bilgisayar destekli tasarımını yapar ve teknik çizim kurallarını CAD yazılımlarında etkin şekilde uygular.	4	5	5	5	5

• Ders, teknik resim ve bilgisayar destekli çizime ilişkin temel kavramların teorik olarak anlatılmasıyla başlar. Konular, görsel sunular ve örnek çizimler eşliğinde açıklanır. Anlatılan her konu, bilgisayar laboratuvarında AutoCAD programı kullanılarak uygulamalı olarak pekiştirilir.

• **Katkı Oranı: 1: %20, 2%40, 3%60, 4%80, 5%100**

• Güncelleme Tarihi: 06.01.2026

#### Haftalık İşlenen Konular (14 hafta)

Hafta	Başlık	E-Döküman	Video	Kısa Ses Dosyaları
1	Dersin amacı, Kağıt formatları (A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6), Resim başlığı, antet oluşturma, Ölçek kavramı.	X		
2	Çizgi tipleri (Kalın, Kesik, Eksen, Ölçü, kesit düzlemi çizgisi), çizgi tipleri uygulamalı örnekler.	X		
3	Perspektif resim kavramı ve çeşitleri (izometrik, dimetrik, trimetrik) ve uygulamaları.	X		
4	Görünümler (iz düşüm), oluşturulması, Tek görünüşle ifade edilen görünümler, Görünüş oluşturma kuralları.	X		
5	İki görünüşle ve üç görünüşle ifade edilen görünümler, Ortak görünüşlü parçalar ve kurallar.	X		
6	Görünüş oluşturma uygulamaları ve Toleranslar.	X		
7	Uygulamalar			
8	AutoCAD programının amacı ve özellikleri, Programın arayüzü ve ekran elemanları, Dosya işlemleri.		X	
9	Line (çizgi), Circle (çember), Polyline (birleşik), Arc (yay), Rectangle (dikdörtgen), Polygon (çokgen), Elips, Hatch komutları ve basit uygulama.		X	
10	Move (taşıma), Copy (kopyalama), Stretch (esnetme), Rotate (döndürme), Mirror (aynalama) ve Skala (ölçeklendirme).		X	
11	Trim (budama), Extend(uzatma), Fillet (köşe yuvarlatma), Chamfer (pah), Array (çoğaltma), Erase (silgi), Explode (çözme), Offset (Öteleme) komutları ve basit uygulamaları komutları.		X	
12	Çizim komutlarının uygulamalı örneklerle pekiştirilmesi ve Basit Teknik resim örneklerinin çizilmesi.		X	
13	Layer, Xref, Block uygulamaları. Printer ve Plotter ayarları ve uygulamaları.		X	
14	Teknik resim örneklerinin AutoCAD'de çizilmesi ve genel tekrar.		X	

<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Ders hocalarının kapılarında bulunan haftalık ders programlarında ilan edilmiştir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	hbenli@firat.edu.tr