

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	Dersin Kodu	Zorunlu/ Seçmeli	AKTS Kredi	Ulusal Kredi	T	U
Hareket Kontrol Sistemleri	OTO	Zorunlu	3	3	2	2

- Yüz yüze/Uzaktan: Yüz yüze
- Ders Yürütücüsü: Öğr. Gör. Ahmet ÇELİK
  - Dersin Amacı: Öğrencilere taşıt hareket kontrol sistemlerinin çalışma prensiplerini öğretmek ve araç dinamiği konusunda temel bilgi kazandırmak.
- Dersin Hedefi: Öğrencilerin direksiyon, fren, süspansiyon ve elektronik kontrol sistemlerini analiz ederek güvenli ve konforlu araç sistemlerini değerlendirebilmesi hedeflenmektedir.

**Dersin içeriği:** Bu dersin temel amacı, araçlarda hız, yön, ivme ve frenleme gibi hareket parametrelerini kontrol eden sistemlerin çalışma prensiplerini öğretmektir. Direksiyon sistemleri, süspansiyon sistemleri, fren sistemleri, otomatik ve manuel aktarma organları, elektronik denge ve çekiş kontrol sistemleri gibi bileşenler detaylı şekilde ele alınır. Ayrıca, günümüz otomobillerinde yaygın olarak kullanılan sensörler, aktüatörler ve otomatik sürüş destek sistemleri de ders kapsamında incelenir. Bu ders, otomotiv alanında çalışacak öğrencilere araç dinamiği ve hareket kontrolü hakkında temel bilgi ve pratik beceriler kazandırarak, güvenli ve konforlu araç tasarımı yapabilmelerini hedefler.

- Dersin Öğrenim çıktıları (DÖÇ):  
DÖÇ1- Taşıt hareket kontrol sistemlerinin çalışma prensiplerini açıklayabilir.  
DÖÇ2- Direksiyon, fren, süspansiyon ve aktarma sistemlerini analiz edebilir.  
DÖÇ3-  
DÖÇ4-  
DÖÇ5-.
- Dersin Mesleğe Katkısı (bilgi beceri ve yetkinlik): Bu ders, öğrencilerin taşıt hareket kontrol sistemlerini tanıyıp analiz ederek otomotiv sektöründe güvenli ve verimli araç sistemleri üzerine teknik bilgi ve uygulama becerisi kazanmalarına katkı sağlar.
- Öğretim yöntem ve teknikleri: Bilgisayar destekli sunum
- Ölçme Değerlendirme:

Sınav Adı	Metot	Sayı	Ağırlık Yüzdesi
Ara Sınav	8. Hafta içinde 1 tane yüz yüze sınav	1	%40
Genel Sınav	Dönem sonunda 1 adet yüz yüze sınav	1	%60

- Kaynaklar (Yazılı, görsel vs.): Güç aktarma organları ders kitabı ve ders notları
- Ön koşul dersler ve Koşullar: Ders için gerekli materyallerin temini 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
<b>PÇ 1.</b> Otomotiv teknolojisi alanına ilişkin temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahiptir; motor, güç aktarma organları, elektrik-elektronik sistemler ve araç mekaniği hakkında teknik bilgi kullanır.	4				
<b>PÇ 2.</b> Otomotiv sektöründe iş sağlığı ve güvenliği kurallarını, çevre bilincini ve kalite süreçlerini bilir; bu süreçleri uygulamalarda etkin şekilde kullanır.					
<b>PÇ 3.</b> Otomotiv teknolojisindeki güncel gelişmeleri, yeni teknolojileri (elektrikli ve hibrit araçlar, ADAS, emisyon sistemleri vb.) takip eder ve mesleki uygulamalarda etkin biçimde kullanır.		1			
<b>PÇ 4.</b> Otomotiv alanına yönelik bilişim ve dijital teknolojileri (diagnostik cihazlar, arıza tespit yazılımları, simülasyon programları, teknik çizim yazılımları vb.) etkin ve doğru bir şekilde kullanır.					
<b>PÇ 5.</b> Otomotiv alanındaki mesleki problemleri bağımsız şekilde analiz eder; neden-sonuç ilişkisi kurarak çözüm önerileri geliştirir ve uygulamaya aktarır.					
<b>PÇ 6.</b> Alanındaki bilgi ve becerileri yazılı ve sözlü iletişim yoluyla açık, anlaşılır ve etkili biçimde ifade eder; teknik rapor hazırlayabilir ve sunum yapabilir.					
<b>PÇ 7.</b> Otomotiv uygulamalarında karşılaşılan öngörülemeyen teknik sorunların çözümünde ekip üyesi olarak etkin rol alır ve sorumluluk üstlenir.					
<b>PÇ 8.</b> Kariyer gelişimi, sektörel yenilikler ve yaşam boyu öğrenme konusunda farkındalığa sahiptir; mesleki gelişimini sürekli sürdürür.					

<b>PÇ 9.</b> Otomotiv alanındaki veri toplama, uygulama ve sonuçların raporlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun davranır.					
<b>PÇ 10.</b> Bir yabancı dili (tercihen İngilizce) kullanarak otomotiv alanındaki teknik bilgileri takip eder; meslektaşları ve sektör temsilcileriyle iletişim kurabilir.					
<b>PÇ 11.</b> Otto - Dizel motor teknolojileri, güç aktarma organlarını , hibrit ve elektrikli taşıt teknolojilerini açıklar ve alanı ile ilgili matematiksel hesaplamaları yapar					
<b>PÇ 12.</b> İçten yanmalı motorların montaj ve demontaj işlemlerini teknik prosedürlere ve iş güvenliği kurallarına uygun olarak gerçekleştirir.					
<b>PÇ 13.</b> Otomotiv elektriği ve elektroniği sistemlerinin yapı ve çalışma prensiplerini açıklar ve ilgili ölçüm–test ekipmanlarını etkin biçimde kullanır.					
<b>PÇ 14.</b> Otomotiv parçalarının bilgisayar destekli tasarımını yapar ve teknik çizim kurallarını CAD yazılımlarında etkin şekilde uygular.					

(\*Katkı oranı: 1:%20, 2: %40, 3: %60, 4: %80, 5: %100)

- Güncelleme Tarihi: 15.03.2026

#### Haftalık İşlenen Konular (14 Hafta)

Hafta	Başlık	E-Doküman	Video	Kısa Ses Dosyaları
1	Taşıt hareket kontrol sistemlerine giriş ve araç dinamiğinin temel kavramları.			
2	Direksiyon sistemlerinin yapısı, çalışma prensibi ve çeşitleri.			
3	Süspansiyon sistemlerinin görevleri, elemanları ve çalışma prensipleri.			
4	Fren sistemlerinin temel yapısı ve hidrolik fren sistemlerinin incelenmesi.			
5	ABS ve elektronik fren kontrol sistemlerinin çalışma prensipleri.			
6	Manuel şanzıman sistemleri ve güç aktarım organlarının incelenmesi.			
7	Otomatik şanzıman sistemleri ve modern aktarma teknolojileri.			
8	Ara sınav			
9	Çekiş kontrol sistemleri ve elektronik denge programlarının incelenmesi.			
10	Taşıtlarda kullanılan sensörler ve algılama sistemleri.			
11	Aktüatörler ve elektronik kontrol ünitelerinin çalışma yapısı.			
12	Sürüş destek sistemleri ve otonom sürüş teknolojilerine giriş.			
13	Araç güvenlik sistemleri ve hareket kontrolüne etkileri.			
14	Güncel otomotiv teknolojileri ve akıllı taşıt sistemleri.			
15	Genel değerlendirme, uygulama örnekleri ve dönem tekrarı.			

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