

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	Dersin Kodu	Zorunlu/ Seçmeli	AKTS Kredi	Ulusal Kredi	T	U
Teknolojinin Bilimsel İlkeleri	OTO1101	Zorunlu	3	3	3	0

<b>Yüz yüze/Uzaktan:</b>	Yüz yüze
<b>Ders Yürütücüsü:</b>	Dr. Öğr. Üyesi Tuba Karaboğa
<b>Ders Koordinatörü:</b>	Öğr.Gör. Çiğdem GÖKÇEN COŞKUNER
<b>Dersin Amacı:</b>	Dersin amacı öğrencinin teknolojinin temelinde yer alan temel fizik bilimi ile ilgili kuralları anlaması ve kavrayabilmesi, analitik yaklaşım yöntemini kullanarak çeşitli problemleri çözebilmesidir.
<b>Dersin Hedefi:</b>	
<b>Dersin İçeriği:</b>	

DÖÇ No	Dersin Öğrenim Çıktıları (DÖÇ):
DÖÇ1	Fiziğin temel kavramını, temel büyüklükleri, ölçüm birimlerini, fiziğin ilkelerini anlayabilecekler ve problem çözmede kullanabilecekler
DÖÇ2	Vektörel ve skaler nicelikleri tanıyabilecekler
DÖÇ3	Fizikte kuvvet kavramının anlamını Newton hareket yasaları yardımıyla kavrayabilecekler
DÖÇ4	Yerdeğiştirme, hız ve ivme ile doğrusal hareket kavramlarını öğrenebilecekler
DÖÇ5	Toplam mekanik enerjinin tanımını ve fiziksel anlamını öğrenebilecekler

<b>Dersin mesleğe katkısı (bilgi, beceri ve yetkinlik):</b>	
<b>Öğretim yöntem ve teknikleri:</b>	
<b>Kaynaklar (Yazılı, görsel vs.):</b>	Ders notu, Çavdar, K. ve Şengirgin M. (2004). Meslek Yüksekokulu Programları İçin Teknolojinin Bilimsel ilkeleri. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. Öz, E. Teknolojinin Bilimsel İlkeleri Ders Notları. Orhun, Ö, Meslek Yüksekokulları İçin Teknolojinin Bilimsel İlkeleri, ISBN 9755400532, Bilim Teknik Yayınevi. Sarı, İ., Teknolojinin Bilimsel İlkeleri, ISBN 975 02 0644
<b>Ön koşul dersler ve Koşullar:</b>	Ders dökümanlarıyla katılım sağlamak

• Ölçme Değerlendirme:

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

• Dersin öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri:

Program Çıktıları (PÇ)	Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Çıktılarıyla İlişkisi				
	DÖÇ1	DÖÇ2	DÖÇ3	DÖÇ4	DÖÇ5
PÇ- 1 Hibrit ve elektrikli taşıt teknolojileri, elektrik makineleri, batarya sistemleri, enerji yönetimi, kontrol sistemleri, bilgisayar araç sistemleri ve taşıt mekaniği alanlarında temel, güncel ve uygulamalı bilgiye sahiptir.					
PÇ- 2 İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci, kalite standartları ve sürdürülebilir üretim süreçleri hakkında bilgi sahibidir ve bu bilgileri iş ve laboratuvar ortamında uygular.					
PÇ- 3 Hibrit ve elektrikli taşıtlara ilişkin güncel teknolojik gelişmeleri, standartları ve mühendislik uygulamalarını izler; yeni donanım ve konfigürasyon sistemleri hakkında bilgi sahibi olur.					
PÇ- 4 Alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini ve yazılımları kullanır ve analiz sonuçlarını değerlendirerek raporlar.					
PÇ- 5 Alanına özgü teknik problemlere analitik, eleştirel ve sistematik bir yaklaşım sergiler ve bu problemlere çözüm önerileri geliştirir.					
PÇ- 6 Teknik konulardaki düşüncelerini, proje sonuçlarını ve teknik raporlarını yazılı ve sözlü olarak fiziksel ve dijital ortamlarda açık ve anlaşılır biçimde ifade eder.					
PÇ- 7 Alanıyla ilgili uygulamalarda ortaya çıkan karmaşık teknik sorunların çözümünde ekip üyesi veya lideri olarak etkin rol alır; görev ve					

sorumluluk bilinciyle süreç yönetimine katkı sağlar.					
PÇ- 8 Kariyer planlaması, girişimcilik, inovasyon ve yaşam boyu öğrenme konusunda farkındalığa sahiptir; sektörel değişimlere uyum sağlar.					
PÇ- 9 Alanındaki uygulamalarda bilimsel, etik, toplumsal ve çevresel değerlere saygılıdır; teknik çözümlerinin çevreye ve topluma etkileri hakkında farkındalığa sahiptir.					
PÇ- 10 Bir yabancı dili kullanarak alanıyla ilgili teknik gelişmeleri ve yayımları takip eder; mesleki faaliyetlerde yabancı dili meslektaşlarıyla iletişimde etkin olarak kullanır.					
PÇ- 11 Hibrit ve elektrikli araçlardaki mekanik, elektriksel, elektronik ve bilgisayar sistem bileşenleri tanımlar; bu bileşenlerin uygunluğunu değerlendirir, seçim kriterlerini belirler ve gerekli teknik/matematiksel hesaplamaları yapar.	4	4	4	4	4
PÇ- 12 Hibrit ve elektrikli araçlarda kullanılan enerji depolama, enerji yönetimi ve güç sistemlerini ve bunların entegrasyonlarını tanımlar ve analiz eder; bu sistemlere yönelik gerekli analitik ve matematiksel hesaplamaları uygular.	3	2	2	2	2
PÇ- 13 Araç performansını etkileyen mekanik, elektriksel ve elektronik alt sistemlerin karşılıklı etkileşimini analiz eder ve optimizasyon için teknik öneriler geliştirir.	1		2	2	2
PÇ- 14 Hibrit ve elektrikli araç teknolojilerinin sürdürülebilirlik, karbon emisyon azaltımı ve yenilenebilir enerji entegrasyonu açısından değerlendirmesini yapar.					

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

- Güncelleme Tarihi: 15.08.2025

### Haftalık İşlenen Konular (15 Hafta)

Hafta	Başlık	E-Doküman	Video	Kısa Ses Dosyaları
1	Dersin tanıtımı, büyüklükler, birim sistemleri, birim dönüştürme			
2	Vektörler, koordinat sisteminde gösterme, vektörel toplama-çıkarma, kuvvet ve bileşke kuvvet			
3	Vektörlerde, sayı ile skaler ve vektörel çarpma			
4	Kuvvet, Moment			
5	Denge; denge şartları			
6	Newton'un Hareket Kanunları			
7	Vize Sınavı			
8	Newton'un Hareket Kanunları			
9	Sürtünme, sürtünmeli yüzeylerde hareket			
10	Düzensiz Doğrusal Hareket			
11	Düzensiz Değişen Hareket			
12	Bağıl Hareket			
13	İş ve Enerji, Kinetik ve Potansiyel Enerji			
14	Enerjinin Korunumu, Güç			
15	Momentum ve impuls, çarpışmalar			

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