

PHYS 121 –Mühendislik Fiziği I

Ders Kodu	Ders Adı	Dönem		
FZK 121	Mühendislik Fiziği I	Güz <input checked="" type="checkbox"/>	Bahar <input type="checkbox"/> Yaz <input type="checkbox"/>	
Ders Saatleri			Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar	4	6
3	0	2		

Ders Detayları	
Bölüm	EE, ME, IE, AE
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim <input checked="" type="checkbox"/> Uzaktan <input type="checkbox"/> Hibrit <input type="checkbox"/>
Ders Türü	Zorunlu <input checked="" type="checkbox"/> Seçmeli <input type="checkbox"/>
Ders Amacı	PHYS 101 dersinin amacı matematik tabanlı fizik eğitimi vererek öğrencilerin, ileri düzeyde mühendislik çalışmaları yapabilmelerine, fiziksel prensipleri kavramsal anlamalarına, problem çözme beceri ve yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olmaktır.
Ders İçeriği	Fizik ve ölçme, vektörler, bir ve iki boyutlu kinematik, iş-enerji ve enerji korunumu, doğrusal momentum ve çarpışma, dönme hareketi, açısal momentum, denge, kütle çekim, titreşim hareketi, dalgalar.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım <input checked="" type="checkbox"/> Soru-Cevap <input checked="" type="checkbox"/> Sunum <input type="checkbox"/> Müzakere <input checked="" type="checkbox"/>
Ön Koşullar	
İş Yeri Durumu	



OSTİM TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ
A N K A R A

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	2 / 4

Ders Kaynakları

- Physics for Scientist Engineers 10th addition by John W. Jewett Jr. and Raymond Serway
- Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics by Giancoli.
- Fundamentals of physics by Halloday and Resnick, 9th addition.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	<input checked="" type="checkbox"/>	Eğitim Bilimleri	<input type="checkbox"/>
Mühendislik Bilimleri	<input checked="" type="checkbox"/>	Fen Bilimleri	<input checked="" type="checkbox"/>
Mühendislik Tasarımı	<input type="checkbox"/>	Sağlık Bilimleri	<input type="checkbox"/>
Sosyal Bilimler	<input type="checkbox"/>	Alan Bilgisi	<input type="checkbox"/>

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	Fizik ve ölçme	Bölüm 1
2	Bir boyutlu hareket	Bölüm 2
3	Vektörler	Bölüm 3
4	İki boyutlu hareket	Bölüm 4
5	Dinamik yasaları	Bölüm 5
6	Çembersel hareket ve dinamik uygulamalar	Bölüm 6
7	İş ve enerji	Bölüm 7
8	Ara sınav	
9	Enerji korunumu	Bölüm 8
10	Doğrusal momentum	Bölüm 9
11	Dönme hareketi	Bölüm 10
12	Açısal momentum	Bölüm 11
13	Denge, kütle çekim	Bölüm 12
14	Titreşimler ve dalgalar	Bölüm 13
15	Dönem sonu sınavı	

Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		15%
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Odev		

Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	35%
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim	1	50%
	Toplam	%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		
	Toplam	%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	14	2	28
Uygulama			
Alan Çalışması			
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Projeler			
Rapor	8	3	24
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	10	10
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	20	20
Toplam İş Yüğü			152
Toplam İş Yüğü / 25			152/25
AKTS Kredisi			6.08

Ders Öğrenme Çıktıları																	
No	Açıklama																
Ö1	Doğadaki temel kuvvetleri ve dinamik yasalarını anladığını kanıtlar.																
Ö2	Teknolojinin ve insanlığın gelişimi için fiziğin ve bilimsel metodun önemini kavrar.																
Ö3	Farklı hareket tiplerini, dinamik yasaları ve doğal korunum yasaları çerçevesinde analiz eder.																
Ö4	Çeşitli problemleri modellemek ve çözmek için gerekli bilgi ve becerileri kazanır.																
Ö5	Deneyler ve ölçümler yapar, veriler toplar, analiz eder ve hesaplar yaparak anlamlı sonuçlara ulaşır, bu tür etkinlikleri bilimsel bir rapor halinde sunar.																
Ders Öğrenme Çıktılarının Program Öğrenme Çıktılarına Katkısı																	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Toplam	
Ö1	x	x			x	x	x	x	x		x						

Ö2	X	X			X	X	X	X	X		X					
Ö3	X	X			X	X	X	X	X		X					
Ö4	X	X			X	X	X	X	X		X					
Ö5	X	X			X	X	X	X	X		X					
Toplam																

- i. Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
- ii. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
- iii. 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.
- iv. 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.
- v. Karmaşık mühendislik problemlerinin veya Elektrik-Elektronik Mühendisliği disiplinine özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
- vi. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
- vii. 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.
- viii. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
- ix. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
- x. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
- xi. 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.