



ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
PHYSICS I LAB	151222199

Yarıyıl (1-8)	Haftalık Ders Saati		AKTS Kredisi
	Teorik	Uygulama	
1	0	2	2

AKTS Kredi Dağılımı				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
2				

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	Yok
Dersin Amacı	Fizik 1 dersinde öğrenilen konular ile ilgili deney uygulamaları gerçekleştirmek ve neticesinde öğrencinin Newton mekaniği ile ilgili temel kavram ve prensiplere bakışımı deneysel incelemelerle güçlendirmek.
Dersin Kısa İçeriği	Nümerik analiz ve hata hesapları ölçme deneyi deneylerin tanıtımı, grafik çizimi kuvvet bileşenlerinin tayini; eğik atış; Newton'un hareket yasaları; enerjinin korunumu, momentumun korunumu, eylemsizlik momenti; yaylar; viskozite.

Dersin Öğretim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Gözlemsel ve analitik yetenekleri artırma.	1, 2, 11	13	C
2 Yaygın aletlerle ölçüm yapma.	4, 5	3	I
3 Sayısal verilerin analizini ve oluşacak hata payını hesaplayabilme becerisi edinmek	5,6	15	E
4 Deney verilerinin analizini grafik kullanarak sunabilme.	2, 5	15	E
5 Deney sonuçlarını matematiksel ve fiziksel modellerle karşılaştırarak yorum yapabilme.	5	8	E
6 Laboratuvar raporu hazırlama.	1, 2, 4, 5, 6	15	E
7 Takım çalışmasına uyum sağlama.	6	12	C, E, I, K
8 Temel ölçümler, statik, kinematik, Newton yasaları, yay sabitleri, akışkanlar konuları hakkında deneyim kazanımı.	1, 2, 4, 5	3	A, I
9 Fizik merakını geliştirme ve belirli fizik yasaları ile mühendislik uygulamaları arasındaki bağlantıları anlayabilme yeteneğinin gelişimi.	1	11	I
10 İhtiyaç halinde kurulması gereken temel deney düzeneklerini kurabilecek bilgi ve deneyim kazanımı.	2, 3, 4	3, 6, 10	I

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Snava, B:Kısa Snava, C:Sözlü Snava, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Snava

Temel Ders kitabı	Physics I Experiments. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları Sertaç Eroğlu, Murat Kellegöz, Gökhan Kılıç, Halil Yasin Adıyaman.
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	

Dersin Haftalık Planı	
1	Laboratuvar tanıtımı, deney gruplarının oluşturulması
2	Nümerik analiz ve hata hesapları
3	Ölçme deneyi
4	Sabit ivmeli hareket deneyi
5	Çizgisel momentumun korunumu deneyi
6	Eğik atış deneyi
7	Eğik atış deneyi
8	Ara Sınavlar
9	Serbest düşme deneyi
10	Basit sarkaç ve enerjinin korunumu deneyi
11	Sürtünmeli eğik düzlemde hareket deneyi
12	Yaylar deneyi
13	Eylemsizlik momenti deneyi
14	Vizkozite deneyi
15	Telafi deneyi, genel tekrar ve final sınavına hazırlık
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Sınıfta ders süresi	14	2	28
Sınıf dışı ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma)			
Ödev			
Kısa sınav			
Kısa sınav hazırlık			
Sözlü sınav			
Sözlü sınav hazırlık			
Rapor (hazırlık ve sunum süresi dâhil)	10	2	20
Proje (hazırlık ve sunum süresi dâhil)			
Sunum (hazırlık süresi dâhil)			
Ara sınav			
Ara sınav hazırlık			
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
Toplam iş yükü			60
Toplam iş yükü / 30			2
Dersin AKTS Kredisi			2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	
Rapor	50
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	a. Matematik konularında yeterli bilgi birikimi	
	b. Fen bilimleri konularında yeterli bilgi birikimi	5
	c. Mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi	
	d. Bu bilgi birikimlerini, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinde kullanabilme-becerisi	
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	5
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için	2
	a. Gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma becerisi	
	b. Bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya Elektrik-Elektronik Mühendisliği özgü araştırma konularının incelenmesi için,	4
	a. Deney tasarlama	
	b. Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	
6	a. Bireysel çalışma yapabilme becerisi	3
	b. Disiplin içi ve Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	3
7	a. Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	
	b. Yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
	c. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi	3
	d. Etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme, kendini sürekli yenileme becerisi	
9	a. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
	b. Mühendislik uygulamalarında kullanılan yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında bilgi.	
10	a. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi	
	b. Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık	
	c. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma.	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Arş. Gör. Dr. Selçuk Temiz		

06/07/2024