



T.C.  
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN FAKÜLTESİ  
FİZİK BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
FİZİK I LAB	

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	0	2	1	2

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
1	1	0	0	0

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Fizik 1 dersinde öğrenilen mekanik konuları 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, grafik çizimi kuvvet bileşenlerinin tayini; Newton'un hareket yasaları; eğik atış; enerjinin korunumu, momentumun korunumu, eylemsizlik momenti; yaylar; viskozite.

Dersin Öğrenim 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, viskozite konuları hakkında uygulamalı deneyim kazanımı.	1, 2, 4, 5	3	A, 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:Sinav, B:Kısa Sinav, C:Sözlü Sinav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sinavı

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

<b>Temel Ders kitabı</b>	Physics I Experiments. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları Sertaç Eroğlu, Murat Kellegöz, Gökhan Kılıç, Halil Yasin Adıyaman.
<b>Yardımcı Kaynaklar</b>	Fundamentals of Physics, Halliday Resnick, John Wiley and Sons Inc. 1988. Giancoli, D.C. (2004). Physics: Principles with Applications (6th Edition). Pearson Education Inc.
<b>Derste Gerekli Araç ve Gereçler</b>	

<b>Dersin Haftalık Planı</b>	
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	Sürtünlü 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

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

<b>Dersin İş Yükünün Hesaplanması</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yüğü (saat)</b>
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	2	1	2
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	2	1	2
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	10	4	40
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav			
Ara Sınav hazırlık			
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	14	14
		<b>Toplam iş yükü</b>	<b>60</b>
		<b>Toplam iş yükü / 30</b>	<b>2</b>
		<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	<b>2</b>

<b>Değerlendirme</b>	
<b>Yarıyıl içi Etkinlikleri</b>	<b>%</b>
Ara Sınav	
Ödev	
Rapor	50
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	50
<b>Toplam</b>	100

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ**

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve Mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı problemleri modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi.	5
2	Mühendislik ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	5
3	Mühendislik ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	4
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	1
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	1
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma.	1

**DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ**

Yürütücü				
İmza				

6/06/2024