

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizik I	0500101	I	4+2	5	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Birinci yılda öğrencilere fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve mühendislikteki önemini ayrıca günlük yaşantımızdaki fiziğin kullanımını, fizik deneylerini yorumlayabilme ve faydalarını tanıtmak hedeflenmektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Ölçüleri ve temel birim sistemlerini kavrar. 2. Statik, dinamik ve kinematik süreçleri analiz eder ve problemlerini çözer. 3. Statik, dinamik ve kinematik süreçleri diğer mühendislik disiplinlerine uygular. 4. Korunumlu kuvvet kavramını anlar. 5. Mekanik sistemlere temel fizik kurallarını uygular. 6. Mühendisliğin fizik uygulaması olduğunu anlar. 7. Fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimine sahip olma becerisi kazanır..				
Dersin İçeriği	Vektörler. Bir boyutta hareket. İki boyutta hareket. Newton'un hareket yasaları ve bunların uygulamaları. Newton'un evrensel kütle çekimi yasası. İş ve enerji. Enerjinin korunumu. Momentum ve sistemlerin hareketi. Katı cisimlerin statik dengesi. Dönme ve açıl momentum. Temel ölçümler. Eğik atış. Esnek ve esnek olmayan çarpışma. Eylemsizlik momenti. Merkezil ivme. Konularla ilgili deneysel uygulamalar.				
Haftalar	Konular				
1	Fizik ve ölçme: Uzunluk, kütle ve zaman standartları, boyut analizi, birimleri çevirme,				
2	Vektörler: Bir vektörün bileşenleri,Vektörler ile temel işlemler (toplama, skaler ve vektörel çarpım), Bileşke kuvvetin bulunması, Vektörel toplam ve fark, Problem çözümleri,				
3	Bir boyutta hareket, Ortalama hız ve ani hız, Ortalama ivme ve ani ivme, Sabit ivmeli doğrusal hareket, Problem çözümleri, deneysel uygulama				
4	İki Boyutta Hareket: 2D hareket özellikleri Eğik atış, Düzgün dairesel hareket , Problem çözümleri, deneysel uygulama				
5	Newton Hareket yasaları: Kuvvet kütle ilişkisi, Newton'un I.Kanunu, Newton'un II.Kanunu, Newton'un III.Kanunu, Problem çözümleri, deneysel uygulama				
6	Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları				
7	Ara Sınav				
8	İş ve Kinetik enerji; Sabit ve değişken kuvvetin yaptığı iş, Kinetik enerji, Gravitasyonel potansiyel enerji, Güç, Problem çözümleri, deneysel uygulama Problem çözümleri, Problem çözümleri, deneysel uygulama				

9	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu : Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler, Problem çözümleri, deneysel uygulama
10	Doğrusal momentum ve çarpışmalar, kütle merkezi, Problem çözümleri, deneysel uygulama
11	Katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi, Problem çözümleri, deneysel uygulama
12	Yuvarlanma hareketi ve açısal momentum
13	Katı cisimlerin statik dengesi: Statik denge ve esneklik şartları, Problem çözümleri,
14	Genel tekrar
Genel Yeterlilikler	
1. Mühendislik alanında, kuvvet kütle ilişkisini uygulayabilir. 2. Mühendislik alanında, Newton Kanunlarını uygulayabilir. 3. Mühendislik uygulamalarında, momentum kurallarını uygulayabilir.	
Kaynaklar	
Serway, R.A. & Beichner, R. J.(2002). <i>Fen ve Mühendislik için Fizik I</i> ,; Editör:K. Çolakoğlu, Palme Yayıncılık, Ankara. Resnick, R. & Halliday, D. (1996). <i>Fiziğin Temelleri I</i> , Editör: C.Yalçın, Arkadaş yayınları. Young, H. D., Freedman R. A. & Ford A. L.(2009). <i>Üniversite Fiziği I</i> , Editör: H. Ünlü, Pearson Ed. Yay.Ltd. Şti. Giancoli, D. C. (2009). <i>Fen bilimcileri & mühendisler için fizik</i> , Çeviren: Prof. Dr. Gülsen Öngüt, Akademi Yayıncılık, Ankara.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40 Final: % 60 Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ											
TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4		1	1	4	1	1	1	1	1	1
ÖÇ2	4		1	1	4	1	1	1	1	1	1
ÖÇ3	4		1	1		1	1	1	1	1	1
ÖÇ4	4		1	1		1	1	1	1	1	1
ÖÇ5	4		1	1		1	1	1	1	1	1
ÖÇ6	3	4	1	1		1	1	1	1	1	1
ÖÇ7	4	4	1	1		1	1	1	1	1	1
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

