

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	Bu dersin amacı; birinci yılda makine mühendisliği öğrencilerine fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek, bu kanunların günlük yaşantıya uygulanması ve öğrencilerin problem çözme ve eleştirel düşünme yetilerinin geliştirilmesi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel fiziksel kanunları kavramak ve bu kanunları günlük hayatta kullanmayı öğrenir. 2. Problem çözümede temel matematiksel yöntemleri uygulamayı öğrenir. 3. Statik ve dinamik ile ilgili temel problemlerin çözümü için ön yeteneklerin kazanır. 4. Newton'un hareket yasaları, Korunum kanunları, Yerçekimi yasası, Kepler yasaları gibi kavramları açıklayabilir ve bunları doğayı açıklamada kullanır. 5. Hız ve yolun integrasyonla bulunması, serbest düşen cisimler, hız bileşenleri gibi konularda problem çözebilir. 				
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 açısız momentum.				
Haftalar	Konular				
1	Birimler ve standartlar, Kuvvet, Grafikte gösterilmesi, Vektörler, Bir vektörün bileşenleri, Dik bileşenler metodu				
2	Bileşke kuvvetin bulunması, Vektörel toplam ve fark, Problemler, Denge, Newton'un I. Kanunu, Newton'un II. Kanunu				
3	Dengeye ait örnekler, Sürtünme kuvveti, Problemler				
4	Denge, Bir kuvvetin Momenti, Dengenin II. Koşulu, Paralel kuvvetler, Uygulamalar				
5	Ağırlık merkezi, Uygulamalar, Problemler				
6	Doğrusal hareket, Ortalama hız ve ani hız, Ortalama ivme ve ani ivme, Sabit ivmeli doğrusal hareket				
7	ARASINAV				
8	Hız ve yolun integrasyonla bulunması, Serbest düşen cisimler, Hız bileşenleri, Problemler				
9	Newton'un II. Kanunu, Çekim, Newton'un II. Kanunu, Kütle, Birimler, Kütle ve Ağırlık, Newton'un genel çekim kanunu				
10	Arzın kütlesi ve g'deki değişimler, Uygulamalar, Problemler				
11	Düzlemsel hareket, Bir merminin hareketi, Eğik atış, Dairesel hareket, Merkezci kuvvet, Uygulamalar				
12	İş nedir birimleri, Kuvvet değiştiğinde yapılan iş, Kinetik enerji, Gravitasyonel potansiyel enerji, Uygulamalar				
13	Esneklik potansiyel enerji, İş ve enerji prensibi, Güç, Kütle, Enerji, İmpuls ve Momentum, Momentumun korunması, Problemler				

14	Genel Tekrar
Genel Yeterlilikler	
1. Temel Fiziksel kanunları mühendislik problemlerine uygulayabilir.	
Kaynaklar	
Richards, A. Sears, B. Wehr, Z. & Zemansky C. (2002). <i>Modern Üniversite Fiziği</i> . İstanbul: Çağlayan Kitabevi.	
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	5	4	5	4	4	3	2	2	3	4	2
ÖÇ2	5	5	5	4	3	3	4	2	2	3	2
ÖÇ3	5	5	5	4	3	3	4	2	2	3	2
ÖÇ4	5	4	4	3	3	4	2	1	3	3	3
ÖÇ5	5	5	5	4	3	3	4	2	2	3	2
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Fizik I	5	5	5	4	3	3	3	2	3	3	2