

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
FİZİK I	BME1110746	Güz Dönemi	3+0	3	5
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Merve Yüstra DOĞAN				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Merve Yüstra DOĞAN				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders toplam iki dönem sürecek olan kalkülüs temelli fizik dersleri serinin ilkidir. Ders konuları mühendislik ve uygulamalı bilimler alanında eğitim görecektir öğrencilerin ihtiyaçlarına göre planlanmıştır. Dersin ana içeriği Newton Mekaniğine girer. Dersin amacı modern bilimde çok önemli olan eleştirel düşünme yeteneğini öğrenmek ve temel fizik prensiplerini içeren problem ve durumlar için etkili bir şekilde uygulayabilmektir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Giriş, Ölçme ve Vektörler,Düz çizgide hareket,2 ve 3 boyutta hareket,Newton'un Hareket Kanunları,Newton kanunlarının Uygulanması,İş ve Kinetik Enerji,Potansiyel enerji ve Enerjinin Korunumu I,Potansiyel enerji ve Enerjinin Korunumu II,Momentum, İtme ve Çarpışmalar,Katı Cisimlerin Dönmesi,Katı Cisimleri Dinamiği I,Katı Cisimleri Dinamiği II,Periyodik Hareket,Yerçekimi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri		
		1, 15, 3, 4	A, E		
		1, 15, 3, 4	A, E		
1. Öğrenci eleştirel düşünme yeteneği geliştirip uygun fiziksel kavramları ve temel fiziksel prensipleri kullanarak fizik problemlerine uygulayabilecektir.		1, 15, 4	A, E		
1.1. Açık uçlu fizik problemlerini analiz etme yeteneği		1, 15, 4	A, E		
1.2. Hangi yaklaşımları ve basitleştirmelerin bu fiziksel probleme uygulanabileceği		1, 15, 4	A, E		
1.3. Problemi parçalara nasıl ayrılabilirliği.		1, 15, 4	A, E		
1.4. Bu parçaları derste öğrenilen temel kavramları kullanarak çözme ve çözümleri bir araya getirip sonuca ulaşma yeteneği		1, 15, 4	A, E		
1.5. Elde edilen sonucun anlamlandırılması ve doğruluğunun kontrol edilebilmesi		1, 15, 4	A, E		
2. Öğrenci temel fizik deneylerini kurma, deneyi gerçekleştirme ve sonuçları yorumlama yeteneği kazanacaktır.		1, 10, 13, 3, 6, 8	C, E		
2.1. Fiziksel ölçüm yapma.		1, 13, 3, 6, 8	C, E		
2.2. Ölçüm sonuçlarını grafik veya tablo gibi uygun metodlarla gösterebilme.		1	C		
2.3. Deney sonuçları yorumlayıp fiziksel kanunlara ulaşabilme.		10, 13, 3, 8	C		
2.4. Deney hatalarını tanımlamak		10, 13, 8	C		
3. Öğrenci temel fizik kavramlarını ve doğanın işleyişini betimleyen temel fizik kanunlarını tartışma yeteneği kazanacaktır.		1, 15, 3, 4	A, E		
3.1. Verilen bir fizik probleminde kullanılması gereken fizik kavram ve kanunlarını tanımlamak.		1, 15, 3, 4	A, E		
3.2. Herhangibi bir problemi çözmek için gereken uygun fiziksel yaklaşımı seçebilme		1, 15, 3, 4	A, E		
3.3. Problemi çözmek için gerekli olan matematik metodlarını kullanabilme.		1, 15, 3, 4	A, E		
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 10: Beyin Fırtınası, 13: Deney / Laboratuvar, 15: Problem Çözme, 3: Tartışma, 4: Alıştırma ve Uygulama, 6: Gösterip Yapma, 8: Grup Çalışması				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, C: Ödev, E: Kısa Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Giriş, Ölçme ve Vektörler				
2	Düz çizgide hareket				
3	2 ve 3 boyutta hareket				
4	Newton'un Hareket Kanunları				
5	Newton kanunlarının Uygulanması				
6	İş ve Kinetik Enerji				
7	Potansiyel enerji ve Enerjinin Korunumu I				
8	Potansiyel enerji ve Enerjinin Korunumu II				
9	Momentum, İtme ve Çarpışmalar				
10	Katı Cisimlerin Dönmesi				
11	Katı Cisimleri Dinamiği I				
12	Katı Cisimleri Dinamiği II				
13	Periyodik Hareket				
14	Yerçekimi				
Kaynaklar	University Physics with Modern Physics Technology Update (Chs. 1-14): Pearson New International Edition 13th Edition Hugh Young, Roger Freedman Jul 2013, Paperback, 1008 pages ISBN13: 9781292021874 ISBN10: 129202187XCollege Physics, OpenStax College (From: https://openstaxcollege.org/textbooks/college-physics)				