



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fizik 1	FIZ1111	5	8	4	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Kemal Özdoğan
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Temel kavram ve ilkelerin açık ve mantıklı bir sunumunu sağlayarak öğrenciye temel fiziğin mekanik dalını ayrıntılı olarak öğretmek. Çok çeşitli ilgi çekici gerçek dünya uygulamaları aracılığıyla mekaniğin kavram ve ilkelerine ilişkin anlayışı güçlendirmek. Etkin bir şekilde organize edilmiş bir yaklaşımla güçlü problem çözme becerileri geliştirmek ve daha sonraki dersler için temel oluşturmak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Fizik, Standart Boyut ve Birimler, Vektörler, Bir Boyutta Hareket, İki ve Üç Boyutta Hareket, Dairesel Hareket, Hareket Kanunları ve Newton Kanunlarının Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Katı Cismin Hareketli Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Tork ve Açılal Momentum, Statik Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi, Akışkanlar Mekaniği.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mekanik problemlerinin çözümünde uygun boyut ve birimleri kullanır.
2	Mekanik sistemleri analiz etmek için gerekli tanımları listeler.
3	Hareket türünü tanımlar ve hareket ile ilgili temel büyüklükleri hesaplar.
4	Hareketli sistemleri uygun koordinat sistemini kullanarak detaylı analiz eder.
5	Harekete neden olan temel büyüklükleri tanımlar ve doğru olarak hesaplar.
6	Sürekli kütle dağılımına sahip yapıları analiz etmek için uygun matematiksel modelleri kurar ve dağılım geometrisine uygun çözümler yapar.
7	Hareketi analiz etmek için dinamik ve/veya enerji yöntemlerini karşılaştırır.
8	Çok parçacıklı sistemleri bileşenlerine ayırır ve her bir bileşeni tanımlayan hareket denklemlerini yazar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Standartlar ve Birimler, Koordinat Sistemleri, Vektörler, Vektörel Toplam, Vektörlerin Bileşenleri, Birim Vektörler. Vektörlerin Çarpımı	Blm1: BİRİMLER, FİZİKSEL BÜYÜKLÜKLER, Ders Kitabı Blm3:VEKTÖRLER
2	Yerdeğiştirme, Zaman, Ortalama Hız, Anlık Hız, Ortalama ve Anlık İvme, Sabit İvmeli Hareket, Serbest Düşme	Ders Kitabı Blm2: DÜZ BİR ÇİZGİ BOYUNCA HAREKET
3	Konum ve Hız Vektörleri, İvme Vektörü, Eğik Atış, Dairesel Hareket, Bağlı Hız	Ders Kitabı Blm4: İKİ VEYA ÜÇ BOYUTTA HAREKET
4	Kuvvet ve Etkileşmeler, , Kütle ve Ağırlık, Newton' un Kanunları, Serbest Cisim Diyagramları	Ders Kitabı Blm5: NEWTON'UN HAREKET KANUNLARI
5	Dengedeki Sistemler, Dinamik Sistemler, Sürtünme Kuvveti ve Dairesel Hareketteki Kuvvetler, Eylemlili Sistemler	Ders Kitabı Blm6: NEWTON KANUNLARININ UYGULANMASI
6	İş, Kinetik Enerji ve İş Kinetik Enerji Teoremi, Değişken Kuvvet Etkisinde İş ve Enerji, Güç, Kütleçekim ve Esneklik Potansiyel Enerjisi, Korunumlu Korunumsuz Kuvvetler, Enerjinin Korunumu	Ders Kitabı Blm7: İŞ VE KİNETİK ENERJİ Ders Kitabı Blm8: POTANSİYEL ENERJİ VE ENERJİNİN KORUNUMU
7	Momentum ve İtme, Momentum Korunumu, Esnek ve Esnek Olmayan Çarpışmalar	Ders Kitabı Blm9: MOMENTUM, İTME VE ÇARPIŞMALAR
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Kitabı Blm8: MOMENTUM, İTME VE ÇARPIŞMALAR
9	Açısal Yer değiştirme, Açısal Hız, Açısal İvme, Sabit Açısal İvmeli Dönme, Doğrusal ve Açısal Nicelikler Arasındaki İlişki, Dönme Hareketinde Enerji, Paralel Eksenler Teoremi Eylemsizlik Momentinin Hesaplanması	Ders Kitabı Blm10: KATI CİSİMLERİN DÖNMESİ
10	Tork, Katı Cisim İçin Tork ve Açısal İvme, Katı Cismin Hareketli Eksene göre Dönmesi, Açısal Momentum, Açısal Momentum Korunumu	Ders Kitabı Blm11: DÖNME HAREKETİNİN DİNAMIĞI
11	Denge Şartları, Katı cisim denge problemleri, Gerilme, Şekil Değişimi, Esneklik Modülü	Ders Kitabı Blm12: DENGE VE ESNEKLİK Ders Kitabı
12	Newton' un Kütle Çekim Yasası, Ağırlık, Kütle Çekim Potansiyel Enerjisi, Uyduların Hareketi, Kepler Yasaları, Küresel Kütle Dağılımları, Görünür Ağırlık ve Yeryüzünün Dönmesi	Ders Kitabı Blm13: KÜTLE ÇEKİM YASASI
13	Genlik, Period, Frekans ve Açısal Frekans, Basit Harmonik Hareket(BHH), Dairesel Hareket ve BHH, BHH Enerjisi, BHH Uygulamaları, Basit Sarkaç, Fizik Sarkaç	Ders Kitabı Blm15: PERİYODİK HAREKET
14	Akışkanlarda Yoğunluk ve Basınç, Kaldırma Kuvveti Akışkanların Akışı, Bernoulli Denklemi	Ders Kitabı Blm14: AKIŞKANLAR MEKANIĞI
15	Final	
16	Yarıyıl Sonu Sınav Haftası	

Deęerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	12	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama	14	2	28
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	12	4	48
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	16	32
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			8

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----