

Fizik I

Ders Kodu:

PHYS 101

Ders Dönemi:

Güz

Ders Tipi:

Zorunlu

Kredi:

4

Teori Saati:

3

Uygulama Saati:

0

Laboratuvar Saati:

0

AKTS:

6

Dersin Dili:

İngilizce

Dersin Amacı:

Öğrencilerin fiziğin en temel alanlarından olan mekanik ilgili bilgiye sahip olmasını sağlamak

Dersin İçeriği:

Ölçüm birimleri, Vektörler, Hareket, Kuvvet, Enerji, Momentum, Dönme Hareketi ve Açısal Momentum ve Evrensel Çekim Yasası konularında temel bilgiler.

Dersin Öğretim Yöntemleri:

1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma

Dersin Ölçme Yöntemleri:

A: Sınav , B: Final, I:Laboratuvar

Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) Birimler ve çevrimlerini bilir	1,2,3	A,B,I
2) Vektörlerle ilgili matematik işlemleri yapar.	1,2,3	A,B,I
3) Öteleme hareketini analiz eder.	1,2,3	A,B,I
4) Sürtünmeli ve sürtünmesiz sistemlerin hareket denklemlerini Newton kanunlarını kullanarak yazarak ve çözer.	1,2,3	A,B,I
5) İş, güç ve enerji kavramlarını bilir ve uygular.	1,2,3	A,B,I
6) Momentum ve kütle merkezi bilgisini çeşitli durumlara uygular.	1,2,3	A,B,I
7) Dönme hareketi ve açısal momemtum ile ilgili durumları analiz eder.	1,2,3	A,B,I
8) Genel Çekim yasasını bilir.	1,2,3	A,B,I

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	ÖLÇÜM	Birimler
2	TEK BOYUTLU HAREKET	Hareket Denklemleri
3	İKİ BOYUTLU HAREKET VE VEKTÖRLER	Vektör İşlemleri
4	DİNAMİK: NEWTON HAREKET DENKLEMLERİ	Dinamik yasaları
5	DİNAMİK: NEWTON HAREKET DENKLEMLERİ	Newton Hareket Yasaları
6	NEWTON HAREKET DENKLEMLERİNİN İLERİ UYGULAMALARI	Newton Hareket Yasaları
7	İŞ, GÜÇ, ENERJİ - ARA SINAV I	Genel tekrar
8	ENERJİNİN KORUNUMU	Enerji nedir?
9	LİNEER MOMENTUM VE ÇARPIŞMALAR	Lineer Momentum ve Vektör işlemleri
10	LİNEER MOMENTUM VE ÇARPIŞMALAR	Lineer Momentum ve Vektör işlemleri

11	DÖNME HAREKETİ	Dairesel hareket
12	DÖNME HAREKETİ - ARA SINAV II	Dönme Kinematiği
13	AÇISAL MOMENTUM VE KORUNUMU	Açısal Momentum
14	GENEL ÇEKİM YASASI	Çekim Alanı nedir?

Ders Notu	Douglas C. GIANCOLI, Physics for Scientists & Engineers , 4th Edition, Pearson
Diğer Kaynaklar	-Halliday, Resnick, Walker: Fundamentals of Physics, 6th Edition -Serway, Jewett, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, 8th Edition

Dökümanlar	Yeditepe Üniveristesi, Fizik Bölümü, Mekanik Deneyleri Kitabı
Sınavlar	

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SIRA	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	2	50
Laboratuvar	12	20
Final	1	30
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		30
Yıl içinin Başarıya Oranı		70
Toplam		100

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi					
		1	2	3	4	5	
1	Fizik ve Matematik, bilgilerini uygulama becerisi kazanır					X	
2	Deney (ölçme, araştırma düzeneği vs.) tasarlama ve yapabilme, deney sonuçlarını analiz etme ve de yorumlama becerisi kazanır					X	
3	Endüstrinin ihtiyaç duyduğu bilim ve teknoloji konularındaki ölçümlerde gereksinimleri karşılayabilecek niteliklere sahiptir.			X			
4	Disiplinler arası takımlarda çalışır.				X		

5	Fizik problemlerini tanımlar, formüle eder ve çözer.					X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilindedir.	X					
7	Etkin iletişim kurar.			X			
8	Fiziğin endüstriyel uygulamaları ve toplumsal boyuttaki katkısı için gereken eğitime sahiptir.	X					
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir ve bunu gerçekleştirir.			X			
10	Çağdaş mesleki konular ve teknolojik gelişmeler hakkında bilgi sahibidir.			X			
11	Fizik uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanır.			X			

Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 14x toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	5	70
Ara Sınav	2	2	4
Laboratuvar	12	2	24
Final	1	3	3
Toplam İş Yüğü			143
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			5.7
Dersin AKTS Kredisi			6