

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Fizik I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
PHY111	1	1	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Temel fiziğin klasik mekanik alanındaki başlıca kavramların daha sonraki derslere temel olacak şekilde öğretilmesi. Bir, iki ve üç boyuttaki hareket denklemlerinin oluşturulması, türev ve integral yardımıyla çözülmesi. Newton yasalarının dinamik sistemlere				
Dersin İçeriği	Vektörler, Bir, İki ve Üç Boyutta Hareket, Dairesel Hareket, Newton Yasaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji, Enerjinin Korunumu Yasaları, Momentum ve Korunumu, Elastik ve İnelastik Çarpışmalar, Dönme ve Eylemsizlik Momenti, Katı Cisimlerin Hareketi, Harmonik Hareket				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Neşe Aral				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Gerthsen Physik; Dieter Meschede, Springer, 2015

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%40

Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		20%
Kısa Sınav		20%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		20%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		40%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	45	1	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	10	5	50
Laboratuvar	5	2	10
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü		181	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6,03
Dersin AKTS Kredisi	6

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Vektörel Büyüklükler ile Çalışabilme
2	Bir, iki ve üç boyuttaki hareketleri betimlemek için denklemler oluşturabilme, bunları çözebilme ve analiz edebilme
3	Newton yasalarını dinamik sistemlere uygulama
4	İş ve enerji kavramlarını birbirine bağlayabilme ve enerjinin korunumu ile mekanik problemlere çözüm üretebilme
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Fiziksel Büyüklükler, SI-Birim Sistemi		
2	Boyut Analizi		
3	Vektörler, Hız, İvme		
4	Bir boyutta hareket, serbest düşme		
5	İki ve üç boyutta hareket, eğik atış, dönme hareketi		
6	Newton Yasaları		
7	İş, Güç, Kinetik Enerji		
8	Kuvvet alanında hareket		
9	Potansiyel Enerji, Enerjinin Korunumu		
10	Momentum ve Momentumun Korunumu, Elastik ve İnelastik Çarpışma		
11	Dönme Momenti, Eylemsizlik Momenti		
12	Katı Cisimlerin Eylemsizlik Momentleri		
13	Katı Cisimlerin Hareketi		
14	Harmonik Hareket		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

TÜM										
Ö1	5		5							
Ö2	5		5							
Ö3	5	5	5							
Ö4	5		5							
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek