

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
PHY111	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Fizik I	2	1	2	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi Ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Yüz yüze			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Temel fiziğin klasik mekanik alanındaki başlıca kavramların daha sonraki derslere temel olacak şekilde öğretilmesi hedeflenmektedir. Bir, iki ve üç boyuttaki hareket denklemlerinin oluşturulması, türev ve integral yardımıyla çözülmesi, Newton yasalarının dinamik sistemlere uygulanması ve korunum yasalarının kullanılması öğretilmektedir.			
Dersin İçeriği	Ders fiziksel büyüklükler, SI-birim sistemi, boyut analizi, vektörler, hız, ivme, bir boyutta hareket, serbest düşme, iki ve üç boyutta hareket, eğik atış, dönme hareketi, Newton yasaları, iş, güç, kinetik enerji, kuvvet alanında hareket, potansiyel enerji, enerjinin korunumu, momentum ve momentumun korunumu, elastik ve inelastik çarpışma, dönme momenti, eylemsizlik momenti, katı cisimlerin eylemsizlik momentler, katı cisimlerin hareketi, harmonik hareket konularını kapsamaktadır.			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Gündoğdu Dr. Öğr. Üyesi Elif Yunt			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Gündoğdu Dr. Öğr. Üyesi Elif Yunt			
Dersin Yardımcıları	Dr. Anıl Can Duman Arş.Gör. Berat Berkan Ünal Arş.Gör. Yusuf Karakuş			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Physik, Lehr- und Übungsbuch, Douglas C. Giancoli, 3. erweiterte Auflage Halliday Physik, Wiley-VCH, 2016			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	60			%

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Mühendislik Bilimleri	40	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

Değerlendirme Sistemi

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Laboratuvar	6	30
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
Toplam		100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	14	2	28
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			186
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)			6

Dersin Öğrenim Çıktıları

1	Vektörel büyüklükler ile çalışabilmeyi öğrenmektir.
2	Bir, iki ve üç boyuttaki hareketleri betimlemek için denklemler oluşturabilme, bunları çözebilme ve analiz edebilmektir.
3	Newton yasalarını dinamik sistemlere uygulamayı öğrenmektir.

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

4	İş ve enerji kavramlarını birbirine bağlayabilme ve enerjinin korunumu ile mekanik problemlere çözüm üretebilmeyi öğrenmektir.						
Ders Konuları							
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						
15	Final Sınavı						
Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5		5	5			2
2	5		5	5			2
3	5	5	5	5			4
4	5	5	5	5			5
Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
P1 Güncel bilimsel kaynakları kullanabilme.							
P2 Güncel bilimsel bilgi ve analiz yeteneğine sahip olmak ve bunları bilimsel problemlere uygulayabilmek.							
P3 Enerji Bilimi ve Teknolojileri alanında teorik ve pratik uygulama bilgisine sahip olma.							
P4 Enerji Bilimi ve Teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilecek ve dünya çapındaki meslektaşlarıyla bu konuları tartışabilecek seviyede yabancı dil bilgisine sahip olma.							
P5 Araştırma ve bilimsel verilerin analizi için bilgisayar teknolojilerine hakim olma.							
P6 Akademik ve iş hayatı için gerekli donanım ve sorumluluk alma becerisine sahip olma.							
P7 İş sağlığı ve güvenliği konularında bilince sahip olma.							
Hazırlayan:							
Güncelleme Tarihi:		06.04.2022					