DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Fizik I	FENS 111	Güz	03+00+02	Seçmeli	4	6

Akademik Birim:	Mühendislik ve Doğa Bilimleri
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrenciyi klasik mekaniğin temel kavramlarıyla tanıştırıp, teori ve uygulamaları açık ve anlaşılabilir bir şekilde sunmaktır. Öğrenciler, çözülmüş sorular ve ödevlerle motive edilmektedir.
Dersin İçeriği:	Ölçme,vektörler,Tek boyutta hareket, İki boyutta hareket, Newton`un hareket yasaları, Hareket yasalarının uygulamaları, Newton`un evrensel çekim yasası, İş ve Enerji, Enerjinin korunumu, Momentum ve sistemlerin hareketi, Katı cisimlerin statik dengesi, Dönme I ve Dönme II
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Boyut analizi ve birim dönüştürebilme yeteneği kazandırmak • **2-** Skaler ve vektörel çarpım yapmayı öğrenmek • **3-** Newton'un hareket yasalarını mekanik problemlere uygulayabilmek • **4-** İş-enerji teoremi kullanılarak temel problemleri çözebilmek • **5-** Enerjinin korunum prensibine göre mekanik problemleri çözümleyebilmek • **6-** Momentum kavramını öğrenmek ve impuls-momentum teoreminin uygulamalarını gerçekleştirebilmek • **7-** Sabit bir eksen etrafında dönen katı cisimlerin mekaniğini anlamak. Dönme hareketi, tork kavramını öğrenmek. • **8-** Laboratuvar ortamında: 1- Boyut analizi ve birim dönüştürme 2- Skaler ve vektörel çarpım. 3- Newton'un hareket yasalarının mekanik problemlere uygulanması 4- İş-enerji teoremi kullanılarak temel problemlerin çözülmesi 5- Enerjinin korunum prensibine göre mekanik problemlerinin çözümlenmesi 6- Sabit bir eksen etrafında dönen katı cisimlerin mekaniği. Dönme hareketi
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders ve Laboratuvar Deneyleri yazılması

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ölçme	
2	Vektörler	
3	Tek boyutta hareket	
4	İki ve üç boyutta hareket	
5	Kuvvet ve hareket-I	
6	Kuvvet ve hareket-I	
7	Kinetik enerji	
8	İş	
9	Potansiyel enerji	
10	Enerjinin korunumu	
11	Parçacık sistemleri ve kütle merkezi	
12	Çarpışmalar (Esnek ve esnek olamayan)	
13	Dönme 1	

14	Dönme 2	

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Physics I (Mechanics), F.J. Keller, W. E. Gettys, M. J. Skove, McGraw-Hill, 2006

DİĞER KAYNAKLAR

1. PRINCIPLES of PHYSICS, 9th Ed., Halliday, Resnick, J. Walker, J. Wiley Pub., 2011. 2. Sears and Zemansky?s UNIVERSITY PHYSICS, 13th Ed., HD Young, RA Freedman, Pearson Pub., 2011. 3. PHYSICS for Scientists and Engineers, 3th Ed., PM Fisbane, SG Gasiorowicz, ST Thornton, Pearson Pub., 2005.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Ödev	5	5
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	2	35
Final Sınavı	1	60
Total:	**8**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	14	3	42
Ödev	5	3	15
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	16	1	16
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	6	7	42
Final Sınavı	1	35	35
Toplam İş Yükü (saat):			**150**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12

OC1												
OC2												
OC3												
OC4												
OC5												
OC6												
OC7												
OC8												

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek