



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Fizik I	FIZ101	1	3 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Fizğin temel kavram ve prensiplerinin, mantıksal ve matematiksel yöntemler çerçevesinde tanıtılması ve fen bilimleri uygulamalarında kullanılması				
Ders İçeriği	Fizik ve Ölçme. Vektörler. Bir boyutta hareket. İki boyutta Hareket. Hareket Kanunları. Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları. İş ve Kinetik Enerji. Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu. Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar. Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi. Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum. Statik Denge ve Esneklik. Titreşim Hareketi. Evrensel Çekim Yasası				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Muhammet OKUR				
Ders Kaynakları	Fizğin Temelleri, 1. Kitap, Palme Yayınları, Fizğin Temelleri 1. Kitap, Halliday ve Resnick, Palme Yayınevi, Halliday D., Resnick R., Fundamentals of Physics, 8th ed., John Wiley and Sons, New York, 2003, Fen ve Mühendislik için Fizik I (Mekanik), R.A.Serway, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu, (5. baskıdan çeviri), Palme Yay., 2002, Serway, R. A., Beichner, R. J., Jewett, J., çeviri editörü Çolakoğlu, K., (2007)Fen ve Mühendislik için Fizik, Palme Yayıncılık, Ankara., Pearson Sears ve Zemansky'nin Üniversite Fizik (Cilt 1) Hugh D. Young, Roger A. Freedman, Pearson, Uygulamalı Temel Fizik-2. Baskı, Bilim ve Teknik Yayınevi, Eskişehir. , Serway, R. A., R. J., Jewett (2007) Physics for Scientists Engineers with Modern Physics – 7th ed., Brooks Cole. , Fen ve Mühendislik için Fizik, 1. Kitap, Raymond A. Serway, Palme Yayıncılık, Orhun, Ö. (Editör) (2003) Teknolojinin Bilimsel İnkeleri, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul., Fishbane, P. M., Gasiorowicz S., Thornton, S. T., çeviri editörü Yalçın, C., (2006) Temel Fizik-2. Baskı, Arkadaş Yayınevi, Ankara., Fizik İnkeleri 1, F.J. Bueche, D.A. Jerde, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu; 6. baskıdan çeviri), Palme Yay., 2000				

Hafta	Konu
1	Fizik ve ölçme
2	Vektörler
3	1 boyutta hareket
3	Bir boyutta hareket
4	2 boyutta hareket
4	İki boyutta hareket
5	Hareket kanunları
6	Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları
7	İş ve kinetik enerji
7	İş ve Enerji
8	Ara Sınav - Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu
8	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu
9	Çizgisel momentum ve çarpışmalar
9	Doğrusal momentum ve çarpışmalar
10	Katı bir cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi
11	Yuvarlanma ve açısal momentum
11	Yuvarlanma hareketi, açısal momentum ve tork
12	Statik denge ve esneklik
12	Statik denge ve elastisite
13	Titreşim hareketi
14	Evrensel çekim yasası
14	Evrensel çekim kanunu

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Ara Sınav 1		10	1
Ödev 1		6	3
Final		32	1
Ders İş Yüğü:		102	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4	

Program Çıktıları

1	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıt ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
2	Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
3	Bilimsel problemlerin sayısal hesaplamalarında gereken bilgisayar kullanma becerisi ve en az bir bilgisayar programlama dili kullanma becerisine sahiptir.
4	Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
5	Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
6	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
7	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisine sahiptir.
8	Güncel problemlerin matematiksel modellerini oluşturabilir.
9	Soyut düşünme yeteneğini geliştirme becerisine sahiptir.
10	Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Hareketin kinematik ve dinamik metotlarla incelenmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiziksel nicelik, ölçme ve vektör kavramlarının kullanılması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katı bir cismin eksen etrafında dönme hareketini kinematik, dinamik, enerji ve açısal momentum açısından analizi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enerji, enerji korunumu ve dönüşümü kavramlarının uygulanması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çizgisel momentum ve çarpışmanın uygulamaları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katı bir cismin eksen etrafında dönme hareketini kinematik, dinamik, enerji ve açısal momentum açısından analizi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klasik mekanik kavramlarının öğrenilmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çizgisel momentum ve çarpışmanın uygulamaları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enerji, enerji korunumu ve dönüşümü kavramlarının uygulanması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiziksel nicelik, ölçme ve vektör kavramlarının kullanılması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hareketin kinematik ve dinamik metotlarla incelenmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-