

DERS BİLGİ FORMU

Ders Kodu, Adı	FİZ 119 FİZİK-1			
T + U / K	4 + 0 / 4	AKTS Kredisi	4	
Yıl / Yarıyıl	1. Yıl / Güz Dönemi			
Düzyey	Lisans			
Yazılım Şekli	Zorunlu			
Bölüm	Jeoloji Mühendisliği			
Ön Koşul	Yok			
Öğretim Yöntemi	Anlatım-sunum			
Süresi (Hafta-Saat)	14 hafta-haftada 4 saat teorik			
Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı	Öğrenciye fiziğin mekanikle ilgili temel kavram ve prensiplerini açık bir sunumla vermektir.			
Dersin İçeriği	Vektörler, tek boyutta hareket, iki boyutta hareket, hareket yasaları, dairesel hareket ve newton yasalarının diğer uygulamaları, iş 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.			
Değerlendirme Sistemi	Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı %	
	Ara Sınav	1	40	
	Kısa Sınav			
	Ödev			
	Devam			
	Uygulama			
	Toplam	1		
	Yarıyıl İçi Çalışmaların Başarıya Katkısı		40	
	Yarıyıl Sonu Sınavının Başarıya Katkısı		60	
	Toplam		100	
AKTS İş Yüğü Tablosu	Etkinlik	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
	Ders Süresi	14	4	56
	Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
	Ödevler			
	Sunum / Seminer Hazırlama			
	Ara Sınavlar	1	1	1
	Proje			
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
	Toplam İş Yüğü (saat)			114
	Dersin AKTS Kredisi		4	
Öğrenim Çıktıları	Dersi başarıyla tamamlayan öğrenci;			
	1.Skaler ve vektör kavramlarını problem çözümlerine uygular.			
	2.Kuvvet ve hareketi ele alan problemleri çözebilecek, düzgün doğrusal hareket, serbest düşme ve eğik atış hareketi ile ilgili deneyler yapıp sonuçlarını yorumlar.			
	3.Enerji, iş ve güç kavramlarını içeren problemleri çözebilecek, Newton kanunları, sürtünmeli yüzeylerde hareket ve yüzeylerin sürtünme katsayısı ile ilgili deneyleri yapıp sonuçlarını yorumlar.			

	4.Dairesel yörüngede; zaman, yerdeğiştirme, hız ve ivme içeren problemleri çözer.			
	5.Doğrusal momentum, itme ve çarpışmaları ele alan problemleri çözebilecek, momentum korunumu ile ilgili deney yaparak sonuçlarını yorumlar.			
	6.Dönme hareketini ele alan problemler çözer.			
	7.Yuvarlanma hareketini yorumlayabilecek ve problemlerini çözer.			
	8.Öteleme dengesi ve dönme dengesini ele alan problemlerini çözer.			
Ders Akışı	Hafta No	Konular	Ön Hazırlıklar	Dokümanlar
	1.	Uzunluk, Kütle ve Zaman Standartları. Boyut Analizi, Koordinat Sistemleri. Vektörel ve Skaler Nicelikler, Vektörlerin Bazı Özellikleri, Bir Vektörün Bileşenleri ve Birim Vektör.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	2.	İki Vektörün Skaler Çarpımı. Vektörel Çarpım. Yerdeğiştirme, Hız ve İvme Vektörleri, Ortalama Hız, Ani Hız, Sürat, Ortalama İvme ve Ani İvme, Uygulama.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	3.	Tek Boyutta Sabit İvmeli Hareket, Uygulama, Serbest Düşen Cisimler. İki Boyutta Sabit İvmeli Hareket.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	4.	Eğik Atış Hareketi, Düzgün Dairesel Hareket, Eğrisel Yörüngede Teğetsel ve Radyal İvme, Bağlı Hız ve Bağlı İvme.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	5.	Newton'un Hareket Yasaları. Sürtünme Kuvvetleri, Uygulama, Newton'un İkinci Hareket Yasasının Düzgün Dairel Hareket Uygulanması.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	6.	Düzgün Olmayan Dairesel Hareket. Sabit Kuvvetin Yaptığı İş. Değişken Kuvvetin Yaptığı İş.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	7.	İş ve Kinetik enerji. Güç. Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler. Potansiyel enerji, uygulama.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	8.	Ara Sınav		
	9.	Mekanik Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve İtme, Bir ve İki Boyutta Çarpışmalar, Uygulama, Kütle Merkezi. Parçacıklar Sisteminin Hareketi.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	10.	Açısal Yerdeğiştirme, Açısal Hız ve Açısal İvme, Sabit Açısal İvmeli Hareket, Dönme Kinetik Enerjisi. Eylemsizlik Momentinin Hesabı.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	11.	Tork, Tork ve Açısal İvme Arasındaki İlişki. Dönme Hareketinde İş, Güç ve Enerji.	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	12.	Katı Cismin Yuvarlanma Hareketi, Açısal Momentumun Korunumu	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	13.	Katı Cismin Denge Şartları, Katıların Esneklik Özellikleri	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar

	14.	Basit Harmonik Hareket, Yaya Bağlı Kütle, Uygulama	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
	15.	Evrensel Çekim Yasası	Ders Notları	Önerilen Kaynaklar
Dersin Kaynakları	1.Çolakoğlu, K. 2007; Fen ve Mühendislik İçin Fizik 2, Palme Yayıncılık, Ankara			
	2.Çolakoğlu, K. 2009; Fen ve Mühendislik İçin Fizik 2 Problem Çözümleri, Palme Yayıncılık, 5.Baskı			
	3.Kara, N. ve Kara, N. K. 2004; Fen ve Mühendislik Fakülteleri için Genel Fizik Mekanik – 1, Avcıol Basın Yayın, 1. Baskı			
Dersin Bölüm Öğrenim Çıktılarına Katkısı	Dersin Öğrenim Çıktıları			Bölüm Öğrenim Çıktıları
	Dersi başarıyla tamamlayan öğrenci;			
	1.Skaler ve vektör kavramlarını problem çözümlerine uygular.			1, 3, 4, 5, 8
	2.Kuvvet ve hareketi ele alan problemleri çözebilecek, düzgün doğrusal hareket, serbest düşme ve eğik atış hareketi ile ilgili deneyler yapıp sonuçlarını yorumlar.			1, 3, 4, 5, 8
	3.Enerji, iş ve güç kavramlarını içeren problemleri çözebilecek, Newton kanunları, sürtünmeli yüzeylerde hareket ve yüzeylerin sürtünme katsayısı ile ilgili deneyleri yapıp sonuçlarını yorumlar.			1, 2, 3, 4, 5, 8
	4.Dairesel yörüngede; zaman, yerdeğiştirme, hız ve ivme içeren problemleri çözer.			1, 3, 4, 5, 8
	5.Doğrusal momentum, itme ve çarpışmaları ele alan problemleri çözebilecek, momentum korunumu ile ilgili deney yaparak sonuçlarını yorumlar.			1, 2, 3, 4, 5, 8
	6.Dönme hareketini ele alan problemler çözer.			1, 3, 4, 5, 8
	7.Yuvarlanma hareketini yorumlayabilecek ve problemlerini çözer.			1, 3, 4, 5, 8
	8.Öteleme dengesi ve dönme dengesini ele alan problemlerini çözer.			1, 3, 4, 5, 8
Dersin Yetkilileri	Yrd. Doç. Dr. Ali KAYA, Öğr. Gör. Selim KAYA			