

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

klasik mekaniğin temel kavram ve prensiplerini öğrenciye açık bir şekilde vermek ve özellikle kinematik ve dinamik ile ilgili konularda öğrencilerin bilgi ve becerilerini arttırmaktır.

Dersin İçeriği

Ölçme ve vektörler, bir boyutta ve düzlemde hareket, Newton'un hareket kanunları ve uygulamaları, öteleme hareketinde iş ve enerji teoremleri, güç, potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, çizgisel momentum ve çarpışmalar, kütle merkezi ve parçacıklar sisteminin dinamiği, dönme hareketinin kinematiği, dönme hareketinin dinamiği, tork, ve açısal momentum, dönme hareketinde iş ve enerji, yuvarlanma hareketi, statik, denge ve katıların esneklik özelliği, titreşim ve dalga hareketi, evrensel çekim kanunu, kepler kanunları, gezegen ve uydu hareketleri.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Serway, R. A., & Jewett, J. W. - Fizik 1: Fen ve Mühendislik İçin Teknoloji Güncellemeli. Palme Yayıncılık, 2021 Bekir Karaoğlu - Fen ve Mühendislik için Fizik. Nobel Yayıncılık, 2013.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Ders anlatma, soru çözme

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Derse devamlılık, ders notu tutma

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

.....

Dersin Verilişi

.....

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Sümeyra Balcı

Program Çıktısı

- Ölçme deneyimi ve becerilerini göstermek ve kullanmak.
- Vektörler, bir boyutta hareket, düzlemde hareket işlemlerinin göstermek
- Parçacık dinamiği konularının öğretmek.
- İş ve enerji, potansiyel enerji ve enerjinin korunumunun öğretilmesi.
- Parçacıklar sisteminin dinamiği, çarpışmalar konusunun gösterilmesi.
- Isı ve termodinamiğin birinci yasasının öğretilmek.
- Entropi ve termodinamiğin II. yasasının öğretilmek.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim	Teorik	Uygulama
			Metodları		
1	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 7-22)		Anlatma, tartışma, soru cevap.	Ölçme ve vektörler.	
2	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 27-36)		Anlatma, tartışma, soru cevap.	Bir boyutta ve düzlemde hareket.	
3	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 58-65)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Newton'un hareket kanunları ve uygulamaları	
4	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 66-71)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Öteleme hareketinde iş ve enerji teoremleri, güç	
5	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 84-90)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu.	
6	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 95-102)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Çizgisel momentum ve çarpışmalar.	
7	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 103-107)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Kütle merkezi ve parçacıklar sisteminin dinamiği.	
9	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 113-121)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Dönme hareketinin kinematiği.	
10	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 122-125)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Dönme hareketinin dinamiği, tork, ve açısal momentum.	
11	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 128-129)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Dönme hareketinde iş ve enerji.	
12	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 126-127)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Yuvarlanma hareketi.	
13	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 135-139)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Statik, denge ve katıların esneklik özelliği.	
14	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 161-174)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Titreşim ve dalga hareketi.	
15	Kitaptan ilgili bolumu okuyarak gelmek. (Üniversiteler için Fizik-Bekir Karaoğlu sayfa 199-211)		Anlatma, tartışma, soru cevap	Sıcaklık ve ısı	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	2,00
Final	1	2,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	3,00
Ara Sınav Hazırlık	2	6,00
Final Sınavı Hazırlık	2	12,00
Derse Katılım	14	3,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16
Ö.Ç. 1							5		5							
Ö.Ç. 2							5		5							
Ö.Ç. 3							5		5							
Ö.Ç. 4							5		5							
Ö.Ç. 5							5		5							
Ö.Ç. 6							5		5							
Ö.Ç. 7							5		5							

Tablo :

- P.Ç. 1 :** 1- Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.
- P.Ç. 2 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
- P.Ç. 3 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.
- P.Ç. 4 :** Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
- P.Ç. 5 :** Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.
- P.Ç. 6 :** Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme.
- P.Ç. 7 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme.
- P.Ç. 8 :** Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
- P.Ç. 9 :** Yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.
- P.Ç. 10 :** Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.
- P.Ç. 11 :** Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.
- P.Ç. 12 :** Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.
- P.Ç. 13 :** Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.
- P.Ç. 14 :** Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
- P.Ç. 15 :** Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme.
- P.Ç. 16 :** Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
- Ö.Ç. 1 :** Ölçme deneyimi ve becerilerini göstermek ve kullanmak.
- Ö.Ç. 2 :** Vektörler, bir boyutta hareket, düzlemde hareket işlemlerinin göstermek
- Ö.Ç. 3 :** Parçacık dinamiği konularının öğretmek.
- Ö.Ç. 4 :** İş ve enerji, potansiyel enerji ve enerjinin korunumunun öğretilmesi.
- Ö.Ç. 5 :** Parçacıklar sisteminin dinamiği, çarpışmalar konusunun gösterilmesi.
- Ö.Ç. 6 :** Isı ve termodinamiğin birinci yasasının öğretilmek.
- Ö.Ç. 7 :** Entropi ve termodinamiğin II. yasasının öğretilmek.