



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Fizik III							
Ders Kodu		FBÖ255		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	75 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri, Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi; Işığın Yapısı, Hızı ve Kaynakları; Yansıma ve Aynalar; Kırılma ve Mercekler; Girişim, İnce Filmler, Kırınım, Çözünürlük, Kutuplanma; Optik Araçlar, Büyüteç, Gözlük, Mikroskop, vb.; Dalga Hareketi, Kinematiği, Dinamiği, Enerjisi, Yansıma, Kırılma ve Girişimi, Ses Dalgaları, Duran Dalgalar, Rezonans, Ses Şiddeti, Doppler Olayı; AC Devreleri; Atom Modelleri, Enerji Düzeyleri, Atomik ve Moleküler Spektrumlar; Zamanda, Boyutta, Hızda, Enerjide ve Momentumda Görelilik; Siyah Cisim Işıması, Fotoelektrik ve Compton Olayı; Dalga-Parçacık İkilemi, De Broglie Dalgaları, Heisenberg Belirsizlik İlkesi, Schrödinger Dalgası hakkında bilgi vermek ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler yapmak.							
Özet İçeriği		Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri, Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi; Işığın Yapısı, Hızı ve Kaynakları; Yansıma ve Aynalar; Kırılma ve Mercekler; Girişim, İnce Filmler, Kırınım, Çözünürlük, Kutuplanma; Optik Araçlar, Büyüteç, Gözlük, Mikroskop, vb.; Dalga Hareketi, Kinematiği, Dinamiği, Enerjisi, Yansıma, Kırılma ve Girişimi, Ses Dalgaları, Duran Dalgalar, Rezonans, Ses Şiddeti, Doppler Olayı; AC Devreleri; Atom Modelleri, Enerji Düzeyleri, Atomik ve Moleküler Spektrumlar; Zamanda, Boyutta, Hızda, Enerjide ve Momentumda Görelilik; Siyah Cisim Işıması, Fotoelektrik ve Compton Olayı; Dalga-Parçacık İkilemi, De Broglie Dalgaları, Heisenberg Belirsizlik İlkesi, Schrödinger Dalgası ve Bu Konulara Yönelik Açık ve Kapalı Uçlu Deneyler.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	1. Raymond A. Serway, Fen ve Mühendislik için Fizik 1 ve 2. Saunders College Publishing. Çeviren: Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık, Ankara, 2009.
2	2. D. Halliday and Robert Resnick, Physcs 1 and 2. Library of Congress Cataloging Publishing, Canada, Fifth edition.
3	3. Douglas C. Giancoli, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics. Published by Prentice Hall Upper Saddle River, NJ, 07458, USA.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	1 Isı ve Sıcaklık, Maddenin Isısal Özellikleri, Termodinamik Yasaları, Tersinir ve Tersinmez Olaylar, Verim ve Entropi
2	Teorik	2 Işığın Yapısı, Hızı ve Kaynakları
3	Teorik	3 Yansıma ve Aynalar
4	Teorik	4 Kırılma ve Mercekler
5	Teorik	5 Girişim, İnce Filmler, Kırınım, Çözünürlük, Kutuplanma Optik Araçlar, Büyüteç, Gözlük, Mikroskop, vb.
6	Teorik	6 Dalga Hareketi, Kinematiği, Dinamiği, Enerjisi, Yansıma, Kırılma ve Girişimi, Ses Dalgaları, Duran Dalgalar, Rezonans, Ses Şiddeti, Doppler Olayı
7	Teorik	7 Dalga Hareketi, Kinematiği, Dinamiği, Enerjisi, Yansıma, Kırılma ve Girişimi, Ses Dalgaları, Duran Dalgalar, Rezonans, Ses Şiddeti, Doppler Olayı
8	Ara Sınav (Vize)	ARA SINAV
9	Teorik	AC Devreleri
10	Teorik	10 Atom Modelleri, Enerji Düzeyleri, Atomik ve Moleküler Spektrumlar
11	Teorik	11 Zamanda, Boyutta, Hızda, Enerjide ve Momentumda Görelilik
12	Teorik	12 Zamanda, Boyutta, Hızda, Enerjide ve Momentumda Görelilik
13	Teorik	13 Siyah Cisim Işıması, Fotoelektrik ve Compton Olayı
14	Teorik	14 SiyahCisim Işıması, Fotoelektrik ve Compton Olayı
15	Teorik	15 Dalga-Parçacık İkilemi, De Broglie Dalgaları, Heisenberg Belirsizlik İlkesi, Schrödinger Dalgası



16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	final
----	------------------------------	-------

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	1	1	28
Ara Sınav	1	9	0	9
Dönem Sonu Sınavı	1	10	0	10
Toplam İş Yükü (Saat)				75
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	1. Öğrenciler termodinamik, optik ve modern fizik hakkında bilgi kazanır.
2	2. Termodinamik, optik ve modern fizik hakkında temel bilgileri günlük yaşamla bağdaştırır
3	3. Edindikleri temel bilgileri günlük yaşam problemlerini çözmede kullanabilir.
4	4. Termodinamik, optik ve modern fizik hakkında temel bilgileri nasıl kullanabileceklerini bilir.
5	5. Edindikleri temel bilgileri deneyler yaparak kullanır.

Program Çıktıları (Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı)

1	Öğrenim süreci içinde mesleği ile ilgili alan bilgisini teorik ve uygulamalı olarak kazanabilme,
2	Öğrenim süreci içinde alanı ile ilgili yapılacak planlara uygun yaklaşım, strateji, yöntem, teknik ve teknolojileri kullanma yeterliliğini kazanabilme,
3	Öğrenim süreci içinde öğretmenlik meslek becerisini kazanabilme,
4	Öğrenim sürecinde alanı ile ilgili öğretmenlik bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklarını gerçek bir eğitim-öğretim ortamı içinde uygulayabilme,
5	Çağdaş eğitim yaklaşımlarını ve dayandığı felsefeleri kavrayabilme,
6	Alanı ile ilgili anlama, anlatma, yorumlama, değerlendirme, farkında olma, girişimci olma, iletişim kurma, bireyi tanıma gibi temel becerileri kazanabilme
7	Atatürk İlke ve İnkılaplarına bağlı, çağdaş, demokratik, laik, ülkesini koruyan ve geliştiren, milletine sahip çıkan, insan haklarına saygılı, doğayı koruyan, ayrımcı olmayan, gelenek ve göreneklerine bağlı, değerlerine sahip çıkan bireyler olabilme,
8	Öğrenim süreci içinde spor, sanat ve kültürel alanlarda kendilerini geliştirebilme,
9	Hayat boyu öğrenmeyi ilke edinen bireyler olabilme,
10	Sosyal, ekonomik, teknolojik ve bilimsel alanlardaki gelişmeleri takip eden, Dünya sorunlarının temel nedenlerini anlayarak bu sorunların çözümlerine katkıda bulunmaya çalışan birey vizyonu kazanabilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ2	4	4	4	4	4
PÇ3	5	5	4	5	5
PÇ4	4	4	5	4	4
PÇ5	5	5	4	5	5
PÇ6	4	5	5	4	4
PÇ7	5	5	4	5	5
PÇ8	5	4	5	4	4
PÇ9	5	5	4	5	5
PÇ10	5	4	5	4	4

