



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisans Fizik Modern Fizik Laboratuvarı **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Modern Fizik Laboratuvarı	FZK224	4. Yarıyıl	0 + 4	2,0	4,0

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Yrd. Doç. Dr. Ayşe KÜÇÜKARSLAN
Dersi Verenler	Prof. Dr. Serhat ÖZDER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Birimler, Metrik sistemler ve uygulamaları, Ölçüm hataları ve anlamlı sayılar, Hata hesabı, yüzde hata, Atomik yapı, yüklü ve yüksüz parçacıklar, enerji seviyeleri, e/m deneyi, Franck-Hertz deneyi, Hidrojen atomunun enerji seviyeleri, Hidrojenin Balmer serisi deneyi, Kuantum Fiziğinin ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimi, Fotoelektrik etki deneyi, Radyoaktivite, radyoaktif parçacıklar, Geiger Müler sayacını kullanarak radyoaktivite deneyi
Dersin İçeriği	Işığın ikili doğasını kavrar, Hidrojen atomunun enerji seviyeleri hakkında bilgi sahibi olur, Kuantum Fiziği hakkında giriş düzeyinde bilgi sahibi olur, Doğru fiziksel ölçümler yapmak, Deneysel belirsizliği anlamak.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Işığın ikili doğasını kavrar 2) Hidrojen atomunun enerji seviyeleri hakkında bilgi sahibi olur 3) Kuantum Fiziği hakkında giriş düzeyinde bilgi sahibi olur 4) Doğru fiziksel ölçümler yapmak, Deneysel belirsizliği anlamak

Hızlı Erişim

Fizik

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYYYÇ

Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Birimler	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
2. Hafta	Metrik sistemler ve uygulamaları	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
3. Hafta	Ölçüm hataları ve anlamlı sayılar	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	

4. Hafta	Hata hesabı, yüzde hata, normalizasyon, bazı istatistiksel yöntemler	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
5. Hafta	Atomik yapı, yüklü ve yüksüz parçacıklar, enerji seviyeleri	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
6. Hafta	e/m deneyi	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
7. Hafta	Franck-Hertz deneyi	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
8. Hafta	Atomun enerji seviyeleri	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
9. Hafta	Hidrojen atomunun enerji seviyeleri	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
10. Hafta	Hidrojenin Balmer serisi deneyi	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
11. Hafta	Kuantum Fizikinin ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimi	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
12. Hafta	Fotoelektrik etki deneyi	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
13. Hafta	Radyoaktivite, radyoaktif parçacıklar	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
14. Hafta	Geiger Müler sayacını kullanarak radyoaktivite deneyi	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
15. Hafta	Dönem tekrarı	Laboratuvar, Grup çalışması, Tartışma, Uygulama	
16. Hafta	Final sınavı	Sınav	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
Arthur Beiser, Concepts of Modern Physics, 6th edition, 2003, McGraw-Hill Inc.
Deney Föyleri
Raymond A. Serway, Clement J. Moses, Curt A. Moyer, Modern Fizik, 3rd edition, 2005, Thomson Learning, Inc.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Arasınnav, final Sınavı, rapor sunma, kısa sınav		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Labaratuvar	1	60
Toplam	1	60
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Final	1	40
Toplam	1	40

Yıl İçinin Başarıya Oranı	60
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	40
Toplam	100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Temel Meslek Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4
PY1	5	5	5	5	4
PY2	5	5	5	4	4
PY3	4	5	3	4	4
PY4	0	3	3	3	3
PY5	0	3	3	3	3
PY6	4	4	4	5	4
PY7	4	4	4	4	4
PY8	0	3	3	3	3
PY9	0	4	4	4	4
PY10	0	3	3	3	3
PY11	0	3	3	3	3
PY12	0	3	3	3	3
PY13	0	2	2	2	2
PY14	0	2	2	2	2
PY15	3	4	3	3	3

*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Saatleri (14 hafta)	14	4	56
Final Sınavına Hazırlanma	1	28	28
Kısa Sınav 1	8	2	16
Final	1	2	2
Toplam İş Yüğü			102
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4