



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik (YL) Radyasyon ve Sağlık Fizigi **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Radyasyon ve Sağlık Fizigi	FZ5063		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Emine Dilara AYDIN
Dersi Verenler	Doç. Dr. Emine Dilara AYDIN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	İyonize radyasyon ve biyolojik sistemler üzerindeki etkisi hakkında genel bilgileri öğrencilere aktarmak.
Dersin İçeriği	Radyasyonun tanımı ve doğası. Işınlardan yayımlanan ışınlar. Çekirdek ışınları. Soğurma: Elektromanyetik ışınların (fotonların) madde ile etkileşimi. Yüklü ve yüksüz parçacıkların madde ile etkileşimi. Yüklü ve yüksüz parçacıkların madde ile etkileşimi. Doğrudan ve dolaylı iyonlaşma. Durdurma gücü. Lineer enerji transferi (LET). Radyasyon dozu: Tanımı ve sınıflandırılması. Doz birimleri. Doz hesapları. Radyasyonun biyolojik etkileri. Radyasyonun biyolojik etkileri.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Yaşadığımız ortamdaki doğal radyasyon kaynakları hakkında bilgi edinme. 2) İyonize radyasyonu tanımlama. 3) Alınan dozun hesabını yapabilme. 4) İyonize radyasyondan korunma yollarını uygulama. 5) İyonize radyasyonun biyolojik sistemler üzerindeki etkisi hakkında yorum yapabilme.

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Radyasyonun tanımı ve doğası. Işınlardan yayımlanan ışınlar ve parçacık yapıları.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
2. Hafta	Doğal ve yapay radyasyon kaynakları.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
3. Hafta	Atomlardan yayımlanan ışınlar. Çekirdek ışınları.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
4. Hafta	Soğurma: Elektromanyetik ışınların (fotonların) madde ile etkileşimi.	Anlatım, Soru-cevap,	

Hızlı Erişim

Fizik (YL)

- 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
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

		Ödev	
5. Hafta	Yüklü ve yüksüz parçacıkların madde ile etkileşimi.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
6. Hafta	Yüklü ve yüksüz parçacıkların madde ile etkileşimi.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
7. Hafta	Doğrudan ve dolaylı iyonlaşma.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
8. Hafta	Vize Sınavı		
9. Hafta	Durdurma gücü.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
10. Hafta	Lineer enerji transferi (LET).	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
11. Hafta	Radyasyon dozu: Tanımı ve sınıflandırılması.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
12. Hafta	Doz birimleri.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
13. Hafta	Doz hesapları.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
14. Hafta	Radyasyonun biyolojik etkileri.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
15. Hafta	Radyasyonun biyolojik etkileri.	Anlatım, Soru-cevap, Ödev	
16. Hafta	Final Sınavı		

KAYNAKLAR

Kaynaklar
Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry. Frank H. Attix. John Wiley and Sons, Inc., 1986.
Atoms, Radiation, and Radiation Protection. James E. Turner. John Wiley and Sons, Inc., 1995.
Introduction to Health Physics. Herman Cember. The McGraw Hill, Inc., 1997.
Hallenbeck William H., Radiation Protection, Lewis Publishers, Inc.; ISBN: 0873719964; 1st edition (April 19, 1994).
Lester A., Jr. Slaback, Brian Birky, Bernard. Shleien, Handbook of Health Physics and Radiological Health, Lippincott, Williams & Wilkins; ISBN: 0683183346; 3rd edition (January 1998).
Bevelacqua J. J., Contemporary Health Physics, John Wiley & Sons, 1995.
Bevelacqua J. J., Basic Health Physics: Problems and Solutions, Wiley-Interscience; ISBN: 0471297119; 1 edition (January 15, 1999).

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri
Ara Sınav, Derse Katılım, Problem Çözümü, Kısa Sınav, Final Sınavı

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Destek Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5
PY1	3	4	4	3	3	0
PY2	3	4	3	3	3	0

PY3	4	3	4	4	4	0
PY4	4	4	4	4	3	0
PY5	3	3	3	3	3	0
PY6	4	4	4	3	4	0
PY7	4	3	4	4	4	0
PY8	3	3	3	3	3	0
PY9	3	3	3	4	3	0
PY10	2	3	2	2	3	0
PY11	3	3	2	3	2	0
PY12	3	4	4	3	3	0
PY13	3	3	4	3	3	0
PY14	4	3	3	4	4	0
PY15	4	4	3	4	4	0

*DK = Ders Kazanımı.

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

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ödev 1	4	2	8
Final Sınavına Hazırlanma	1	15	15
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	15	15
Ders Dışı Çalışma	14	5	70
Ön Hazırlık	14	2	28
Kısa Sınav 1	4	2	8
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Ara Sınav 1	1	3	3
Final	1	3	3
Toplam İş Yüğü			192
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			7.53
Dersin AKTS Kredisi			8

