

SAĞLIK FİZİĞİ

1	Ders Adı:	SAĞLIK FİZİĞİ
2	Ders Kodu:	FZK4216
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. GİZEM AKKAYA
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof.Dr.Orhan Gürler
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	ogurler@uludag.edu.tr, 0 224 29 41 701, UÜ Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü 16059 Görükle Kampüsü Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencileri radyasyonun uygulama alanı olan medikal fizikğin temelleri hakkında bilgilendirmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrencileri radyasyonun uygulama alanı olan medikal fizikğin temelleri hakkında bilgilendirmek.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Radyoaktif parçalanma; nükleer radyasyonların madde ile etkileşmesi; tesir kesiti, lineer zayıflama ve kütle zayıflama katsayısını öğrenir
	2	Diferansiyel ve toplam saçılma tesir kesiti. Nükleer radyasyonun bir ortama enerji aktarmasını öğrenir
	3	Tıpta radyoizotop uygulamalarını öğrenir
	4	Endüstride radyoizotop uygulamalarında radyasyondan korunma ve doz hesaplarını öğrenir.
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Radyasyon çeşitleri, nükleer radyasyonların özellikleri	
2	Yüklü parçacıkların madde ile etkileşmesi	

3	Etkileşme ile ilgili serbest yol, yol uzunluğu, menzil, durdurma gücü gibi kavramların tanımı ve ifadeleri	
4	Yüklü parçacıkların menzil dağılımı	
5	Yüklü parçacıkların enerji kaybı dağılımları	
6	Belli kalınlığı geçen yüklü parçacıkların, sürekli yaklaşımı altında ortalama enerji kayıplarının ve ortalama menzillerinin belirlenmesi	
7	Radyoaktivite, radyoaktif parçalanmalar ve parçalanma şemaları	
8	Gamma ışınlarının madde ile etkileşmesi	
9	Gamma ışınlarının soğurulması ve kütle zayıflama katsayısı	
10	Gamma ışınlarının belli bir kalınlıktaki hedeften saçılma olasılığının belirlenmesi	
11	Doz birimleri, ışınlama dozu, Nükleer Tıp Uygulamaları, Radyobiyo­loji ve Dozimetri	
12	Arasınav ve Rehberli Problem Çözümü	
13	Radyoloji Uygulamaları, Radyonüklit üretimi ve radyofarmasötikler, Radyasyon soğurulma dozu	
14	Radyoterapi Uygulamaları, Genel Tekrar ve Problem Çözümleri	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Cihan Özmutlu, Radyasyon Fiziği Ders Notları Ervin B. Podgorsak, Radiation Physics for Medical Physicists, 2009. INTERMEDIATE PHYSICS FOR MEDICINE AND BIOLOGY, 4TH EDITION, RUSSEL K. HOB­BIE, BRADLEY J. ROTH, SPRINGER, 2007.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		40.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		0.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme uygulanmaktadır.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	6.00	84.00
Ödevler	10	2.00	20.00
Projeler	2	10.00	20.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	2.00	2.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			184.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.13
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	4	3	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	3	2	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	3	4	2	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	3	4	2	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			