

BİYOFİZİK

1	Ders Adı:	BİYOFİZİK
2	Ders Kodu:	TFR5015
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	2.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	1.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ORHAN GÜRLER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	ogurler@uludag.edu.tr, 0 224 29 41701, Fen Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Ultrasesin genel özelliklerini incelemek, ultrasesin hekimlikteki uygulamalarının temel fizik prensiplerini incelemek; radyoizotopların hekimlikteki uygulamalarının temel fizik prensiplerini incelemek, Öğrencilerin daha sonra karşılaşabilecekleri (halk sağlığını ilgilendiren) radyasyonun tehlikelerine karşı alınması gereken önlemler konusunda ön hazırlık yapmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Ultrasesin genel özelliklerini öğrenir
	2	Ultrasesin hekimlikteki uygulamalarını öğrenir
	3	Temel atomik tanımları öğrenir
	4	Radyoizotopların hekimlikteki uygulamalarını öğrenir
	5	Radyasyonun biyolojik etkilerini öğrenir
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Dersin amacı, kaynak kitapların tanıtımı ve genel giriş, ultrasesin genel özellikleri, ses şiddeti	
2	Ayırma gücü, enine ve boyuna ayırma gücü	
3	Ultrases dalgalarının yansıma ve kırılması	
4	Ultrases dalgalarının zayıflaması	
5	Ultrasesin madde ile etkileşmesi	
6	Ultrases tarama yöntemleri, A-tarama, B-tarama	
7	M-tarama, Doppler tekniği uygulamaları	
8	Temel atomik tanımlar, bağlanma enerjisi, iyonizasyon ve eksitasyon Çekirdek yapısı, çekirdeklerin kararlılığı, radyonüklid	
9	Arasınav ve Rehberli Problem Çözümü	
10	Radioaktif parçalanma kanunu, radyoaktivite, Radyasyonun madde ile etkileşmesi	
11	Radyasyon Dozimetri, Radyoizotopların hekimlikte uygulamaları	
12	Radyasyonun biyolojik etkileri	
13	Işınlama, doz hesaplamaları	
14	Radyasyonun deteksiyonu	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1) Nükleer tıp fiziği, Doç.Dr. Mustafa Demir, İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fak. yayını, 2000 2) Hekimlikte ultrases uygulamaları, Doç.Dr.Cihan Özmutlu, Bursa Üniversitesi Tıp Fakültesi yayını, 1981 3) Physics in Nuclear Medicine, Simon R. Cherry, James A. Sorenson, Michael E. Phelps, An imprint of Elsevier, 2003 4) Akustik ve optik, Prof.Dr.Salih Dinçer, Dr.Sezai Yalçın, 2002 5) Physics in Medicine, University of Notre Dame, 2004 (http://www.nd.edu/~nsl/Lectures/mpphysics)
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

