

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Sağlık Fizięi Doktora Programı**  
**2023 - 2024 Eęitim Öğretim Yılı**  
**RADYOTERAPİ FİZİğİ**  
**Syllabus**

<b>Dersin Tanımı</b>					
<b>Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>T+U Saat</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
RADYOTERAPİ FİZİğİ	SFZD1141460	Güz Dönemi	3+4	5	18
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Doktora				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Dr.Öęr.Üye. Mustafa ÇAęLAR				
<b>Dersi Verenler</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Tıbbi radyasyon üreteğleri ve kaynakları ile radyasyon dozimetrisi hakkında bilgi vermek				
<b>Dersin İerięi</b>	Bu ders; Medikal fizik ve radyasyon fiziğinin rolü nedir?,Modern fiziğe genel bakış,Yüklü parçacık fiziği,Atom yapısı ve modelleri,Radyasyon üretimi,Atenuasyon ve enerji absorpsiyonu,Foton etkileşimleri (I),Foton etkileşimleri (II),Ağır yüklü parçacıklar için durdurma gücü,Elektronlar ve pozitronlar için durdurma gücü, kısıtlı durdurma gücü,Radyasyon dozimetri kavramları,Kavite teorisi ,İyon odası odaklı radyasyon detektörü teorisi,Soęurulan doz için Radyasyon Standartları ; konularını ieremektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Kazanımları</b>				<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>
Maddenin Yapısı ve Nükleer Dönüşümleri tanımlar.				10, 16, 9	A
X- Işını üretilmesi, X ve Gama Işınlarının madde ile etkileşmesini yorumlar.				19, 3, 9	A
Elektronların madde ile etkileşmeleri, Proton ve nötronların madde ile etkileşmeleri karşılaştırır.				10, 19, 3, 6, 9	A
İyonlaştırıcı radyasyon ölçümü, Klinik Radyasyon üreticilerinin karakterizasyonu, İyonlaştırıcı radyasyon ölçümleri konularında uzmanlaşır.				3, 9	A, F
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	10: Tartışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Teknięi , 19: Beyin Fırtınası Teknięi, 3: Probleme Dayalı Öğrenme Modeli, 6: Deneyimle Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Klasik Yazılı Sınav, F: Proje Görevi				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Medikal fizik ve radyasyon fizięinin rolü nedir?	Mebis Ders Notları			
2	Modern fiziğe genel bakış	Mebis Ders Notları			
3	Yüklü parçacık fizięi	Mebis Ders Notları			
4	Atom yapısı ve modelleri	Mebis Ders Notları			
5	Radyasyon üretimi	Mebis Ders Notları			
6	Atenuasyon ve enerji absorpsiyonu	Mebis Ders Notları			
7	Foton etkileşimleri (I)	Mebis Ders Notları			
8	Foton etkileşimleri (II)	Mebis Ders Notları			
9	Ağır yüklü parçacıklar için durdurma gücü	Mebis Ders Notları			
10	Elektronlar ve pozitronlar için durdurma gücü, kısıtlı durdurma gücü	Mebis Ders Notları			
11	Radyasyon dozimetri kavramları	Mebis Ders Notları			
12	Kavite teorisi	Mebis Ders Notları			
13	İyon odası odaklı radyasyon detektörü teorisi	Mebis Ders Notları			
14	Soęurulan doz için Radyasyon Standartları	Mebis Ders Notları			
<b>Deęerlendirme Yöntemleri</b>		<b>Sınava Katkısı</b>			
Ara Sınav		50			
Genel Sınav		50			

<b>Kaynaklar</b>
KHAN'S Treatment Planning in Radiation Oncology Sixth edition