

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
RADYASYON FİZİĞİ VE DOZİMETRİSİ	SFZD1241490	Bahar Dönemi	3+4	5	18
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Doktora				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Mustafa ÇAĞLAR				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Mustafa ÇAĞLAR				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilere foton ve elektron dozimetrisi, tedavi planlaması, doz hesaplamaları, brakiterapi ve radyasyondan korunma fiziği ve tedavi amaçlı radyasyon dağıtımında kalite güvencesinin mantığı hakkında bilgi vermek. Kalite kontrol yöntemlerinin uygulanması tartışmak.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Eksternal Demet Radyoterapisi,Eksternal Demetlerde veri toplanması,Tedavi planlama ilkeleri,Çok alanlı radyasyon tedavisi, IMRT, VMAT,Görüntüleme füzyon, kayıt, segmentasyon,kantitasyon,Hareket yönetimi,Performans Testi ve Kalite Güvence Ekipmanları,Brakiterapi,Brakiterapi Kaynakları,Brakiterapi Uygulama Cihazları,Brakiterapi Tedavi Planlama İlkeleri,Brakiterapide Performans Testi ve Kalite Güvence Ekipmanları,Radyoterapide özel teknikler,Nötronlar, protonlar ve hafif iyonlar ile radyasyon tedavisi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
PDD, TAR, TMR, TPR vb. gibi dozimetrik parametreleri tanımlar ve tartışır.				10, 16, 6, 9	A
Çeşitli doz ve MU hesaplamalarını tartışmak, analiz eder ve gerçekleştirir.				10, 16, 6, 9	A
Foton dozimetrisinin fiziğinin çeşitli yönlerini tartışır.				10, 16, 6, 9	A
Elektron dozimetrisinin fiziğinin çeşitli yönlerini tartışır.				10, 16, 6, 9	A
Simülasyon ve tedavi planlamasının ilkelerini ve sürecini tartışır.				10, 16, 6, 9	A
Tedavi planlama tekniklerindeki ilerlemeleri tartışır.				10, 16, 6, 9	A
Brakiterapinin mantığını radyoaktif maddeler, aplikatörler, implant türleri, dozimetri ve güvenlik açılarından tartışır.				10, 16, 6, 9	A
IMRT, SRS, Proton ve TBI gibi özel tedavi prosedürlerinin ilkelerini tartışır.				10, 16, 6, 9	A
Öğretim Yöntemleri	10: Tartışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği , 6: Deneyimle Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Eksternal Demet Radyoterapisi	Ön Okuma			
2	Eksternal Demetlerde veri toplanması	Ön okuma			
3	Tedavi planlama ilkeleri	Ön okuma			
4	Çok alanlı radyasyon tedavisi, IMRT, VMAT	Ön okuma			
5	Görüntüleme füzyon, kayıt, segmentasyon, kantitasyon	Ön okuma			
6	Hareket yönetimi	Ön okuma			
7	Performans Testi ve Kalite Güvence Ekipmanları	Ön okuma			
8	Brakiterapi	Ön okuma			
9	Brakiterapi Kaynakları	Ön okuma			
10	Brakiterapi Uygulama Cihazları	Ön okuma			
11	Brakiterapi Tedavi Planlama İlkeleri	Ön okuma			
12	Brakiterapide Performans Testi ve Kalite Güvence Ekipmanları	Ön okuma			
13	Radyoterapide özel teknikler	Ön okuma			
14	Nötronlar, protonlar ve hafif iyonlar ile radyasyon tedavisi	Ön okuma			
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		50			
Genel Sınav		50			

Kaynaklar

Radiation Oncology Physics: A Handbook for Teachers and Students E.B. Podgorsak Technical Editor