

Meslek Yüksekokulu / Radyoterapi Programı
2019 - 2020 Eğitim Öğretim Yılı
RADYOTERAPİNİN TEMELLERİ
Ders Tasarımı (Syllabus)

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
RADYOTERAPİNİN TEMELLERİ	RAD2126820	Güz Dönemi	2+10	7	18
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Ön Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Hilal ACAR DEMİR				
Dersi Verenler	Doç.Dr. Hilal ACAR DEMİR, Öğr.Gör. Mustafa ÇAĞLAR, Öğr.Gör. Mehmet Sıddık CEBE				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Radyoterapi uygulamalarında tümör ve normal dokuların radyasyon ile biyolojik etkileşimleri hakkında temel bilgiler edinilmesi, radyoterapinin temellerini oluşturan dozimetrik hesaplamaların, tedavi yöntemleri ve tedavi tekniklerinin uygulamalar eşliğinde kavranması amaçlanmaktadır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Radyobiolojinin önemi ve kanser tedavisinde radyoterapinin yeri,Radyasyon ile ilişkili hasar ve DNA hasar cevabı,Işınlama sonrası hücre ölümü, hücreler neden, nasıl ve ne zaman ölür?,Hücre, alt birimleri, normal dokular ve tümörde büyüme kinetiği,Radyasyonun hücre döngüsü etkisi, radyoduyarlılık,Linear- kuadratik model,Fraksiyonasyon,Hipo/hiper fraksiyonasyon,Doz dağılım ve saçılma analizleri,Klasik radyoterapide; a. Hasta data edinimi b. İzodoz dağılımları,Klasik radyoterapide; a. İnhomogenite düzeltmesi b. Tedavi doğrulaması,Modern radyoterapide; a. Üç boyutlu konformal radyoterapi b. Yoğunluk ayarlı radyoterapi,Stereotaktik radyoterapi ve radyocerrahi,Stereotaktik vücut radyoterapisi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1. Radyasyonun biyolojik etki kademelerini açıklayabilecektir. a. Radyoterapinin kanser tedavisindeki yerini tanımlar. b. Radyobiyojik modelleri özetler.				1, 2, 3	A
2. Klasik radyasyon tedavisini özetleyebilecektir. a. Klasik tedavilerde ki izodoz dağılımlarını, homojen olmayan dokularda ki doz düzeltmelerinin nasıl yapıldığını ve hasta tedavi doğrulama yöntemlerini ifade eder.				1, 2, 3	A
3. Modern radyasyon tedavisini özetleyebilecektir. a. 3 boyutlu konformal radyoterapi tekniğini ve yoğunluk ayarlı radyoterapi tekniğini ifade eder.				1, 2, 3	A
4. Stereotaktik radyocerrahi yöntemlerini özetleyebilecektir.				1, 2, 3	A
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Radyobiolojinin önemi ve kanser tedavisinde radyoterapinin yeri				
2	Radyasyon ile ilişkili hasar ve DNA hasar cevabı				
3	Işınlama sonrası hücre ölümü, hücreler neden, nasıl ve ne zaman ölür?				
4	Hücre, alt birimleri, normal dokular ve tümörde büyüme kinetiği				
5	Radyasyonun hücre döngüsü etkisi, radyoduyarlılık				
6	Linear- kuadratik model				
7	Fraksiyonasyon				
8	Hipo/hiper fraksiyonasyon				
9	Doz dağılım ve saçılma analizleri				
10	Klasik radyoterapide; a. Hasta data edinimi b. İzodoz dağılımları				
11	Klasik radyoterapide; a. İnhomogenite düzeltmesi b. Tedavi doğrulaması				
12	Modern radyoterapide; a. Üç boyutlu konformal radyoterapi b. Yoğunluk ayarlı radyoterapi				
13	Stereotaktik radyoterapi ve radyocerrahi				
14	Stereotaktik vücut radyoterapisi				
Kaynaklar					
Ders notları ve Ders çıktıları öğrencilerle ders esnasında paylaşılacaktır. İlgili ders kitaplarına kütüphaneden erişim sağlanabilmektedir.-Basic Clinical Radiobiology, 4.baskı Ed. Michael Joiner ve Albert van der Kogel -Radiobiology for the Radiologist, 6.baskı Eric J. Hall, Amato J. Giaccia -Basic Radiotherapy Physics and Biology, David S. Chang, Foster D. Lasley, Indra J. Das, Marc S. Mendonca, Joseph R. Dynlacht -The Physics of Radiation Therapy 5.baskı, Faiz M. Khan, John P. Gibbons.					