

Radyoterapi			
Önlisans	TYYÇ: 5. Düzey	QF-EHEA: Kısa Düzey	EQF-LLL: 5. Düzey

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	SHM110		
Ders İsmi:	Radyasyon Fiziği		
Ders Yarıyılı:	Bahar		
Ders Kredileri:	AKTS 4		
Öğretim Dili:	Türkçe		
Ders Koşulu:			
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır		
Dersin Türü:	Zorunlu		
Dersin Seviyesi:	Önlisans TYYÇ:5. Düzey QF-EHEA:Kısa Düzey EQF-LLL:5. Düzey		
Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze		
Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üy. ŞEYMA PARLATAN		
Dersi Veren(ler):	Dr. Öğretim Üyesi Şeyma Parlatan		
Dersin Yardımcıları:			

Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Radyasyon, radyoaktivite, radyoaktif bozunum, radyasyon dozları, maruz kalınan riskler ve kullanım alanları gibi konuları öğrenmiş olacaklardır. Bu ders öğrencilerin alacağı diğer derslere bir altyapı oluşturmaktadır.
Dersin İçeriği:	Medikal Fizik ve Sağlık Fiziğinde kullanılan Radyasyonla ilgili tüm temel kavramların ve bilgilerin öğretilmesi.

Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Radyasyon ölçüm sistemleri ve Radyoaktivite doz birimlerini öğrenir.
- 2) Bazı temel nükleer reaksiyonlarla ilgili bilgileri öğrenir,
- 3) Radyoaktif bozunma yasaları, doğal radyoaktivite ve radyoaktivite zararları hakkında bilgi sahibi olur.
- 4) Nükleer reaktörler ve çalışma prensipleri hakkında bilgi sahibi olur.

Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Temel Kavramlar (Radyoaktivite, Radyasyon, Elektromanyetik Dalga, Uyarılma ve İyonlaşma, periyodik cetvel ve radyoaktif bozunum)	
2)	Temel Kavramlar (Radyoaktivite, Radyasyon, Elektromanyetik Dalga, Uyarılma ve İyonlaşma, periyodik cetvel ve radyoaktif bozunum)	
3)	Radyoaktif Bozunum Türleri	
4)	Radyoaktif Bozunum Türleri	
5)	Çekirdek Reaksiyonları	
6)	Füzyon, fisyon, kütle, enerji ve bağlanma enerjisi	
7)	Ara Sınav	
8)	Elektromanyetik Işının (Foton) Madde İle Etkileşimi	
9)	Yüklü Parçacıkların Maddeyle Etkileşimi	
10)	Yüklü Parçacıkların Maddeyle Etkileşimi	
11)	Radyasyon Dozu Birimleri	
12)	Radyasyon Detektörleri	
13)	Radyasyon Dedektörleri	
14)	Sağlık alanında Radyasyonun Kullanım Alanları	

Kaynaklar

Ders Notları / Kitaplar:	Radyasyon Fiziği ve Tıbbi Uygulama Palme Yayıncılık
Diğer Kaynaklar:	Öğretim Üyesi Ders Notları

Ders - Program Öğrenme Kazanım İlişkisi

Course Learning Outcomes	1	2	3	4
Program Kazanımları				
1) Radyoterapi, temel onkoloji, radyolojik görüntüleme konularında temel bilgiye sahiptir				
2) Kamu ve özel sağlık kuruluşlarında alanı ile ilgili araç, cihaz ve teknikleri kullanma becerisine sahiptir.				
3) Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümünde ekip üyesi olarak sorumluluk alır.				
4) Radyasyonun biyolojik sistemler üzerindeki etkilerini bilir, hasta ve çalışan için radyasyondan korunmak için gerekli tedbirleri alır.				
5) Alanı ile ilgili tıbbi görüntüleme sistemlerini kullanabilir ve çekilen görüntüleri değerlendirir.				
6) Mesleğini uygularken ekip arkadaşları, hasta, hasta yakını ve diğer sağlık çalışanları ile etkin iletişim kurar.				
7) Alanda yapmış olduğu çalışmalarla ilgili verilerin kaydını tutar ve güncel yöntemlerle verileri analiz eder				
8) Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.				
9) Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.				
10) Mesleğini uygularken kullandığı cihaz ve ekipmanların rutin kontrollerini ve gerekli durumlarda (arıza, bakım) iş takibini yapar.				
11) Mesleği ile ilgili konularda sahip olduğu ve takip ettiği güncel bilgileri yazılı ve sözlü iletişim yoluyla aktarabilir.				
12) Mesleği ile ilgili yasa, yönetmelik ve mevzuat ile ilgili temel bilgilere, etik ilkelere sahiptir ve bunlara uygun davranışta bulunur.				
13) Alanı ile ilişkili olabilecek diğer alanlar ile çalışabilme deneyimine sahiptir.				
14) Yaşam boyu öğrenme bilincine sahiptir.				
15) Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinliklere katkı verir ve dış görünüşü ile topluma örnek olur.				

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Radyoterapi, temel onkoloji, radyolojik görüntüleme konularında temel bilgiye sahiptir	
2)	Kamu ve özel sağlık kuruluşlarında alanı ile ilgili araç, cihaz ve teknikleri kullanma becerisine sahiptir.	
3)	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümünde ekip üyesi olarak sorumluluk alır.	
4)	Radyasyonun biyolojik sistemler üzerindeki etkilerini bilir, hasta ve çalışan için radyasyondan korunmak için gerekli tedbirleri alır.	
5)	Alanı ile ilgili tıbbi görüntüleme sistemlerini kullanabilir ve çekilen görüntüleri değerlendirir.	
6)	Mesleğini uygularken ekip arkadaşları, hasta, hasta yakını ve diğer sağlık çalışanları ile etkin iletişim kurar.	
7)	Alanda yapmış olduğu çalışmalarla ilgili verilerin kaydını tutar ve güncel yöntemlerle verileri analiz eder	
8)	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.	
9)	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	
10)	Mesleğini uygularken kullandığı cihaz ve ekipmanların rutin kontrollerini ve gerekli durumlarda (arıza, bakım) iş takibini yapar.	
11)	Mesleği ile ilgili konularda sahip olduğu ve takip ettiği güncel bilgileri yazılı ve sözlü iletişim yoluyla aktarabilir.	
12)	Mesleği ile ilgili yasa, yönetmelik ve mevzuat ile ilgili temel bilgilere, etik ilkelere sahiptir ve bunlara uygun davranışta bulunur.	
13)	Alanı ile ilişkili olabilecek diğer alanlar ile çalışabilme deneyimine sahiptir.	
14)	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahiptir.	
15)	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinliklere katkı verir ve dış görünüşü ile topluma örnek olur.	

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Ara Sınavlar	1	% 40
Final	1	% 60
Toplam		% 100
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 40
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 60
Toplam		% 100

İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	İş Yüğü
Ders Saati	14	28
Sunum / Seminer	14	16
Proje	13	17
Ödevler	14	18
Küçük Sınavlar	2	4
Ara Sınavlar	2	4
Final	1	1
Toplam İş Yüğü		88