

Tıbbi Görüntüleme Teknikleri			
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) Tıbbi Görüntüleme Teknikleri alanı ile ilgili temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.				
2) Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarını uygular. Radyasyonun zararlı etkisinden kendisini ve hastayı korumak için gerekli önlemleri alır.				
3) Tıbbi görüntüleme cihazlarının alt yapısını bilir, cihazların günlük bakım ve kontrollerini yapar.				
4) İş sağlığı ve güvenliği konularında bilgiye sahiptir.				
5) Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip içerisinde yer alarak kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve gerektiğinde bireysel sorumluluk üstlenir.				
6) Meslektaşları, hastalar, hasta yakınları, hekimler ve diğer sağlık çalışanları ile etkin bir iletişim kurar.				
7) Radyolojik anatomiye temel düzeyde bilir. Görüntülenen anatomik yapıları tanır.				
8) Tıbbi ve radyolojik terimleri bilir, etkin kullanır.				
9) Farklı tıp bilimleri ile etkili bir şekilde iletişim kurma ve çalışma becerisine sahiptir.				
10) Yaşam boyu öğrenme prensibini benimser, alanındaki teknolojik gelişmeleri yakından takip eder ve öğrenir.				
11) Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.				
12) Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.				
13) Alanıyla ilgili etik ilke ve kurallara ilişkin bilgiye sahiptir.				

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı
-------------------------------------	-------

		Payı
1)	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri alanı ile ilgili temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.	
2)	Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarını uygular. Radyasyonun zararlı etkisinden kendisini ve hastayı korumak için gerekli önlemleri alır.	
3)	Tıbbi görüntüleme cihazlarının alt yapısını bilir, cihazların günlük bakım ve kontrollerini yapar.	
4)	İş sağlığı ve güvenliği konularında bilgiye sahiptir.	
5)	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip içerisinde yer alarak kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve gerektiğinde bireysel sorumluluk üstlenir.	
6)	Meslektaşları, hastalar, hasta yakınları, hekimler ve diğer sağlık çalışanları ile etkin bir iletişim kurar.	
7)	Radyolojik anatomiye temel düzeyde bilir. Görüntülenen anatomik yapıları tanıır.	
8)	Tıbbi ve radyolojik terimleri bilir, etkin kullanır.	
9)	Farklı tıp bilimleri ile etkili bir şekilde iletişim kurma ve çalışma becerisine sahiptir.	
10)	Yaşam boyu öğrenme prensibini benimser, alanındaki teknolojik gelişmeleri yakından takip eder ve öğrenir.	
11)	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.	
12)	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	
13)	Alanıyla ilgili etik ilke ve kurallara ilişkin bilgiye sahiptir.	

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