

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Nuclear Medicine / Nuclear Medicine	
Ders Kodu / Course Code	ORAD276	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	1.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Dersin ön koşulu bulunmamaktadır.	There is no prerequisite for the course.
Amacı / Purpose	Temel onkoloji, radyoterapi, radyolojik görüntüleme konularında yeterli bilgiye sahip olmak ve kuramsal bilgileri yerinde kullanabilmeyi amaçlamaktadır.	It aims to have sufficient knowledge about basic oncology, radiotherapy, radiological imaging and to use theoretical knowledge appropriately.
İçeriği / Content	İyonizan radyasyonun moleküler, hücresel, doku ve organ seviyesindeki etkilerinin incelenmesi	Investigation of the effects of ionizing radiation at molecular, cellular, tissue and organ levels
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Staj durumu 15 iş günü veya Bitirme Projesini tanımlamaktadır.	Internship status defines 15 working days or the Graduation Project.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Kitap: Nükleer Tıp Fiziği ve Klinik uygulamaları Prof.Dr.Mustaft Demir Ders notları	Book: Nuclear Medicine Physics and Clinical Applications by Prof. Dr. Mustafa Demir Lecture Notes
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr.Gör.Zahra Bahararjmand	Lecturer: Zahra Bahararjmand

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Genel fizyoloji, temel onkoloji, anatomi temel kavramları ve radyolojik görüntüleme, radyasyondan korunma ile radyoterapi konularında bilgi sahibi olurlar.	Gain knowledge of general physiology, basic oncology, basic anatomy concepts and radiological imaging, radiation protection and radiotherapy.
2	Nükleer tıpta fizik kuralları ve gerekli cihazların tanımlanması	Understanding the physics principles and identification of necessary devices in nuclear medicine.
3	Hastanın Nükleer Tıp görüntülemelerine hazırlaması öğrenilir.	Learn to prepare the patient for Nuclear Medicine imaging.
4	PET-BT görüntüleme öğrenilir.	PET-CT imaging is learned.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maddenin temel yapısıb, Radyasyon tanıtımı				
	Basic structure of matter, Introduction of radiation				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Radyoaktivite ve birimler				
	Radioactivity and units				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel radyobioloji				
	Basic radiobiology				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleer tıp görüntüleme yöntemleri				
	Nuclear medicine imaging methods				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleer sayım istatistikleri, gama kameralar				
	Nuclear counting statistics, gamma cameras				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Spect (tek foton bilgisayarlı tomografi) Spect/Bt				
	Spect (single photon computed tomography) Spect/Bt				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ders özeti				
	Summarizing topics				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARA SINAV				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Pet/Bt Nükleer tıp cihazları kabul testleri				
	Pet/Bt Acceptance tests of nuclear medicine devices				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Manyetik rezonans Bilgisayarlı tomografi				
	Magnetic resonance Computed tomography				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Radyofarmasötikler ve radyonüklidler				
	Radiopharmaceuticals and radionuclides				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Klinik nükleer tıp				
	Clinical nuclear medicine				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Klinik nükleer tıp				
	Clinical nuclear medicine				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Klinik nükleer tıp				
	Clinical nuclear medicine				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	FİNAL				
	Final				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Okuma / Reading	1	25.00	25.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	1	15.00	15.00
Toplam / Total:	6	102.00	102.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 102.00/25.00 = 4.08 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 102.00 / 25.00 = 4.08 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes															
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16
1.Genel fizyoloji, temel onkoloji, anatomi temel kavramları ve radyolojik görüntüleme, radyasyondan korunma ile radyoterapi konularında bilgi sahibi olurlar. / Gain knowledge of general physiology, basic oncology, basic anatomy concepts and radiological imaging, radiation protection and radiotherapy.	5	4	4	5	3	5	4	5	5	1	1	4	4	4	1	1
2.Nükleer tıpta fizik kuralları ve gerekli cihazların tanımlanması / Understanding the physics principles and identification of necessary devices in nuclear medicine.	5	4	4	5	3	5	4	5	5	1	1	4	4	4	1	1
3.Hastanın Nükleer Tıp görüntülemelerine hazırlaması öğrenilir. / Learn to prepare the patient for Nuclear Medicine imaging.	5	4	4	5	3	5	4	4	5	1	1	4	4	4	1	1
4.PET-BT görüntüleme öğrenilir. / PET-CT imaging is learned.	5	4	4	5	3	5	4	5	5	1	1	4	4	4	1	1

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high