

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	Bulunmamaktadır	None
Amacı / Purpose	Nükleer tıp uygulamalarının öğrenilmesi amaçlanmaktadır.	It is aimed to learn the applications of nuclear medicine.
İçeriği / Content	Madde ve enerjinin özellikleri, iyonize edici radyasyonlarla madde arasında enerji nakli, Nükleer tıpta kullanılan cihazlar ve kalite kontrolü , Nükleer tıpta dinamik çalışmaların temelleri, Nükleer tıpta radyoizotop dilusyon metotlarının temelleri , Nükleer tıpta sintigrafinin prensipleri , Radyonükleid metotlarla invitro tümör tanımı , Dozlar ve birimler, Pozisyonlar, Nükleer tıp metotları ile sistemlerinin incelemesi , Klinik uygulamalar, PET/CT ve SPECT uygulamaları.	Properties of matter and energy, energy transfer between ionizing radiations and matter, Devices used in nuclear medicine and quality control, Fundamentals of dynamic studies in nuclear medicine, Fundamentals of radioisotope dilution methods in nuclear medicine, Principles of scintigraphy in nuclear medicine, Definition of invitro tumors with radionuclide methods, Doses and units, Positions Examination of nuclear medicine methods and systems, Clinical applications, PET / CT and SPECT applications.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Bulunmamaktadır	None
Staj Durumu / Internship Status	15 İş Günü / 30 İş Günü / Staj Proje	15 Working Days / 30 Working Days / Internship Project
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Kitap: NÜKLEER TIP FİZİĞİ VE KLİNİK UYGULAMALARI, PROF.DR.MUSTAFA DEMİR Öğretim Elemanı Ders Notları	Book and Instructor Lecture Notes
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğretim Gör. ZAHRA BAHARARJMAND	Lecture: ZAHRA BAHARARJMAND

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Nükleer Tıp esasları hakkında bilgi edinmek	To acquire knowledge about the fundamentals of Nuclear Medicine.
2	Nükleer Tıpta kullanılan fizik kuralları ve cihazlar	The physical principles and devices used in Nuclear Medicine.
3	Hastanın Nükleer Tıp görüntülemelerine hazırlaması öğrenilir.	It is learned 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
	Nükleer tıbbı giriş				
	Introduction to nuclear medicine				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Radyasyonun biyolojik etkisi, Radyasyondan korunma				
	Biological effect of radiation, Radiation protection				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sintigrafinin biyolojik prensipleri				
	Biological principles of scintigraphy				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Radyofarmasötikler, Radyofarmasötiklerin kalite kontrolü				
	Radiopharmaceuticals, Quality control of radiopharmaceuticals				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enstrumantasyon, Kameraların kalite kontrolü				
	Instrumentation, Quality control of cameras				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleer tıp uygulamalarında teknisyenin rolü				
	The role of the technician in nuclear medicine applications				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VİZE HAZIRLIK				
	Exam Preparation				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavı				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleer Kardiyoloji				
	Nuclear Cardiology				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleer Nefroloji				
	Nuclear Nephrology				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleer Tıbbın Endokrinolojide uygulamaları				
	Practice of Nuclear Medicine in Endocrinology				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Onkolojide Nükleer Tıp				
	Nuclear Medicine in Oncology				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Acil ve diğer durumlarda nükleer tıp				
	Nuclear medicine in emergencies and other situations				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PET-BT görüntüleme				
	PET-CT imaging				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

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	21.00	21.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	8	2.00	16.00
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	5	6.00	30.00
Toplam / Total:	18	62.00	100.00

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.Nükleer Tıp esasları hakkında bilgi edinmek / To acquire knowledge about the fundamentals of Nuclear Medicine.	5	4	5	4	3	4	4	2	1	1	1
2.Nükleer Tıpta kullanılan fizik kuralları ve cihazlar / The physical principles and devices used in Nuclear Medicine.	5	4	5	4	3	4	4	1	1	1	1
3.Hastanın Nükleer Tıp görüntülemelerine hazırlaması öğrenilir. / It is learned to prepare the patient for Nuclear Medicine imaging.	5	4	4	4	3	3	4	1	1	1	1
4.PET-BT görüntüleme öğrenilir. / PET-CT imaging is learned.	5	4	5	4	3	3	4	1	1	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