

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name		
Ders Kodu / Course Code	ORAD182	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşullu ders yoktur.	There are no pre-conditional courses.
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı öğrencilere, Radyasyonun Biyolojik Etkileri, Radyasyondan Korunmada Temel Prensipler hakkında bilgi, beceri ve sorumluluk kazandırmaktır.	The aim of this course is to give students knowledge, skills and responsibility about the biological effects of radiation, basic principles of Radiation Protection.
İçeriği / Content	Radyasyon ve radyoaktivitenin etkileri, radyasyonun doku ve hücreler üzerine etkileri , radyoaktivite birimleri, dozimetreler, dozimetrelerin kullanımı ve okunması, radyoloji odaları ve zırhlamaları, Radyoloji Bölümlerinin Genel Tasarım Özellikleri, İyonlaştırıcı Radyasyon Kullanılan Odaların Tasarım Özellikleri, Radyasyon Güvenliği Mevzuatı, Radyasyon Güvenliği Komitelerinin Yapısı, Acil Durum Planları.	The effects of radiation and radioactivity, radiation effects on tissues and cells , radioactivity units, dosimeter, the dosimeter use and to read, radiology rooms, and zirlhamal to the radiology department of the general design features used rooms design characteristics of ionizing radiation, radiation safety legislation, Radiation Safety Committee, the structure of emergency plans.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	15 ya 30 iş günü staj ya da bitirme ödevi	15 or 30 working days internship or completion assignment
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Radyasyon Güvenliği ve Radyasyondan Korunma- Prof. Dr. Mustafa Demir	Radyasyon Güvenliği ve Radyasyondan Korunma- Prof. Dr. Mustafa Demir
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğretim Görevlisi : Reyhan Özgüleş	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarına uygun olarak gerekli önlemleri alır ve uygular	Takes and applies the necessary measures in accordance with radiation safety and radiation protection rules
2	Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarını tanımlar.	Defines the rules of radiation safety and Radiation Protection.
3	Radyasyon fiziğini, radyasyon dozlarını ve birimlerini tanımlar.	Defines radiation physics, radiation doses and units.
4	Radyasyon türlerini bilir. İyonlaştırıcı ve iyonlaştırıcı olmayan radyasyon türlerini karşılaştırır.	Knows the types of radiation. Compares ionizing and non-ionizing radiation types.
5	Radyasyondan korunmada kullanılan ölçüm cihazlarını bilir. Dedektör ve dozimetrelerin çalışma prensiplerini kavrar.	Knows the measuring devices used in radiation protection. Understands the working principles of detectors and dosimeters.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Radyasyonun Tanımı ve Özellikleri				
	Definition and properties of radiation				
2	Radyasyon doz birimleri ve radyasyondan korunma				
	Ionizing and electromagnetic radiation				
3	Radyasyonun biyolojik etkileri				
	Internal and external radiation				
4	Radyasyonla çalışan birimlerin zırhlaması ve tasarımı				
	What is brachytherapy how to apply it				
5	Dedektörler ve dozimetri				
	Radiation protection of pregnant women				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Radyasyon çalışanlarının radyasyondan korunması için alınan önlemler ve kişisel dosimetri				
	Packaging of radioactive materials				
7	Kaza nedir, nükleer kazalar				
	What is an accident, nuclear accidents				
8	Sınav Haftası				
	Exam week				
9	Radyasyon çalışanlarının radyasyondan korunma yöntemleri				
	Hazard status plan				
10	Hasta, hasta yakını ve çevrenin radyasyondan korunma yöntemleri				
	TAEK's proposals				
11	Hamile bayanlarda radyasyondan korunma				
	Radyasyondan korunma ve uygulamalarla ilgili uluslararası kuruluşlar				
	Early effects of radiation				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	TAEK'in önerileri (Radyasyon Güvenlik Yönetmeliği)				
	Late-stage effects of radiation				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Radyasyon güvenliği komitelerinin yapısı				
	Structure of radiation safety committees				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Acil durumlarda görev ve sorumluluklar				
	Design features of radiology departments				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınav haftası				
	Final Exam Week				

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	2	5.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	4.00	20.00
Okuma / Reading	5	2.00	10.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	10	2.00	20.00
Ev Ödevi / Homework	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	25	25.00	72.00

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.Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarına uygun olarak gerekli önlemleri alır ve uygular / Takes and applies the necessary measures in accordance with radiation safety and radiation protection rules											
2.Radyasyon güvenliği ve radyasyondan korunma kurallarını tanımlar. / Defines the rules of radiation safety and Radiation Protection.											
3.Radyasyon fiziğini, radyasyon dozlarını ve birimlerini tanımlar. / Defines radiation physics, radiation doses and units.											
4.Radyasyon türlerini bilir. İyonlaştırıcı ve iyonlaştırıcı olmayan radyasyon türlerini karşılaştırır. / Knows the types of radiation. Compares ionizing and non-ionizing radiation types.											
5.Radyasyondan korunmada kullanılan ölçüm cihazlarını bilir. Dedektör ve dozimetrelerin çalışma prensiplerini kavrar. / Knows the measuring devices used in radiation protection. Understands the working principles of detectors and dosimeters.											

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