



MARMARA ÜNİVERSİTESİ - Fen Bilimleri Enstitüsü

İş Güvenliği Anabilim Dalı

DERS İZLEME PROGRAMI

2018-2019 Güz-Bahar Yarıyılı

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Haftalık Ders Saati			Kredi	ECTS	Kampüs / Haftalık Gün ve Saati / (Derslik)	
			T	U	L				
IG7024	Radyasyon Sağlığı ve Güvenliği	Seçimlik	3	0	0	5	5	Göztepe/Pazartesi 17:00-20:00 GZF-C109	
Önkoşul Dersi	Yok	Önkoşullu Dersi							
Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Uğur Yahşi					Öğrenci Görüşme Gün ve Saati	Pazartesi 18:00-19:00		
E-posta	uyahsi@marmara.edu.tr					Ofis / Oda No	GZF-C120		
Telefon	0216 345 1186 / 1348					Telefon			
Öğretim Üyesi Yardımcıları						Ofis / Oda No			
E-posta									
Dersin Amacı	İyonizasyon radyasyon ve radyoizotop ile uğraşan birimlerde Radyasyon Sağlığı ve Güvenliğinin sağlanması için radyasyon ve ölçüm yöntemlerinin bilinmesi ve radyasyon sağlığının sağlanması için gerekli radyasyon güvenliğinin sağlanması konularını içeren bir derstir.								
Öğrenme Çıktıları	1. Radyasyon sağlığı ve güvenliğini üzerine temel bilgilere haiz olup mevzuatını bilir. 2. Radyasyon ölçen belirli detektörleri ve dozimetrisi sınıflandırır ve kullanılan alanları belirleyebilir. 3. İyonizasyon radyasyonunun aktivitesini hesaplayabilip doz katkılarını da kabaca hesaplayabilir. 4. Radyasyon korunma ile ilgili temel yöntemleri saptayabilecektir. 5. Radyasyonun biyolojik etkileri karşısında alınabilecek önlemler ve bu konuyla ilgili yasal düzenlemeleri tanımlar.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Radiation and Health, Thormod Henriksen and H. David Maillie, Taylor & Francis Inc. , London, First Edition in English 2003. 2. Radition Protection in the Health Sciences (2nd ed.) , Marilyn E. Noz and Gerald Q. Maguire Jr., World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapore, 2007								
Öğretim Metotları	Anlatım, Alıştırma, Grup Tartışmaları, Sunum ve Uygulama								
HAFTA		KONULAR						Kaynak No - İlgili Bölüm	
1. Hafta		Temel Kavramlar: Maddenin yapısı, Radyoaktivite ve Nükleer Bozunum						1 - Bölüm 1	
2. Hafta		Radyoaktif Elementler; Alfa, Beta ve gamma radyasyonu; Radyasyon Enerjisi; Radyasyonun Nüfuzu						1 - Bölüm 2	
3. Hafta		Radyoaktif Bozunum Yasaları; Biyolojik ve radyoekolojik Yarıömür						1 - Bölüm 3	
4. Hafta		Aktivite ve Doz; Doz Birimler; Eşdeğer ve Etkin Dozlar						1 - Bölüm 4	
5. Hafta		Suni Radyoaktif İzotoplar; Fizyon; Aktivasyon Analizi						1 - Bölüm 5	
6. Hafta		Radyasyon Ölçümü; Aktivite, Enerji, ve doz; Ölçüm Cihazları; GM Sayıcılar; Sintilasyon Sayıcılar						1 - Bölüm 6	
7. Hafta		Radyasyon Doz Ölçümleri; Radyasyondan Korunma; Doz Limit Değerleri						1 - Bölüm 6	
8. Hafta		Doğal Radyasyon; Kozmik Radyasyon; Doğal Gamma Radyasyonu; Radon						1 - Bölüm 7	
9. Hafta		Tıp ve Araştırmada Radyasyon; X-ray ve Radyoaktif İzotoplar; Radyasyon Terapisi						1 - Bölüm 8	
10. Hafta		Reaktör Kazaları; Chernobyl Kazası ve Radyasyon Kirliliği						1 - Bölüm 9	
11. Hafta		Radyasyon ve Sağlık; Büyük Dozlar ve Kullanımı						1 - Bölüm 10	
12. Hafta		Küçük Dozlar ve Risk Hesapları; Radyasyon ve Kanser Üzerine Deneysel Bilgiler; Doz-Etki Eğrisi						1 - Bölüm 11	
13. Hafta		Radyasyon Biyolojisi; Radyasyonun Biyofizik Etkisi; Hücre, Protein ve DNA'ya Radyasyon Tahribatı						1 - Bölüm 12	
14. Hafta		Radyasyon Çeşidi ve Çevre Kirliliği; Toplumda Radyasyon Kullanımı; Reaktörler ve Güvenliği						1 - Bölüm 13	