

TOROS ÜNİVERSİTESİ

Meslek Yüksekokulu
Tıbbi Görüntüleme Teknikleri

Ders Bilgileri

RADYASYON BİYOLOJİSİ					
Kodu	Dönemi	Teori	Uygulama	Ulusal Kredisi	AKTS Kredisi
		Saat / Hafta			
TGT108	Bahar	2	0	2	2

Ön Koşulu Olan Ders(ler)	
Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Seviyesi	Ön Lisans
Öğretim Elemanı(ları)	Öğr. Gör. Harika TOPAL ÖNAL
Öğretim Sistemi	Yüz Yüze
Önerilen Hususlar	
Staj Durumu	Yok
Amacı	İyonlayıcı radyasyonun biyomoleküller, hücre bileşenleri, hücreler, dokular ve tüm vücut üzerine olan etkilerinin öğrenilmesi amaçlanmıştır.
İçeriği	Hücreler ve dokular,Hücre bölünme kinetiği, İyonlayıcı Radyasyonlar; radyasyon enerjisinin dağılımı; LET ve RBE kavramları, Radyasyonun nükleik asit ve proteinlere etkileri, Radyasyonun hücre altı birimlerine ve hücrelere etkileri, Hücre bölünmesi ve sağkalım kavramı; Sağkalım eğrileri ve hedef teorileri, Hücre bölünme evreleri ve radyasyon duyarlılığının değişmesi, Radyasyon hasarlarının onarımı; doz hızının ve oksijenin etkisi,Radyasyon etkisini artırıcılar ve radyasyondan koruyucular, Doku ve organların radyasyon duyarlılıkları, Tüm vücut ışınlamalarında radyasyonun akut etkileri, Radyasyonun gecikmiş etkileri, genetik değişiklikler ve kanser oluşturma etkisi.

Dersin Öğrenim Çıktıları

#	Öğrenim Çıktıları
1	Radyasyon Biyolojisi alanındaki temel bilimsel bilgiye ulaşma, değerlendirme ve uygulayabilme bilgisine sahiptir.
2	Etik ilkelerin ve etik kurulların birey ve toplum için önemini tanımlar.
3	Radyasyon Biyolojisi alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlar ve değerlendirir, sorunları tanımlar, analiz eder ve çözüm için planlanan çalışmalarda yer alır/sorumluluk alır.
4	Radyasyon Biyolojisi alanı ile ilgili temel bilgisayar programlarını ve ilgili teknolojileri kullanır.
5	Birey ve halk sağlığı, çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

#	Konular	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Hücreler ve dokular	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
2	Hücreler ve dokular	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
3	Hücre bölünme kinetiği	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
4	İyonlayıcı Radyasyonlar; radyasyon enerjisinin dağılımı; LET ve RBE kavramları	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
5	Radyasyonun nükleik asit ve proteinlere etkileri	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
6	Radyasyonun hücre altı birimlerine ve hücrelere etkileri	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
7	Ara Sınav	Yazılı Sınav
8	Hücre bölünmesi ve sağkalım kavramı; Sağkalım eğrileri ve hedef teorileri	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
9	Hücre bölünme evreleri ve radyasyon duyarlılığının değişmesi	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt

10	Radyasyon hasarlarının onarımı; doz hızının ve oksijenin etkisi	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
11	Radyasyon etkisini artırıcılar ve radyasyondan koruyucular	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
12	Doku ve organların radyasyon duyarlılıkları	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
13	Tüm vücut ışınlamalarında radyasyonun akut etkiler	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
14	Radyasyonun gecikmiş etkileri	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
15	Genetik değişiklikler ve kanser oluşturma etkisi	Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt
16	Son Sınav	Yazılı Sınav

Resources

#	Malzeme / Kaynak Adı	Kaynak Hakkında Bilgi	Referans / Önerilen Kaynak
1	Temel Radyobiyojoloji, 1. baskı, Haliç Üniversitesi, 2001		

Ölçme ve Değerlendirme Sistemi

#	Ağırlık	Çalışma Türü	Çalışma Adı
1	%40	Ara Sınav	Ara Sınav
2	%60	Son Sınav	Son Sınav

Dersin Öğrenim Çıktıları ve Program Yeterlilikleri ile İlişkileri

#	Öğrenim Çıktıları	Program Çıktıları	Ölçme ve Değerlendirme
1	Radyasyon Biyolojisi alanındaki temel bilimsel bilgiye ulaşma, değerlendirme ve uygulayabilme bilgisine sahiptir.	4	1,2
2	Etik ilkelerin ve etik kurulların birey ve toplum için önemini tanımlar.	3	1,2
3	Radyasyon Biyolojisi alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlar ve değerlendirir, sorunları tanımlar, analiz eder ve çözüm için planlanan çalışmalarda yer alır/sorumluluk alır.	8,14	1,2
4	Radyasyon Biyolojisi alanı ile ilgili temel bilgisayar programlarını ve ilgili teknolojileri kullanır.	7,8	1,2
5	Birey ve halk sağlığı, çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir	3	1,2

Not: Ölçme ve Değerlendirme sütununda belirtilen sayılar, bir üstte bulunan Ölçme ve Değerlendirme Sistemi başlıklı tabloda belirtilen çalışmaları işaret etmektedir.

İş Yükü Detayları

#	Etkinlik	Adet	Süre (Saat)	İş Yükü
1	Ders Süresi	14	2	28
2	Sınıf Dışı Ders Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2	28
3	Sunum ve Seminer Hazırlama	0	0	0
4	İnternette tarama, kütüphane ve arşiv çalışması	0	0	0
5	Belge/Bilgi listeleri oluşturma	0	0	0
6	Atölye	0	0	0
7	Ara Sınav için Hazırlık	1	1	1
8	Ara Sınav	1	1	1
9	Kısa Sınav	0	0	0
10	Ödev	0	0	0
11	Ara Proje	0	0	0
12	Ara Uygulama	0	0	0
13	Son Proje	0	0	0

14	Son Uygulama	0	0	0
15	Son Sınav için Hazırlık	1	1	1
16	Son Sınav	1	1	1
				60