KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ – FEN FAKÜLTESİ, MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ DERS İZLENCESİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	AKTS Kredisi	Dersin Önkoşul Bilgisi	İzlencenin Hazırlanma Tarihi
1406069	DNA HASARI VE TAMİR MEKANİZMALARI	Seçmeli	3	YOK	01.10.2025

Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Dr. Öğr. Üyesi Erdal ERTAŞ & erdalertas@kilis.edu.tr
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Çarşamba 15:00-17:00 & Öğretim Üyesi Ofisi
Dersin İçeriği ve Amaçları	Hücre döngüsü ve iyonize radyasyonun madde ile etkileşim mekanizmalarının analizi yardımıyla radyasyonun canlı dokular ve hücreler üzerindeki, hem ani hem de gecikmeli etkileri de dâhil olmak üzere biyolojik etkilerini öğretmek ve bu etkileri olasılığa dayalı teoriler ile matematiksel olarak modellemek. Radyobiyolojik prensiplerin özellikle de kanser tedavisi için radyasyon terapisinde uygulanmasını öğretmek Radyasyonun kullanıldığı ortamlarda güvenli uygulamaları sağlamak için radyasyondan korunma ilkelerini, güvenlik önlemlerini ve düzenleyici yönergeleri öğretmek. Radyobiyolojideki güncel araştırma yer vererek bu alandaki en son gelişmeleri değerlendirmek İyonlaştırıcı radyasyon türleri, özellikleri ve madde ile etkileşime mekanizmaları, Mitoz bölünme hücre döngüsü ve kontrol mekanizmaları, İyonize radyasyonun DNA hasarı ve onarım mekanizmaları, Hücresel düzeyde hasarlar, Radyasyona maruz kalmanın akut ve gecikmiş etkileri, Radyasyon tedavisinin ilkeleri ve teknikleri, Radyasyona maruz kalmanın biyolojik etkilerini tahmin etmek için kullanılan doğrusal ve ikinci dereceden matematiksel modeller, Radyasyonun tıbbi ve endüstriyel uygulamalarda güvenli kullanımını sağlamak için radyasyondan korunma ilkeleri, güvenlik önlemleri ve düzenleyici standartlar, Araştırma ve tıbbi uygulamalarla ilgili etik konular ve Güncel kanser araştırmaları
Ders Kitabı / Kitapları	DNA Repair, Edited by Inna Kruman, 636 pages, Publisher: InTech, 2011
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Anlatım Vaka incelemeleri (aşı üretimi, kontaminasyon olayları) Sunum ve rapor hazırlığı

Dersin Öğrenim Çıktıları

1	İyonlaştırıcı radyasyonun farklı türlerini tanımlar, özelliklerini analiz eder.
2	DNA hasarı ve onarım mekanizmaları da dâhil olmak üzere, radyasyonun hücresel düzeyde nasıl hasara neden olduğunu ifade eder.
3	Radyobiyolojik ilkeleri özellikle radyasyon tedavisi bağlamında değerlendirir
4	Radyasyona maruz kalmanın canlı dokular üzerindeki biyolojik etkilerini tahmin etmek için kullanılan doğrusal-ikinci dereceden matematiksel modelleri uygular.
5	Radyasyon güvenliği, korunma ve düzenleyici yönergelerle ilgili prensipleri uygularlar.
6	
7	
8	
9	
10	

Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	**Program Çıktısı (PÇ)**	
	1	Farmasötik mikrobiyolojinin temel kavramlarını açıklar.
	2	Farmasötik ürünlerde mikrobiyal kontaminasyon kaynaklarını analiz eder.
	3	Sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemlerini uygular.
	4	Mikrobiyolojik kalite kontrol testlerini uygular.
	5	Antimikrobiyal ajanların etkinliğini değerlendirir.
	6	Antibiyotik ve biyolojik ilaç üretiminde mikroorganizmaların rolünü açıklar.
	7	Aşıların mikrobiyolojik yönlerini yorumlar.
	8	Farmasötik mikrobiyolojide uluslararası regülasyonları tanır.
	9	Güncel biyoteknolojik ilaç geliştirme trendlerini tartışır.
	10	
	11	

Derste İşlenen Konular		
	1	Radyobiyolojiye genel bakış, önemi ve radyobiyolojinin tarihsel gelişimi
	2	Temel hücre biyolojisine ilişkin kavramlar
	3	Hücresel düzeyde radyasyon hasarı (Direk ve Dolaylı Etkiler) DNA hasarı ve onarım mekanizmaları
	4	Hücre döngüsü etkileri ve hücre hayatta kalma eğrileri

Dersin Değerlendirilme Kriterleri

Yarıyıl Çalışmaları	**Sayısı**	**Katkı %**
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam	**4**	**%100**

Engellilik Politikası

Bu dersteki performansınızı etkileyebilecek belgelenmiş bir engeliniz (görme, işitme veya fiziksel engel vb.) varsa, bu dersin tüm gereksinimlerini eşit bir şekilde karşılamak için makul koşulları ayarlamak üzere KİYÜ Engelsiz Üniversite Birimi (http://engelsiz.kilis.edu.tr/) ile görüşmeniz önerilir. Ayrıca, Fen Fakültesi yönetimiyle de iletişime geçebilirsiniz. Sınavlar, ders materyalleri vb. ile ilgili herhangi bir ders ihtiyacının karşılanmasını sağlamak için ihtiyaçlarınızı mümkün olan en kısa sürede ders öğretim elemanına bildirmelisiniz.