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
1406009	Doğal Afetlerde Moleküler Biyoloji ve Genetik Uygulamaları	Zorunlu	4	YOK	27.08.2025

Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Dr. Öğr. Üyesi AYŞENUR KAYA & aysenurkaya@kilis.edu.tr
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Çarşamba 15:00-17:00 & Öğretim Üyesi Ofisi
Dersin İçeriği ve Amaçları	Bu dersin amacı, doğal afetlerde (deprem, sel, yangın, nükleer kaza, salgın vb.) moleküler biyoloji ve genetik yöntemlerin kullanımını öğretmektir. Öğrenciler, afet sonrası biyolojik materyal analizi, moleküler tanı, çevresel biyogözlem, adli genetik uygulamalar ve mikrobiyal salgın kontrolü gibi alanlarda yetkinlik kazanır. Doğal afetlere giriş ve biyolojik etkiler Afet biyolojisi kavramı Moleküler biyoloji teknikleri ile çevresel biyogözlem DNA/RNA izolasyonu ve hızlı tanı kitleri (PCR, qPCR, LAMP) Adli genetik uygulamaları (DNA profilleme, kimliklendirme) Afetlerde bulaşıcı hastalık salgınlarının moleküler tanısı Mikrobiyal genomik ve epidemiyoloji yöntemleri Su ve gıda kontaminasyonu tespitinde moleküler yaklaşımlar Çevresel DNA (eDNA) ile biyoçeşitlilik analizi Nükleer ve kimyasal afetlerde biyomarker analizi Afetlerde biyoinformatik ve hızlı veri analizi Mobil laboratuvar teknolojileri ve point-of-care tanı sistemleri Afet sonrası halk sağlığı biyoteknolojisi uygulamaları Etik, biyogüvenlik ve kriz yönetiminde bilimsel sorumluluk
Ders Kitabı / Kitapları	Butler, J.M. (2015). Advanced Topics in Forensic DNA Typing. Elsevier. WHO & CDC raporları (salgın ve afet biyolojisi üzerine) Güncel makaleler (Disaster Medicine and Public Health Preparedness, Forensic Science International: Genetics).
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Anlatım, Soru - Cevap, Uygulama, Ödev

Dersin Öğrenim Çıktıları

1	Afet biyolojisi kavramını ve moleküler biyoloji uygulamalarını açıklar.
2	DNA/RNA izolasyonu ve hızlı tanı yöntemlerini uygular.
3	Afetlerde bulaşıcı hastalık salgınlarını moleküler yöntemlerle analiz eder.
4	Adli genetik tekniklerini (DNA profilleme, kimliklendirme) uygular.
5	Çevresel DNA ve biyogözlem yöntemlerini kullanır.
6	Nükleer/kimyasal afetlerde biyomarker analizlerini değerlendirir.
7	Afetlerde biyoinformatik araçları ve hızlı veri analiz yöntemlerini uygular.
8	Afet senaryolarında mobil laboratuvar ve point-of-care sistemlerini değerlendirir.
9	Etik, biyogüvenlik ve bilimsel sorumlulukları tartışır.
10	

Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları

Program Çıktısı (PÇ)

10	Araştırma metodları ve bunların çıktıları hakkında etik çıkarım yapabilme becerisi
11	Doğa bilimlerinde insan ve toplum bilimlerinin verilerinden faydalanma ve disiplinler arası yaklaşımlar geliştirme becerisi
3	Moleküler biyoloji ve genetikte bilgi ve methodları anlayabilme becerisi
5	Bilimsel çalışmaları eleştirel olarak değerlendirebilme
7	Grup içinde çalışabilme ve grup olarak problemleri çözebilme becerisi
8	Kendi kendine ve yaşam boyu öğrenebilme becerisi

Derste İşlenen Konular

1	Doğal afetlere giriş ve biyolojik etkiler
2	Afet biyolojisi kavramı
3	Çevresel biyogözlem yöntemleri
4	DNA/RNA izolasyonu ve hızlı tanı kitleri
5	Adli genetik ve kimliklendirme
6	Afetlerde bulaşıcı hastalık salgınları
7	Mikrobiyal genomik ve epidemiyoloji
8	Su ve gıda kontaminasyonu tespiti
9	Çevresel DNA (eDNA) ile analiz
10	Nükleer ve kimyasal afetlerde biyomarker analizi
11	Biyoinformatik ve hızlı veri analizi
12	Mobil laboratuvar ve point-of-care teknolojileri
13	Halk sağlığı ve biyoteknoloji uygulamaları
14	Öğrenci proje sunumları ve genel değerlendirme

Dersin Değerlendirilme Kriterleri

Yarıyıl Çalışmaları	**Sayısı**	**Katkı %**
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav		%
Ödev	2	%20
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50
Toplam	**2**	**%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.