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
1406404	MOLEKÜLER BİYOLOJİDE GÜNCEL KONULAR	Zorunlu	3	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	Moleküler Biyolojide Güncel Konular dersinin amacı, öğrencilerin moleküler biyoloji alanındaki son gelişmeleri, yeni yöntemleri ve araştırma trendlerini takip edebilmesini sağlamak; bilimsel literatürü eleştirel bir gözle değerlendirme, seminer sunma ve tartışma becerilerini geliştirmektir. Güncel konulara giriş: bilimsel yayınların izlenmesi CRISPR ve yeni nesil gen düzenleme teknolojileri Epigenom düzenlemeleri ve epitranskriptomik Organoidler ve 3D hücre kültürleri Tek hücre omikleri (single-cell genomics, transcriptomics, proteomics) Uzun okuma sekanslama teknolojileri (Oxford Nanopore, PacBio) Yapay zekâ ve biyoinformatikte uygulamaları Biyosensörler ve biyomedikal cihazlar Sentetik biyoloji ve yapay yaşam sistemleri Mikrobiyom araştırmalarında yeni yaklaşımlar Kanser genomikleri ve kişiselleştirilmiş tıp RNA terapileri ve mRNA aşıları Yaşlanma biyolojisi ve genomik müdahaleler Moleküler biyolojide etik, patentler ve geleceğe bakış
Ders Kitabı / Kitapları	Alberts, B. et al. (2022). Molecular Biology of the Cell. Garland Science. Güncel dergiler: Nature Reviews Molecular Cell Biology, Trends in Genetics, Science, Cell. Öğrenciye her hafta güncel makaleler okutulacak.
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Seminer sunumları Güncel makale tartışmaları Grup projeleri

Dersin Öğrenim Çıktıları

1	Moleküler biyolojide güncel araştırma alanlarını tanır.
2	Yeni teknolojileri (CRISPR, organoidler, tek hücre omikleri vb.) açıklar.
3	Bilimsel literatürü eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir.
4	Makale sunumu ve bilimsel tartışma becerisi kazanır.
5	Güncel konuları biyoteknoloji ve tıp uygulamalarıyla ilişkilendirir.
6	Etik, patent ve bilimsel sorumluluk konularını tartışır.
7	Takım çalışması ve araştırma sunumu deneyimi kazanır.
8	
9	
10	

Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	**Program Çıktısı (PÇ)**	
	1	Moleküler seviyede süreçlerin nasıl bir bütün oluşturduğunu, çeşitli yapıları ve hücresel fonksiyonları makromoleküller ile ilişkilendirilmesini anlayarak açıklayabilme ve tartışabilme becerisi
	2	Deney planlayabilme, ölçüm yapabilme, verieleri olşturabilme, gözlemleyebilme ve analiz edebilme becerisi
	3	Moleküler biyoloji ve genetikte bilgi ve methodları anlayabilme becerisi
	4	Laboratuvarda çalışabilme ve ilgili cihazları kullanabilme becerisi
	5	Bilimsel çalışmaları eleştirisel olarak değerlendirebilme becerisi
	6	Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki veriler ve kaynaklara ulaşabilme becerisi
	7	Grup içinde çalışabilme ve grup olarak problemleri çözebilme becerisi
	8	Kendi kendine ve yaşam boyu öğrenebilme becerisi
	9	Sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi
	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
Derste İşlenen Konular		
	1	Güncel konulara giriş: literatür tarama yöntemleri
	2	CRISPR ve yeni nesil gen düzenleme
	3	Epigenom düzenlemeleri ve epitranskriptomik
	4	Organoidler ve 3D hücre kültürleri
	5	Tek hücre omikleri
	6	Uzun okuma sekanslama teknolojileri
	7	Yapay zekâ ve biyoinformatikte uygulamaları
	8	Biyosensörler ve biyomedikal cihazlar
	9	Sentetik biyoloji ve yapay yaşam sistemleri
	10	Mikrobiyom araştırmalarında yeni yaklaşımlar
	11	Kanser genomikleri ve kişiselleştirilmiş tıp
	12	RNA terapileri ve mRNA aşıları
	13	Yaşlanma biyolojisi ve genomik müdahaleler
	14	Etik, patentler ve geleceğe bakış

Dersin Değerlendirilme Kriterleri			
	Yarıyıl Çalışmaları	**Sayısı**	**Katkı %**
	Ara Sınav	1	%20
	Kısa Sınav		%
	Ödev	5	%50
	Devam		%
	Uygulama		%
	Proje		%
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%30
	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.