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
1406201	MOLEKÜLER BİYOLOJİ	Zorunlu	4	YOK	02-10-2026

Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	DR. ÖĞR. ÜYESİ HATİCE ESENKAYA & hatice.esenkaya@kilis.edu.tr
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Salı 13:00-15:00 & Öğretim Üyesi Ofisi
Dersin İçeriği ve Amaçları	Prokaryot ve ökaryot moleküler biyolojisine giriş. Gen,kromatin, kromozom, genom yapısı ve fonksiyonları. Nükleik asit ve proteinlerin yapısı, özellikleri, sentezi ve fonksiyonu. Hücresel olayların moleküler temeli. Protein sentezi. Hücre sinyalizasyonu. Replikasyon, rekombinasyon mekanizmaları. Gen ekspresyonunun düzenlenmesi Canlı sistemlerinde moleküler yapı ve işleyişinin öğrenilmesi
Ders Kitabı / Kitapları	Moleküler Biyoloji, Nihat Dilsiz, Palme Yayıncılık Yıldırım, A., Bardakçı F., Karataş, M., Tanyolaç, B. 2007; Moleküler Biyoloji. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. M. Konuk, 2004. Moleküler Biyoloji Önemli Notlar, Nobel Yayın Dağıtım, pp. 346. Klug, W.S., Cummings, M.R. 2000. Concepts of Genetics. 6th Edition.
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Anlatım, Soru–cevap, Tartışma, Ödev / Proje, Öğrenci sunumları

Dersin Öğrenim Çıktıları		
	1	Moleküler biyolojinin temelini kavrayabilme.
	2	Moleküler yapı ve işleyiş hakkında detaylı bilgiye sahip olma
	3	Biyomoleküllerin sentezini, moleküler yapılarını açıklayabilme
	4	Hücrede meydana gelen olayları bakteriden insana kadar moleküler düzeyde kavrama ve bu olaylar arasında bağlantı kurma
	5	Prokaryot ve ökaryotlarda gen yapısı, moleküler yapı ve işleyiş mekanizma farklılıklarını açıklayabilme
	6	Bu konularla ilgili olarak karşılaşılabilecek problemlere çözüm önerileri üretilebilme
	7	Moleküler gelişmeleri takip ederek bilimsel makaleler aracılığı ile bilgiye ulaşabilme, bu bilgiyi sunabilme ve tartışabilme

Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	**Program Çıktısı (PÇ)**	
	1	Moleküler seviyede süreçlerin nasıl bir bütün oluşturduğunu, çeşitli yapıları ve hücresel fonksiyonları makromoleküller ile ilişkilendirerek açıklayabilme ve tartışabilme becerisi
	3	Moleküler biyoloji ve genetikte bilgi ve metotları anlayabilme becerisi
	6	Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki veriler ve kaynaklara ulaşabilme becerisi
Dersin Alan Öğretimine Katkısı	Bu ders, öğrencilerin Moleküler Biyoloji ve Genetik alanının temel kavram, yapı ve süreçlerini moleküler düzeyde öğrenmelerine ve değerlendirmelerine katkı sağlamaktadır. Biyomoleküllerin yapısı ve sentezi, DNA replikasyonu, transkripsiyon, translasyon, genetik kod, gen ekspresyonunun düzenlenmesi, hücresel haberleşme, mutasyon ve DNA onarım mekanizmalarının ele alınması; öğrencilerin hücresel olaylar arasındaki moleküler ilişkileri kavramalarını sağlamaktadır. Prokaryot ve ökaryot organizmalardaki moleküler mekanizmaların karşılaştırılması ve güncel bilimsel çalışmaların incelenmesi, öğrencilerin alan bilgilerini geliştirmelerine ve moleküler biyoloji alanındaki gelişmeleri takip etmelerine katkıda bulunmaktadır.	
Derste İşlenen Konular	1. Hafta	Moleküler Biyolojiye Giriş ve Moleküler Organizasyon
	2. Hafta	Biyomoleküller ve Hücresel Organizasyon
	3. Hafta	Nükleotidler ve Nükleik Asitlerin Yapısı
	4. Hafta	DNA'nın Yapısı, Organizasyonu ve Kalıtsal Materyal
	5. Hafta	DNA Replikasyonu ve Replikasyon Mekanizmaları
	6. Hafta	RNA, Transkripsiyon ve RNA İşlenmesi
	7. Hafta	Protein Sentezi: Translasyon ve Genetik Kod
	8. Hafta	Ara Sınav Haftası
	9. Hafta	Gen İşleyişinin Düzenlenmesi ve Epigenetik Mekanizmalar
	10. Hafta	Hücresel Haberleşme ve Sinyal İletim Mekanizmaları
	11. Hafta	Mutasyonlar ve DNA Hasarının Onarımı
	12. Hafta	Genom Organizasyonu, Kromatin ve Kromozom Yapısı
	13. Hafta	Genetik Rekombinasyon ve Moleküler Mekanizmaları
	14. Hafta	Prokaryot ve Ökaryotlarda Moleküler İşleyişin Karşılaştırılması
	15. Hafta	Moleküler Biyolojide Güncel Yaklaşımlar ve Genel Değerlendirme

Dersin Değerlendirilme Kriterleri	**Yarıyıl Çalışmaları**	**Sayısı**	**Katkı %**
	Ara Sınav	1	%40
	Kısa Sınav		%
	Ödev		%
	Devam		%
	Uygulama		%
	Proje		%
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
	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.