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
1406204	BİYOTEKNOLOJİ	Seçmeli	4	YOK	01.10.2025

Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Prof. Dr. BEKTAŞ TEPE & bektastepe@kilis.edu.tr
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Çarşamba 15:00-17:00 & Öğretim Üyesi Ofisi
Dersin İçeriği ve Amaçları	Bu dersin amacı, biyoteknolojinin temel prensiplerini, uygulama alanlarını ve güncel gelişmeleri öğrencilere aktarmaktır. Moleküler biyoloji, genetik mühendisliği, mikrobiyal biyoteknoloji, bitki ve hayvan biyoteknolojisi, çevresel ve endüstriyel biyoteknoloji konularında bilgi ve kavrayış kazandırmak hedeflenmektedir. Biyoteknolojiye giriş, genetik mühendisliği temelleri, rekombinant DNA teknolojisi, biyoteknolojik ürünler (enzimler, antibiyotikler, hormonlar), biyoreaktörler, mikrobiyal biyoteknoloji, bitki ve hayvan biyoteknolojisi, çevresel biyoteknoloji, biyogüvenlik, etik sorunlar, güncel biyoteknolojik uygulamalar ve gelişmeler.
Ders Kitabı / Kitapları	Biotechnology Step by Step: A Guide to the Intersection of Biology, Medicine, Technology & Engineering (Step By Step Subject Guides), James Smith, 2024. Biotechnology (with InfoTrac): An Introduction 1st Edition, Susan R. Barnum, Brooks Cole, 1997.
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Anlatım Tartışma Laboratuvar uygulamaları Sunum ve seminerler Ödev ve proje çalışmaları

Dersin Öğrenim Çıktıları		
	1	Biyoteknolojinin temel kavramlarını, tarihçesini ve alt disiplinlerini açıklar.
	2	Genetik mühendisliği ve rekombinant DNA teknolojisi ilkelerini tanımlar ve örnekler üzerinden açıklar.
	3	Biyoteknolojik ürünlerin üretim aşamalarını ve kullanılan temel teknikleri açıklar.
	4	Mikrobiyal, bitkisel ve hayvansal biyoteknoloji uygulamalarını değerlendirir.
	5	Biyoteknolojik süreçlerde kullanılan biyoreaktörlerin işleyişini ve kontrolünü açıklar.
	6	Biyoteknoloji ile ilgili etik, sosyal ve yasal konuları tartışır.
	7	Güncel biyoteknolojik gelişmeleri takip eder ve eleştirel bir bakış açısıyla yorumlar.
	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	Biyoteknolojiye Giriş, Tarihçe ve Temel Kavramlar
2	Genetik Mühendisliğine Giriş
3	Rekombinant DNA Teknolojisi
4	Gen Klonlama Teknikleri
5	PCR ve DNA Analiz Teknikleri
6	Genetik Modifikasyonlu Organizmalar (GMO'lar)
7	Mikrobiyal Biyoteknoloji
8	Ara Sınav Haftası
9	Bitki Biyoteknolojisi
10	Hayvan Biyoteknolojisi
11	Biyoreaktörler ve Fermentasyon Teknolojisi
12	Çevresel Biyoteknoloji ve Atık Yönetimi
13	Biyoteknolojide Etik ve Yasal Düzenlemeler
14	Biyoteknolojide Güncel Uygulamalar ve Gelecek Perspektifleri

Dersin Değerlendirilme Kriterleri

Yarıyıl Çalışmaları	**Sayısı**	**Katkı %**
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav	1	%10
Ödev	1	%10
Devam		%10
Uygulama	1	%10
Proje	1	%10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%30
Toplam	**6**	**%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.