

MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK BÖLÜMÜ
DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Moleküler Biyoteknoloji	MBG311	Güz	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	4
Hazırlayan Kişi	Prof. Dr. Serkan ÖRTÜCÜ					
Ön Koşul Dersleri	-					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Eğitim Şekli	Yüz Yüze					
Dersin Amacı	Biyoteknolojik uygulamaların moleküler alt yapısını algılamak, pratiğe dönüştürebilecek bilgi ve becerileri kazanmak					
Dersin İçeriği	Tarım, sağlık, çevre, enerji ve endüstriyel alanlarda biyoteknolojik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.					
Ders Kitabı	Introduction to Biotechnology, William J. Thieman and Michael A. Palladino, Benjamin Cummings Publishing Company, San Francisco, 2008.					

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

No	Yöntem / Teknik	Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1.	Tahtayı kullanarak anlatım yöntemi kullanılabilir.			x		
2.	Slayt makinesi kullanarak anlatım yöntemi kullanılabilir.					x
3.	Öğrenciye araştırma konusu vererek sınıfta öğrenciye konuyu sunmasını istenebilir.				x	
4.	Soru-cevap şeklinde veya öğrenciyi tahtaya kaldırıp soru çözdürme gibi, yöntemler kullanılabilir.				x	
5.	Bitirme ödevi verilerek öğrencilerin genel bilgileri pekiştirilebilir.			x		
6.	Dersin uygulama dersi (laboratuvar) var ise kontrollü bir şekilde öğrenciye deney yaptırılabilir.					

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI

1. Biyoteknolojinin tanımını ve kapsamını ifade edebilir.
2. Biyoteknolojik uygulamaların yöntemlerini öğrenir.
3. Biyoteknoloji ürünlerini öğrenir.
4. Sorunların çözümünde biyoteknolojinin rolünü tanımlayabilir.
5. Biyoteknoloji uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Biyoteknolojinin Tanımı ve Tarihçesi
2	Yaşamın Molekülleri, Hücre Mühendisliği, Genler ve Kromozomlar
3	Mikrobiyal Sistemler, Mikroorganizmaların İzolasyonu, Endüstriyel Mikroorganizmaların Verimliliğinin Artırılması, Suş Islahı ve Mutajenik Yöntemler
4	Genetik Mühendisliği
5	Hayvan Biyoteknolojisi
6	Bitki Biyoteknolojisi
7	Büyüme ve Fermantasyon Sistemleri: Fermentör Tasarımı ve Tipleri

8	Büyüme ve Fermantasyon sistemleri: Alt İşlem Prosesleri
9	Endüstriyel ve Tıbbi Biyoteknoloji
10	Gıda Biyoteknolojisi
11	Çevre Biyoteknolojisi
12	Biyoteknolojide Kullanılan Moleküler Yöntemler
13	Biyogüvenlik
14	Adli Biyoteknoloji

DERSİN ALAN ÖĞRETİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

- Alana ait temel kavramların öğrenilmesine yardımcı olmak
- Edinilen bilgi ile diğer dersler arasında ilişki kurulmasına yardımcı olmak
- Mesleki alandaki gelişme katkı sağlamak

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

No	Program Çıktıları	İlişki Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1.	Alanında yer alan temel kavramları anlayıp yorumlayabilme				x	
2.	Kazanmış olduğu teorik bilgiyi pratikte kullanabilme ve sorunlara çözüm önerisi getirebilme				x	
3.	Sahip olduğu bilgiyi uygun şekilde aktarabilme			x		
4.	Bulunduğu anabilim dalındaki veya farklı disiplinlerdeki kişilerle bir araya gelip takım çalışması yapabilme			x		
5.	Yazılı ve sözlü olarak kendini ifade edebilme				x	
6.	Elde ettiği sonuçları bilim dünyasına arz edebilme			x		
7.	Kazandığı bilgileri farklı disiplinlerden edindiği bilgilerle birleştirerek yorumlayabilme					X
8.	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme				x	
9.	Etkileşim içerisinde olduğu diğer bilim dalları ile ilgili temel düzeyde bilgi sahibi olabilme			x		
10.	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip edebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme			x		
11.	Alana ait bilgileri bilim etiği çerçevesinde sosyal ve bilimsel değişikliklerim göz önüne alarak sorgulayabilme				x	
12.	Varsa alanı ile ilgili eğitim sorunlarına duyarlı olup çözüm getirebilme				x	
13.	Mesleki alandaki gelişmelerin yanı sıra sosyal alandaki gelişmeleri takip edebilme, bunlarda aktif olarak rol alabilme				x	
14.	Bilimsel, sosyal, kültürel, dini ve ahlaki değerlere duyarlı olabilme ve kişisel sorumluluk farkındalığı kazanabilme				x	

Yeterliliği Sağlama Düzeyi; 1- Çok Düşük, 2-Düşük, 3-Orta, 4- Yüksek, 5- Mükemmel

DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ VE KRİTERLER

DEĞERLENDİRME	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	% 25
Ara Sınav	% 25
Final	% 50

