

**MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK BÖLÜMÜ**  
**DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	4		
Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler Laboratuvarı I	MBG303	Bahar	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	1	4
Hazırlayan Kişi	Dr.Öğr.Üyesi Özlem ÖZDEMİR TOZLU					
Ön Koşul Dersleri	-					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Eğitim Şekli	Yüz Yüze					
Dersin Amacı	Moleküler biyoloji, moleküler genetik ve biyoteknolojik konularla ilgili olarak, laboratuvar tekniklerinin öğretilmesi ve deney yapabilme becerisinin kazandırılmasıdır.					
Dersin İçeriği (Kısa tanımı)	Moleküler biyolojide kullanılan temel teknikler ile DNA izolasyonu, RNA izolasyonu, yatay ve dikey jel elektroforezi tekniklerinin uygulamalı olarak öğretilmesi					
Ders Kitabı	Temizkan, G. ve Arda, N. 2008. Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler, Nobel Tıp Kitabevleri					

**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.					x

**DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI**

- 1 Laboratuvarında, moleküler biyoloji ve genetik alanında kullanılan alet ve cihazları tanıyıp kullanabilecektir.
- 2 Nükleik asit izole edebilme ve özel bir maksat için kullanabilme yeteneği kazanabilecektir.
- 3 cDNA, PCR ve RT-PCR ile ilgili deney yapabilme becerisi elde edebilecektir.
- 4 Elektroforez, restriksiyon enzimleri ve gen klonlama ile ilgili genel bilgilere sahip olabilecek ve bu konularla ilgili bilgileri rahatlıkla ifade edebilecektir.

**HAFTALIK KONULAR**

Hafta	Konular
1	Laboratuvar Güvenliği 1
2	Laboratuvar Güvenliği 2
3	DNA İzolasyonu 1
4	DNA İzolasyonu 2
5	Polimeraz Zincir Reaksiyonu 1
6	Polimeraz Zincir Reaksiyonu 2
7	Agaroz Jel Elektroforezi 1
8	Agaroz Jel Elektroforezi 2

9	DNA'nın Jelden Ekstraksiyonu 1
10	DNA'nın Jelden Ekstraksiyonu 2
11	Restriksiyon Enzimleri 1
12	Restriksiyon Enzimleri 2
13	Gen Klonlama 1
14	Gen Klonlama 2

#### 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.	Temel kavramları anlayıp yorumlayabilme					x
2.	Başka bilim dalları ile ilgili temel düzeyde bilgi sahibi olmak				x	
3.	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme			x		
4.	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip edebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme				x	
5.	Elde edilen teorik bilgiyi pratikte kullanabilme ve sorunlara çözüm önerisi getirebilme					x
6.	Sahip olduğu bilgiyi bulunduğu ortamın düzeyine uygun şekilde aktarabilme			x		
7.	Yazılı ve sözlü olarak kendini ifade edebilme					x
8.	Bulduğu anabilim dalındaki veya farklı disiplinlerdeki kişilerle bir araya gelip takım çalışması yapabilme					x
9.	Dürüst ve paylaşımcı bir şekilde elde ettiği sonuçları bilim dünyasına arz edebilme			x		
10.	Kişisel sorumluluk farkındalığı kazanmak				x	
11.	Alana ait bilgileri bilim etiği çerçevesinde sosyal ve bilimsel değişiklikleri göz önüne alarak sorgulayabilme				x	
12.	Varsa alanı ile ilgili eğitim sorunlarına duyarlı olup çözüm getirebilme			x		
13.	Bilimsel, sosyal, kültürel, dini ve ahlaki değerlere duyarlı olabilme				x	
14.	Mesleki alandaki gelişmelerin yanı sıra sosyal alandaki gelişmeleri takip edebilme, bunlarda aktif olarak rol alabilme				x	

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