

MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK BÖLÜMÜ
DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler II	MBG302	Bahar	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	6
Hazırlayan Kişi	Dr.Öğr.Üyesi Özlem ÖZDEMİR TOZLU					
Ön Koşul Dersleri	Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler I					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Eğitim Şekli	Yüz Yüze					
Dersin Amacı	Moleküler biyolojide kullanılan güncel tekniklerin öğretilmesi					
Dersin İçeriği (Kısa tanımı)	Moleküler Biyolojinin temel molekülleri olan protein ve enzimlerin izolasyonu, saflaştırılması, analiz yöntemleri, karakterizasyonu ve bu moleküllerle yapılan güncel yöntemler					
Ders Kitabı	1- Gormez, A. 2017. Yayımlanmamış Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler II Ders Notları. Erzurum 2- Temizkan,G., Arda, N.,2007. Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler. Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul.					

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 çözme 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 Moleküler Biyolojinin temel molekülleri olan proteinlerin izolasyonu ve saflaştırma yöntemlerini açıklayabilecektir.
- 2 Enzimler ve proteinlerin analiz yöntemlerini açıklayarak karşılaştırabilecektir.
- 3 Enzim ve proteinler üzerinden gerçekleştirilen moleküler güncel yöntemler hakkında bilgi verebilecektir.
- 4 RNA molekülü üzerinden yürütülen moleküler yöntemler ile transkriptomik çalışmaları ifade edebilecektir.
5. Moleküler biyolojide kullanılan farklı deneysel yaklaşımların birbirlerine göre zayıf ve güçlü yönlerini kavrayabilecektir.

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	RNA ile Yürütülen Moleküler Yöntemler
2	Transkriptomik Çalışmalar
3	Proteinlerin İzolasyonu ve Analizi
4	Proteinlerin Saflaştırılması

5	Proteinlerin Saflaştırılmasında Kullanılan Kromatografik ve Elektroforetik Yöntemler
6	Proteomik Çalışmalarda Multidimensiyonel Teknikler
7	Protein Tayin Yöntemleri
8	Proteinlerin Tayininde Kullanılan Spektral Yöntemler
9	Protein Analiz Yöntemleri (Aminoasit Analizi, Sekanslanması ve Karakterizasyonu)
10	Proteinlerin Analizinde Kullanılan Kütle Spektroskopisi (MS) Yöntemleri
11	Protein Parmak İzi Analizi ve Mikrarrayler
12	Serolojik Yöntemler (ELISA)
13	Enzimatik Analiz ve Enzim Aktivite Testleri
14	Protein Hibridasyonu (Western Blot&İmmünodeteksyon)

DERSİN ALAN ÖĞRETİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

<ul style="list-style-type: none"> - 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