

MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK BÖLÜMÜ
DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Moleküler Hücre Biyolojisi Laboratuvarı I	MBG203	Güz	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	1	3
Hazırlayan Kişi	Doç. Dr. Mehmet Enes ARSLAN					
Ön Koşul Dersleri	-					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Eğitim Şekli	Yüz Yüze					
Dersin Amacı	Prokaryotik ve ökartotik olmak üzere bütün hücrelerin temelini oluşturan kimyasal ve fiziksel yapıyı anlamak; proteomik, transcriptomik ve genomik gibi geniş kapsamlı verileri konu alan moleküler teknikleri öğrenmek; hücrelerin devamlılıklarını sürdürmek ve çoğalmalarını sağlamak amacıyla nasıl enerji ürettiğini ve kullandığını belirlemek; hücrelerin genom yapısını, organizasyonunu ve hücre proteinlerinin oluşturduğu fonksiyonel yapıları anlamak; hücre farklılaşması, çoğalması, protein, DNA ve RNA sentezi gibi birçok karmaşık biyolojik süreçlerin laboratuvar uygulamaları ile pekiştirilmesini sağlamak.					
Dersin İçeriği	Çeşitli Hücre Tiplerinin İncelenmesi; Prokaryotik Hücreler ve Bitki-Hayvan Hücreleri Arasındaki Farklılıkların Tespiti, Mitoz ve Mayoz Bölünme, Çeşitli Hayvan Dokularındaki Hücrelerin İncelenmesi, Hücre Enzimleri, Hücre Zarından Madde Geçişleri, Stoplazmik İnküzyonlar, DNA izolasyonu, Elektroferez					
Ders Kitabı	Laboratuvar föyleri.					

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

<ul style="list-style-type: none">-Hücrenin elemanlarını tanımlayabilecektir.-Hücre ve organizmalardaki yapı-fonksiyon ilişkisini ifade edebilecektir.-Prokaryotik ve ökaryotik organizmaların hücresel düzeydeki farklılıklarını yorumlayabilecektir.-Hücrelerin genom yapısını, organizasyonunu ve hücre proteinlerinin oluşturduğu fonksiyonel yapıları ifade edebilecektir.

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Hücre Biyolojisi Laboratuvarında Uyulması Gereken Kurallar
2	Hücre Biyolojisi Laboratuvarında Kullanılacak Makine-Tehçizatın Tanıtımı
3	Temel Laboratuvar Teknikleri -Mikropipet Kullanımı

4	Çözeltiler
5	Çözelti Hazırlama
6	Tampon Çözeltiler
7	Tampon Çözelti Hazırlama
8	Literatür Araştırma ve Bilimsel Yazım
9	Hücre Fraksiyonlama
10	Mikroskop ve Mikroskopik Ölçümler
11	DNA İzolasyonu
12	Agoroz Jel Elektroforezi
13	Öğrenci Sunumları
14	Öğrenci Sunumları

DERSİN ALAN ÖĞRETİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

<ul style="list-style-type: none"> - Pratik Uygulama ve Deneysel Becerilerin Gelişimi - Kritik Düşünme ve Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi - Araştırma ve Sorgulama Yetkinliklerinin Artması -Teorik Bilginin Uygulamaya Dökülmesi - Grup Çalışması ve İşbirliği Becerileri - Yenilikçi Yaklaşımlar ve Yaratıcılık - Mesleki Uygulamalara Hazırlık

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 değişiklikleri 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