

MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK BÖLÜMÜ
DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Proteomik	MBG325	Bahar	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5
Hazırlayan Kişi	Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur Yazıcı					
Ön Koşul Dersleri	-					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Eğitim Şekli	Yüz Yüze					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, proteinin yapısı, proteinlerle çalışma teknikleri ve protein analizlerinin nasıl yapıldığı ile ilgili öğrencilere teorik bilgi vermektir.					
Dersin İçeriği (Kısa tanımı)	Proteomik'in tarihçesi ve Genel giriş Genomikten Proteomik'e Geçiş: DNA ve RNA seviyesinde işlevsel genomik; proteomik'in faaliyet alanı; proteomik'in zorlukları Proteinlerin Genel Özellikleri: Proteinlerin yapısı ve işlevi Proteomik Yaklaşımlar (I) Örnek Hazırlama Proteomik Yaklaşımlar (II) 2D elektroforez Proteomik Yaklaşımlar (III) Proteomikte kütle spektrometrisinin kullanımı; kütle spektrometrisi bilgileri kullanılarak protein tanımlanması Ara Sınav Proteinlerde amino asit bileşiminin belirlenmesi Yapısal proteom analizleri: Protein yapılarının proteomikteki önemi; Protein yapılarının anlaşılmasını sağlayan teknikler; Protein yapılarının karşılaştırılması Protein-protein etkileşimleri: Protein etkileşim analizlerinin prensipleri; Protein etkileşim haritaları; Proteinler ve küçük moleküller Proteom analizlerinde protein modifikasyonlarının yeri: Fosfoproteomik, protein fosforilasyonuna genel bir bakış; Glikoproteomics, hücrede glikoproteinlerin rolü Proteomik'te Güncel Konular (I): Tıbbi Proteomik Proteomik'te Güncel Konular (II): İnsan proteom projesi (HUPO) Proteomik'te Güncel Konular (III): Mikrobiyal Proteomik					
Ders Kitabı	Ders Notları, Güncel Yayınlar Protein Yapısı, Mühendisliği, Etkileşimleri, Dinamiği ve İlaç Tasarımındaki Yeri, Ankara Nobel Tıp Kitap Evleri, Editör: Saliha Ece ACUNER					

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.					

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI

1.	Proteinlerin yapılarını ve özelliklerini; hangi yöntemlerle analiz edildiğini bilir.
2.	Proteomik teknikleri bilir ve deneysel yaklaşımlarını açıklayabilir.
3.	Yapısal proteom analizleri ve protein-protein etkileşimlerini açıklar.
4.	Protein modifikasyonları ve proteomik uygulama alanları ile ilgili bilgi edinir.
5.	Proteomikle ilgili güncel makaleleri ve konuları okuyabilir ve anlayabilir.

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Proteomiğin tarihçesi ve Genel giriş
2	Genomikten Proteomiğe Geçiş: DNA ve RNA seviyesinde işlevsel genomik; proteomik'in faaliyet alanı; proteomik'in zorlukları
3	Proteinlerin Genel Özellikleri: Proteinlerin yapısı ve işlevi
4	Proteomik Yaklaşımlar (I) Örnek Hazırlama
5	Proteomik Yaklaşımlar (II) 2D elektroforez
6	Proteomik Yaklaşımlar (III) Proteomikte kütle spektrometrisinin kullanımı; kütle spektrometrisi bilgileri kullanılarak protein tanımlanması
7	Proteinlerde amino asit bileşiminin belirlenmesi
8	Yapısal proteom analizleri: Protein yapılarının proteomikteki önemi; Protein yapılarının anlaşılmasını sağlayan teknikler; Protein yapılarının karşılaştırılması
9	Protein-protein etkileşimleri: Protein etkileşim analizlerinin prensipleri; Protein etkileşim haritaları; Proteinler ve küçük moleküller
10	Proteom analizlerinde protein modifikasyonlarının yeri: Fosfoproteomik, protein fosforilasyonuna genel bir bakış; Glikoproteomics, hücrede glikoproteinlerin rolü
11	Proteomik'te Güncel Konular (I): Tıbbi Proteomik
12	Proteomik'te Güncel Konular (II): İnsan proteom projesi (HUPO)
13	Proteomik'te Güncel Konular (III): Mikrobiyal Proteomik
14	Genel Tekrar

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					
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