

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
PROTEİN: YAPI VE FONKSİYON	BME3149450	Güz Dönemi	3+0	3	6
Ön Koşul Dersleri	HÜCRESEL VE MOLEKÜLER BİYOLOJİ				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Özge ŞENSOY				
Dersi Verenler	Doç.Dr. Özge ŞENSOY				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, proteinin 3-boyutlu yapısı ve bu yapının proteinin fonksiyonu üzerine etkisi hakkında bilgi sahibi olmaktır. Ayrıca, yeni fonksiyona sahip proteinler tasarlar.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Temel Yapısal Prensipler,Protein Katlanma ve Esnekliği,DNA Yapısı,Yapı, Fonksiyon ve Mühendislik,Prokaryot ve ökaryot hücrelerde DNA tanınmasının mekanizması,Enzim Katalizi,Membrane Proteinleri,Signal Transdüksiyonu,Fibroz Proteinler,Yabancı moleküllerin immün sistemi tarafından tanınmasının mekanizması,Sferik viruslerin yapısı,Protein Yapılarının tahmin, dizayn edilme prensipleri,Protein yapılarının belirlenmesi,Seçilmiş Konular; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Protein yapı ve fonksiyon arasında neden-sonuç ilişkisi kurar.			10, 12, 14, 16, 19, 9	A, E, F	
Belli amaçlar için protein dizayn eder.			10, 12, 14, 16, 19, 5, 9	A, E, F	
Farklı çevresel faktörler altında enzimin kinetiğinin nasıl değişebileceği hakkında yorum yapar.			10, 16, 19, 20	A, E, F	
Moleküler dinamik simülasyonundan elde edilen bilgilerin protein yapı-fonksiyon ilişkisi çerçevesinde analizini yapar.			16, 19, 20	A, E, F	
Öğretim Yöntemleri	10: Tartışma Yöntemi, 12: Problem Çözme Yöntemi, 14: Bireysel Çalışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği , 19: Beyin Fırtınası Tekniği, 20: Tersine Beyin Fırtınası Tekniği, 5: İşbirlikli Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, E: Ödev, F: Proje Görevi				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Temel Yapısal Prensipler				
2	Protein Katlanma ve Esnekliği				
3	DNA Yapısı				
4	Yapı, Fonksiyon ve Mühendislik				
5	Prokaryot ve ökaryot hücrelerde DNA tanınmasının mekanizması				
6	Enzim Katalizi				
7	Membrane Proteinleri				
8	Signal Transdüksiyonu				
9	Fibroz Proteinler				
10	Yabancı moleküllerin immün sistemi tarafından tanınmasının mekanizması				
11	Sferik viruslerin yapısı				
12	Protein Yapılarının tahmin, dizayn edilme prensipleri				
13	Protein yapılarının belirlenmesi				
14	Seçilmiş Konular				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			

**Kaynaklar**

Introduction to Protein Structure, 2 nd Edition, Carl Brendon and John Tooze