

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
PROTEİN: YAPI VE FONKSİYON	BME3149450	Güz Dönemi	3+0	3	6
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Özge ŞENSOY				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Özge ŞENSOY				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin sonunda öğrenci, proteinin 3-boyutlu yapısı ve bu yapının proteinin fonksiyonu üzerine etkisi hakkında bilgi sahibi olur. Bunun yanında, çeşitli amaçlar için protein dizayn edebilme yetisi kazanır. Son olarak, protein yapı tayininde kullanılan deneysel yöntemler hakkında bilgi sahibi olur.				
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 Çıktıları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Protein yapı ve fonksiyon arasındaki ilişkiyi kurabilir.			1, 10, 14, 15, 2, 3	A, C, D	
Protein mühendisliği hakkında temel bilgi sahibi olur ve belli amaçlar için protein dizayn edebilir.			1, 10, 14, 15, 2, 3, 8	A, C, D	
Enzim kinetiği hakkında bilgi sahibi olur ve farklı çevresel faktörler altında enzimin kinetiğinin nasıl değişebileceği hakkında yorum yapabilir.			10, 17, 2, 3	A, C, D	
Moleküler dinamik simülasyonundan elde edilen bilgilerin protein yapı-fonksiyon ilişkisi çerçevesinde analizini ve yorumunu yapabilir.			10, 17, 2	A, C, D	
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 10: Beyin Fırtınası, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 17: Yansıtıcı Düşünce, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma, 8: Grup Çalışması				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, C: Ödev, D: Proje / Tasarım				
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				
Kaynaklar					
Introduction to Protein Structure, 2 nd Edition, Carl Brendon and John Tooze					