

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
PROTEİN KİMYASI	BTEC 539	1-2	3 + 0	3	8

Ön Koşul Dersleri	YOK
--------------------------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	MSc ve PhD
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yard. Doç. Dr. Hüseyin Çimen
Dersi Verenler	Yard. Doç. Dr. Hüseyin Çimen
Dersin Yardımcıları	YOK
STAJ	YOK
Dersin Amacı	Proteinlerin sentezi ve biyomoleküler mekanizmalarda rolü, protein mühendisliği ve bunun biyoteknolojide kullanımı hakkında bilgilenmek.
Dersin İçeriği	Biyolojik açıdan önemli makromoleküllerin sayısal analiz ve teknik teorileri; ayrıştırma yöntemlerinin altında yatan termodinamik ve kinetik prensipler, protein yapısı ve işlevine giriş, proteinlerin katlanması ve şaperonlar, protein stabilitesi ve döngüsü, proteazom ve protein parçalanması, ubiquitinasyon ve sumoilasyon, enzim kinetiği ve çalışması, protein-protein etkileşimleri, DNA çoğalması, DNA bileşkeleri.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) Protein sentezinde genel prensipleri öğrenir.	8	1, 2	A, D
2) Protein yapı ve fonksiyonunu çalışmak için kullanılan teknikleri kavrar.	3, 8	1, 2	A, D
3) Moleküler tıpta, protein mühendisliği araçlarının kullanımını öğrenir ve tartışır.	3, 8	1, 2, 3	A, D

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 4:Vaka Çalışması
Ölçme	A: Sınav , B: Laboratuvar, C: Ödev, D: Proje

Yöntemleri:		
DERS İÇERİĞİ		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Derse giriş ve sunum konularının belirlenmesi	
2	Protein kimyası ve fonksiyonu	Ders Kitabı
3	Protein sentezi ve kinetiği	Ders Kitabı
4	Protein işlenişi ve döngüsü	Ders Kitabı
5	Organizmalarda protein ifadesi	Ders Kitabı
6	Protein saflaştırılması	Ders Kitabı
7	Protein tanımlaması	Ders Kitabı
8	Protein yapısının belirlenmesi için kullanılan teknikler	Ders Kitabı
9	Vize	Ders Kitabı
10	Moleküler tıpta protein mühendisliği	Ders Kitabı
11	Moleküler tıpta protein mühendisliği: Tartışma	Ders Kitabı
12	Sunum	Ders Kitabı
13	Sunum	Ders Kitabı
14	Sunum	Ders Kitabı

KAYNAKLAR	
Ders Kitabı	David Whitford, Proteins: Structure and Function, Wiley
Diğer Kaynaklar	

MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dökümanlar	Ders notları öğrencilere verilmektedir
Ödevler	

Sınavlar	1 Arasınava, 1 Sunum ve 1 Final verilmektedir
-----------------	---

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	50
Proje	1	50
	Toplam	100
Final Sınavının Başarıya Oranı		40
Yıl içinin Başarıya Oranı		60
	Toplam	100

DERS KATEGORİSİ	Alan Dersleri
------------------------	---------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen, istatistik ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi.					
2	İstenen gereksinimleri/ürünleri karşılayacak biçimde biyolojik bir sistemi, işlemi ya da süreci tasarlama becerisi.					
3	Biyoteknoloji ve Biyomühendislik konularındaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama ve en güncel teknik ve bilişim araçları kullanarak çözme becerisi.					X
4	Disiplinlerarası takımlarda verimli çalışabilme ve sorumluluk alarak karar almada belirleyici olma becerisi					
5	Biyoteknoloji alanında etkin iletişim kurabilme ve kendini sosyal ve bilimsel arenalarda ifade edebilme becerisi					
6	Mesleki ahlak ve sosyal sorumluluk bilinci kazanmış, güncel konularda meslek etiğine uygun söz, beyan ve uygulamalarda bulunma becerisi.					
7	Mesleki ve etik sorumluluk bilincinde toplumsal, hukuksal ve ekonomik konularda farkındalık					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu gerçekleştirebilme becerisi					X
9	Biyomühendislik, genetik ve biyoteknoloji ürün ve çözümlerinin, çevresel, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkisini anlama becerisi					
10	Kendini global alanda İngilizce olarak yeterli seviyede yazılı ve sözlü olarak ifade becerisi.					

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 14x toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	6	84
Ara Sınav	1	10	10
Laboratuvar	-	-	-
Ödev	-	-	-
Proje	1	40	40
Final Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yüğü			186
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			7.44
Dersin AKTS Kredisi			8