

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Protein Biyokimyası		8	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilerin protein yapı ve işlevi arasındaki ilişkileri ve protein fonksiyonunu etkileyen faktörleri anlamalarını sağlamak, protein izolasyonu, saflaştırılmaları ve yapılarının belirlenmesini kapsamlı bir şekilde anlatmak ve öğrencilerin protein biyokimyasının ileri kısımlarını anlamalarını sağlamak amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonucunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bu dersin sonunda öğrenciler, farklı amino asit kategorilerini bilir ve peptid bağlarının ve polipeptidlerin nasıl oluştuğunu açıklayacaktır. 2. Öğrenciler protein yapısının dört düzeyini anlatır ve amino asit dizininin proteinin son üç boyutlu yapısını nasıl oluşturduğunu açıklayacaktır. 3. Öğrenciler proteinlerin saflaştırılmaları, karakterize edilmeleri, analizleri ve yapı tayinlerinde kullanılan temel yöntemleri açıklayacaktır. 4. Öğrenciler proteinleri fonksiyonlarına göre sınıflandırır ve grupların temel özelliklerini bilecektir. 5. Öğrenciler protein biyosentezinin ve translasyon sonrası modifikasyonlarının safhalarını açıklayacaktır. 				
Dersin İçeriği	Protein Yapısının Genel Özellikleri, Amino asitler, Birincil Yapı, İkincil yapı, Üçüncül yapı, Dördüncül Yapı , proteinlerin Purifikasyonu ve karakterizasyonu, Proteinlerin Yapısal Analizleri, Protein Yapısının X-Işını Difraksiyonu ve NMRla Belirlenmesi, Proteinlerin Biyolojik Görevleri, Enzimler, Hemoglobin, Myoglobin, Hücre İskeleti, hareket ve Hücreler Arası İnteraksiyonlarda Görev Alan Proteinler, İmmunoproteinler, Şaperonlar, Proteinlerin Biyosentezi, Proteinlerin Translasyon Sonrası Modifikasyonları				
Haftalar	Konular				
1.	Protein yapısının Genel özellikleri, Elektrostatik İnteraksiyonlar				
2.	Amino asitlerin Temel yapıları, amino asit grupları				
3.	Birincil Yapı, peptid bağları, Polipeptidler				
4.	Sekonder Yapı, α Heliks, 310 Heliks, π Heliks, β yaprak, Saç iğnesi kıvrımları ve Ters dönümler				
5.	Dördüncül yapı				
6.	Proteinlerin saflaştırılmaları ve karakterizasyonları, Homojenizasyon, Fraksiyonlara ayırma, çöktürme, Kromatografi ve Elektroforez				
7.	Ara Sınav				
8.	Proteinlerin Yapısal Analizleri, Moleküler Ağırlık Belirlenmesi, Amino Asit Analizi, Son Grupların Analizi, Dizin Belirlenmesi, Disülfid Köprülerinin Belirlenmesi, Yapısal Analizde Kütle Spektrometrisinin Kullanımı				
9.	Protein Yapısının X- Işını Difraksiyonu ve NMR Spektroskopisi ile Belirlenmesi				
10.	Proteinlerin Biyolojik Fonksiyonları Enzimler, Hemoglobin, Myoglobin, İmmunoproteinler, Şaperonlar, Proteinlerin Biyosentezi,				
11.	Proteinlerin Biyolojik Fonksiyonları Hücre İskeleti, hareket ve Hücreler Arası İnteraksiyonlarda Görev Alan Proteinler				
12.	Proteinlerin Biyolojik Fonksiyonları İmmunoproteinler, Şaperonlar				
13.	Proteinlerin Biyosentezi				
14.	Proteinlerin Translasyon Sonrası Modifikasyonları				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protein sentezinin organizma için önemini kavrayabilir. 2. Protein sentezi sonucu oluşan proteinlerin yapısal olarak üç boyutlu yapı oluşum safhalarını analiz edebilir. 				
Kaynaklar					

1. Gözükara, E. M. 1990, Biyokimya. Ofset Repromat Limited Şti.
2. Keha, E. E., &Küfrevioğlu, Ö. İ. 2004, Biyokimya. Aktif Yayın Dağıtım.

Değerlendirme Sistemi:Ara sınav: % 40 Final: % 60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	5	5	3	4	4	5	4	4	5
ÖÇ2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4
ÖÇ3	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3
ÖÇ5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	3	4
ÖÇ: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Protein Biyokimyası	4	5	5	4	5	3	4	4	4	3	3	5