

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
İLERİ UYGULAMA TEKNİKLERİ	BYKD1221920	Bahar Dönemi	1+2	2	6
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Doktora				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Neslin EMEKLİ, Prof.Dr. Türkan YİĞİTBAŞI, Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM, Dr.Öğr.Üye. Gözde ÜLFER, Dr.Öğr.Üye. Çağrı ÇAKICI, Dr.Öğr.Üye. Derya CANSIZ				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Biyokimya alanında; moleküllerin analizi, tanımlanması ve miktar tayininde kullanılan araştırma ve klinik çalışmaların temelini oluşturan teknik ve cihazların tanınması, avantaj ve dezavantajları ile ilgili bilgi sahibi olunmasıdır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Karbonhidrat metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri,Lipid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri,Protein sentezindeki proteinler ve özellikleri,Nükleik asid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri,Koagulasyon ve inflamasyon sisteminde yer alan proteinler ve özellikleri,Arteryal dokuda yer alan proteinler ve özellikleri,Sinyal iletimi,Hücre membranı ve sitosoldeki proteinlerin özellikleri,Proteinlerin posttranslasyonel modifikasyonu,Protein komplekslerinin karakterizasyonu,Proteinlerin fosforilasyon mekanizması,Teşhis ve tedavi anlamında proteomiksin önemi,Kişisel tpta proteomiksin anlamı,Bioinformatiğin biyokimyada önemi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri			
Bu dersin sonunda öğrenci:					
1-Karbonhidrat metabolizmasındaki proteinleri açıklar.	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
1.4.Fruktozun metabolik yolundaki proteinleri ve patolojileri açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
1.5.Galaktozun metabolik yolundaki proteinleri ve patolojilerini tanımlar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
2- Lipid metabolizmasındaki proteinleri sorgulayabilir	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
2.2.Ateroskleroz gelişimini önlediği düşünülen düşük dansiteli lipoproteinleri açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
2.3.HDL ile ilgili LC-MC teknikleri ile yapılan araştırmaları açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
2.4.LDL ile ilgili LC-MS teknikleri ile yapılan araştırmaları açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
3-Protein sentezindeki proteinler ve özelliklerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
4-Nükleik asid metabolizmasındaki proteinler ve özelliklerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
5-Koagulasyon ve inflamasyon sisteminde yer alan proteinleri açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
5.3.Kanama diyatezine neden olan proteinlerin kimyasal ya da biyoteknolojik yöntemlerle elde edilmesini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
6-Arteryal dokuda yer alan proteinleri açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
6.3.Kardiyovasküler hastalıklarda endotelden salınan proteinlerin önemini tanımlar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
6.4.Bu sistemlerde rol oynayan proteinleri iki boyutlu elektroforez, nano likid kromatografi, LC-MS/MS yöntemleri ile değerlendirmenin anlamını açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
7-Sinyal iletimini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
7.1.Sinyal moleküllerinin genel özelliklerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
7.5.Endokrin, parakrin ve otokrin etkileri açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
8- Hücre membranı ve sitosoldeki proteinlerini sorgulayabilir	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
8.1.Membran proteinlerin tanıma, sinyal iletime, taşıma, hücre yapısını koruma görevlerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
8.2.Çeşitli patolojilerde değişebilen sitozol proteinlerinin proteomunu açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
8.3.Sitozol ve membran proteinlerinin çeşitli proteomiks yaklaşımlarını açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
8.4.Hücrenin nükleus ve diğer organellerinin membran ve sitozol proteinlerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
8.5.Membran ve sitozoldeki proteinlerin posttranslasyonel modifikasyonlarını açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
9-Proteinlerin posttranslasyonel modifikasyonunu sorgulayabilir	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
10- Protein komplekslerinin karakterizasyonunu açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
1.1. Glikojen yapımı ve yıkımındaki proteinleri ve patolojilerini tanımlar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
1.2. Glikoliz yolundaki proteinlerin özelliklerini ve hemolitik anemileri tanımlar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
1.3. Pentoz fosfat yolundaki proteinlerin özelliklerini ve patolojilerini tanımlar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
2.1. Ateroskleroz gelişimini önlediği düşünülen yüksek dansiteli lipoproteinleri açıklar.	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
2.5. Lipid metabolizmasında etkin olan bu lipoproteinleri tedaviye yönelik açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
5.1. Koagulasyon proteinlerinin trombus gelişiminde ve kanama diyatezindeki rolünü kavrar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
5.2. Trombus gelişiminde etkin olan plazma proteinlerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
5.4. Bu proteinlerin etki mekanizmasını açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
6.1. Kardiyovasküler, serebrovasküler ve periferik damar hastalıklarına neden olan mekanizmayı kavrar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
6.2. Kardiyovasküler hastalıklarda plazma proteinlerinin önemini tanımlar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
6.5. Aterosklerozun altında yatan mekanizmayı açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
7.2. Hedef hücre reseptörlerini, hücresel cevabı, nörotransmitterlerin özelliklerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
7.3. Endokrin sistemdeki hormonların, immün sistemdeki sitokinlerin ve diğer sinyal moleküllerin özelliklerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
7.4. Reseptör ve hedef hücre cevabı arasındaki ilişkiyi açıklar.	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
7.6. Önemli plazma membran reseptörlerini açıklar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
7.7. Hedef hücre cevabındaki tirozin kinaz reseptörleri, RAS ve eMAP kinaz yolu, fosfotidil inozitol fosfat, insülin reseptör, JAK-STAT reseptörleri, serin-treonin kinaz, hepahektal reseptörler...gibi çeşitli yolları tanımlar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			
8.6. LC-MS/MS ile membran ve sitozolik proteinlerin analizlerini ve tanımlanmasını kavrar	10, 11, 16, 19, 6, 9	A, D, E			

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Biyokimya Doktora Programı
2023 - 2024 Eęitim Öğretim Yılı
İLERİ UYGULAMA TEKNİKLERİ
Syllabus

Dersin Öğrenme Kazanımları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Öğretim Yöntemleri	10: Tartışma Yöntemi, 11: Gösterip Yapma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Teknięi , 19: Beyin Fırtınası Teknięi, 6: Deneyimle Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi		
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, D: Sözlü Sınav, E: Ödev		
Ders Akışı			
Sıra	Konular	Ön Hazırlık	
1	Karbonhidrat metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri	1, 2, 3, 4, 5	
2	Lipid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri	1, 2, 3, 4, 5	
3	Protein sentezindeki proteinler ve özellikleri	1, 2, 3, 4, 5	
4	Nükleik asid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri	1, 2, 3, 4, 5	
5	Koagulasyon ve inflamasyon sisteminde yer alan proteinler ve özellikleri	1, 2, 3, 4, 5	
6	Arteryal dokuda yer alan proteinler ve özellikleri	1, 2, 3, 4, 5	
7	Sinyal iletimi	1, 2, 3, 4, 5	
8	Hücre membranı ve sitosoldeki proteinlerin özellikleri	1, 2, 3, 4, 5	
9	Proteinlerin posttranslasyonel modifikasyonu	1, 2, 3, 4, 5	
10	Protein komplekslerinin karakterizasyonu	1, 2, 3, 4, 5	
11	Proteinlerin fosforilasyon mekanizması	1, 2, 3, 4, 5	
12	Teşhis ve tedavi anlamında proteomiksin önemi	1, 2, 3, 4, 5	
13	Kişisel tıpta proteomiksin anlamı	1, 2, 3, 4, 5	
14	Bioinformatiğin biyokimyada önemi	1, 2, 3, 4, 5	
Deęerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı	
Ara Sınav		50	
Genel Sınav		50	

Kaynaklar
Ders sırasında öğrencilerin tuttuğu notlarProf.Dr. Nesrin Emekli, Doç.Dr.Türkan Yiğitbaşı (Ed.). Klinik Biyokimya, Biyokimyada İleri Araştırma Teknikleri (Bölüm 6), Moleküler Tanı Teknikleri (Bölüm 7)