

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				
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,Tehşis ve tedavi anlamında proteomiksin önemi,Kişisel tıpta proteomiksin anlamı,Bioinformatiğin biyokimyada önemi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri			
Bu dersin sonunda öğrenci:					
1-Karbonhidrat metabolizmasındaki proteinleri sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.4.Fruktozun metabolik yolundaki proteinleri ve patolojileri tanımlar					
1.5.Galaktozun metabolik yolundaki proteinleri ve patolojilerini tanımlar					
2- Lipid metabolizmasındaki proteinleri sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.2.Ateroskleroz gelişimini önlediği düşünülen düşük dansiteli lipoproteinleri kavrar					
2.3.HDL ile ilgili LC-MC teknikleri ile yapılan araştırmaları tartışır					
2.4.LDL ile ilgili LC-MC teknikleri ile yapılan araştırmaları tartışır					
3-Protein sentezindeki proteinler ve özellikleri	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4-Nükleik asid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5-Koagulasyon ve inflamasyon sisteminde yer alan proteinleri sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.3.Kanama diyatezine neden olan proteinleri kimyasal ya da biyoteknolojik yöntemlerle elde etmeyi düşünür					
6-Arteryal dokuda yer alan proteinleri sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.3.Kardiyovasküler hastalıklarda endotelden salınan proteinlerin önemini tanımlar					
6.4.Bu sistemlerde rol oynayan proteinleri iki boyutlu elektroforez, nano likid kromatografi, nLC-MS/MS yöntemleri ile değerlendirmenin anlamını kavrar					
7-Sinyal iletimini sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
7.1.Sinyal moleküllerinin genel özelliklerini kavrar					
7.5.Endokrin, parakrin ve otokrin etkileri tanımlar					
8- Hücre membranı ve sitosoldeki proteinlerini sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4	A, B, C			
8.1.Membran proteinlerin tanıma, sinyal iletime, taşıma, hücre yapısını koruma görevlerini tanımlar					
8.2.Çeşitli patolojilerde değişebilen sitozol proteinlerinin proteomunu kavrar					
8.3.Sitozol ve membran proteinlerinin çeşitli proteomik yaklaşımları hakkında bilgi sahibi olur					
8.4.Hücrenin nükleus ve diğer organellerinin membran ve sitozol proteinlerini kavrar					
8.5.Membran ve sitozoldeki proteinlerin posttranslasyonel modifikasyonlarını sorgular					
9-Proteinlerin posttranslasyonel modifikasyonunu sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
10- Protein komplekslerinin karakterizasyonunu sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.1. Glikojen yapım ve yıkımındaki proteinleri ve patolojilerini tanımlar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.2. Glikoliz yolundaki proteinlerin özelliklerini ve hemolitik anemileri tanımlar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.3. Pentoz fosfat yolundaki proteinlerin özelliklerini ve patolojilerini tanımlar					
2.1. Ateroskleroz gelişimini önlediği düşünülen yüksek dansiteli lipoproteinleri kavrar					
2.5. Lipid metabolizmasında etkin olan bu lipoproteinleri tedaviye yönelik sorgular					
5.1. Koagulasyon proteinlerinin trombus gelişiminde ve kanama diyatezindeki rolünü kavrar					
5.2. Trombus gelişiminde etkin olan plazma proteinlerini araştırır					
5.4. Bu proteinlerin etki mekanizmasını kavrar					
6.1. Kardiyovasküler, serebrovasküler ve periferik damar hastalıklarına neden olan mekanizmayı kavrar					
6.2. Kardiyovasküler hastalıklarda plazma proteinlerinin önemini tanımlar					
6.5. Aterosklerozun altında yatan mekanizmayı sorgulayabilir					
7.2. Hedef hücre reseptörlerini, hücresel cevabı, nörotransmitterlerin özelliklerini tanımlar					
7.3. Endokrin sistemdeki hormonların, immün sistemdeki sitokinlerin ve diğer sinyal moleküllerin özelliklerini tanımlar					
7.4. Reseptör ve hedef hücre cevabı arasındaki ilişkiyi kavrar					
7.6. Önemli plazma membran reseptörlerini tanımlar					
7.7. Hedef hücre cevabındaki tirozin kinaz reseptörleri, RAS ve eMAP kinaz yolu, fosfotidil inozitol fosfat, insülin reseptör, JAK-STAT reseptörleri, serin-treonin kinaz, heparinik reseptörler..gibi çeşitli yolları tanımlar					
8.6. LC-MS/MS ile membran ve sitozolik proteinlerin analizlerini ve tanımlanmasını kavrar					
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 10: Beyin Fırtınası, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma, 4: Alaştırma ve Uygulama, 5: Gösteri				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, B: Sözlü Sınav, C: Ödev				

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Biyokimya Doktora Programı
2021 - 2022 Eęitim Öğretim Yılı
İLERİ UYGULAMA TEKNİKLERİ
Ders Tasarımı (Syllabus)

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

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)