

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Biyokimya Doktora Programı**  
**2020 - 2021 Eğitim Öğretim Yılı**  
**İLERİ UYGULAMA TEKNİKLERİ**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

<b>Dersin Tanımı</b>					
<b>Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>T+U Saat</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
İLERİ UYGULAMA TEKNİKLERİ	BYKD1221920	Bahar Dönemi	1+2	2	6
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Doktora				
<b>Dersin Türü</b>	Programa Bağlı Seçmeli				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM				
<b>Dersi Verenler</b>	Prof.Dr. Neslin EMEKLİ, Prof.Dr. Türkan YİĞİTBAŞI, Doç.Dr. Mukaddes ÇOLAKOĞULLARI, Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM, Dr.Öğr.Üye. Gözde ÜLFER				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	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.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Karbonhidrat metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri,Lipid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri,Protein sentezindeki proteinler ve özellikleri,Nükleik asid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri,Koagülasyon 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 tıpta proteomiksin anlamı,Bioinformatiğin biyokimyada önemi; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>			<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>	
Bu dersin sonunda öğrenci:					
1-Karbonhidrat metabolizmasındaki proteinleri sorgulayabilir					
1.4.Fruktozun metabolik yolundaki proteinleri ve patolojileri tanımlar					
1.5.Galaktozun metabolik yolundaki proteinleri ve patolojilerini tanımlar					
2- Lipid metabolizmasındaki proteinleri sorgulayabilir					
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					
4-Nükleik asid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri					
5-Koagülasyon ve inflamasyon sisteminde yer alan proteinleri sorgulayabilir					
5.3.Kanama diyatezine neden olan proteinleri kimyasal ya da biyoteknolojik yöntemlerle elde etmeyi düşünür					
6-Arteryal dokuda yer alan proteinleri sorgulayabilir					
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					
7.1.Sinyal moleküllerinin genel özelliklerini kavrar					
7.5.Endokrin, parakrin ve otokrin etkileri tanımlar					
8- Hücre membranı ve sitosoldeki proteinlerini sorgulayabilir					
8.1.Membran proteinlerin tanıma, sinyal iletilme, 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					
10- Protein komplekslerinin karakterizasyonunu sorgulayabilir					
1.1. Glikojen yapımı ve yıkımındaki proteinleri ve patolojilerini tanımlar					
1.2. Glikoliz yolundaki proteinlerin özelliklerini ve hemolitik anemileri tanımlar					
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. Koagülasyon 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, hepahektal reseptörler...gibi çeşitli yolları tanımlar					
8.6. LC-MS/MS ile membran ve sitozolik proteinlerin analizlerini ve tanımlanmasını kavrar					
<b>Öğretim Yöntemleri</b>					

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Biyokimya Doktora Programı**  
**2020 - 2021 Eğitim Öğretim Yılı**  
**İLERİ UYGULAMA TEKNİKLERİ**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

Dersin Öğrenme Çıktıları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Ölçme Yöntemleri			
<b>Ders Akışı</b>			
Sıra	Konular	Ön Hazırlık	
1	Karbonhidrat metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri		
2	Lipid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri		
3	Protein sentezindeki proteinler ve özellikleri		
4	Nükleik asid metabolizmasındaki proteinler ve özellikleri		
5	Koagulasyon ve inflamasyon sisteminde yer alan proteinler ve özellikleri		
6	Arteryal dokuda yer alan proteinler ve özellikleri		
7	Sinyal iletimi		
8	Hücre membranı ve sitosoldeki proteinlerin özellikleri		
9	Proteinlerin posttranslasyonel modifikasyonu		
10	Protein komplekslerinin karakterizasyonu		
11	Proteinlerin fosforilasyon mekanizması		
12	Teşhis ve tedavi anlamında proteomiksin önemi		
13	Kişisel tıpta proteomiksin anlamı		
14	Bioinformatiğin biyokimyada önemi		
<b>Kaynaklar</b>			
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)			