

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Biyokimya Doktora Programı**  
**2021 - 2022 Eğitim Öğretim Yılı**  
**UYGULAMALI BİYOKİMYA II**  
**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>
UYGULAMALI BİYOKİMYA II	BYKD1121910	Güz Dönemi	2+4	4	11
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Doktora				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Prof.Dr. Türkan YİĞİTBAŞI				
<b>Dersi Verenler</b>	Prof.Dr. Neslin EMEKLİ, Prof.Dr. Türkan YİĞİTBAŞI, Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM, Dr.Öğr.Üye. Gözde ÜLFER				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Laboratuvarında teorik ve pratik olarak çalışma kuralı, kavram ve tekniklerini öğretmektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; 1. Laboratuvar kazaları ve alınması gereken önlemler,2. Laboratuvarında kullanılan malzemeler ve temizliği,3. Distile su ve deionize su, teraziler ve tartım, santrifüjler,4. Çözeltilerin yoğunluğu ve % konsantrasyonları,5. Konsantrasyonlar (Molarite,Normalite,Osmolarite),6. Asid, baz ve pH kavramları, tampon sistemler,7. Işık şiddetinden faydalanarak yapılan ölçümler,8. Düşük konsantrasyonlu maddelerin ölçümü için kullanılan yöntemler,9. Protein elektroforezi,10.Hasta başı biyokimyasal tetkikler,11.Vücut sıvılarından örnek toplanması ve saklanması,12.Antikoagulanlar ve kullanımı,13.Kan proteinleri, ayrılması ve ölçüm yöntemleri,14.Kan lipitleri ayrılması ve ölçüm yöntemleri; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>			
Bu dersin sonunda öğrenci aşağıdaki bilgi ve becerilere sahip olur:					
1-Klinik biyokimya laboratuvarının çalışma koşullarını sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.1.Laboratuvarında çalışma kurallarını çözümler	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.2.Bireysel emniyet kurallarını karşılaştırır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.3.Kimyasallarla çalışmada dikkat edilecek noktaları sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.4.Kanserojen maddeleri, özel ekstra tehlikeli maddeleri karşılaştırır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.5.Yangın ve diğer zararlı maddelerden korunma yollarını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2- Klinik biyokimya laboratuvarında kullanılan malzemeleri karşılaştırabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.1, Laboratuvarında kullanılan cam malzemeleri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.2.Laboratuvarında kullanılan temizlik malzemelerini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.3.Laboratuvarında kullanılan metal malzemeleri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3-Çözelti ve konsantrasyon kavramlarını karşılaştırabilir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.1.% çözeltilerin nasıl hazırlandığını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.2.Molar ve Normal çözeltilerin nasıl hazırlandığını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.6.Prealitik, analitik ve post analitik hataları sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.Filebotomi ve örnek toplanmasını sorgulayabilir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.1.Filebotomi uygular ve ilgili vasküler anatomiye sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.2.Filebotomi sırasında enfeksiyon kontrolünü sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.3.Venöz alma materyallerini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.3.Kapiler kan alma materyellerini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.4.Kan örneklerine hangi işlemleri yapacağını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.5.Hemolizi sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.6.Kanın saklanması ve nakil koşullarını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5-Biyokimya laboratuvarında kullanılan aletleri karşılaştırabilir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.2.Hassas teraziye ve desikatörleri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.1.Karbonhidratların laboratuvarında ölçümlerini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.2.Lipidlerin laboratuvarında ölçümlerini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.3.Proteinlerin laboratuvarında ölçümlerini ve elektroforezi sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.4.Enzimlerin ölçüm prensiplerini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
7-Basılı ve elektronik bilgi kaynaklarına ulaşabilir, biyokimya ve ilişkili alanlardaki gelişmeleri takip edebilecek düzeyde bilgi okur ve yazar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
8-Bu alan ile ilgili verileri toplar, etik değerleri gözeterek denetler ve bu değerleri öğretir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
9-Elde edilen sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.4. Laboratuvarında kullanılan filtre kağıtlarını, pH kağıdını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.3. İzotonik ve osmolar çözeltileri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.4. Tampon çözeltileri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.5. pH ölçülmesini ve önemini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.1. Distile su cihazını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.3. Spektrofotometrik, kolorimetrik ve fotometrik ölçümleri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.4. Klinik kimyada kullanılan otoanalizörün prensibini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6. Klinik biyokimyada makro moleküllerin ölçümlerini karşılaştırabilir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 10: Beyin Fırtınası, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma, 4: Alıştırma ve Uygulama, 5: Gösteri				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav, B: Sözlü Sınav, C: Ödev				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	1. Laboratuvar kazaları ve alınması gereken önlemler	1, 2, 3, 4, 5, 6			
2	2. Laboratuvarında kullanılan malzemeler ve temizliği	1, 2, 3, 4, 5, 6			

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Biyokimya Doktora Programı**  
**2021 - 2022 Eğitim Öğretim Yılı**  
**UYGULAMALI BİYOKİMYA II**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

<b>Ders Akışı</b>		
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>
3	3. Distile su ve deionize su, teraziler ve tartım, santrifüjler	1, 2, 3, 4, 5, 6
4	4. Çözeltilerin yoğunluğu ve % konsantrasyonlar	1, 2, 3, 4, 5, 6
5	5. Konsantrasyonlar (Molarite,Normalite,Osmolarite)	1, 2, 3, 4, 5, 6
6	6. Asid, baz ve pH kavramları, tampon sistemler	1, 2, 3, 4, 5, 6
7	7. Işık şiddetinden faydalanarak yapılan ölçümler	1, 2, 3, 4, 5, 6
8	8. Düşük konsantrasyonlu maddelerin ölçümü için kullanılan yöntemler	1, 2, 3, 4, 5, 6
9	9. Protein elektroforezi	1, 2, 3, 4, 5, 6
10	10.Hasta başı biyokimyasal tetkikler	1, 2, 3, 4, 5, 6
11	11.Vücut sıvılarından örnek toplanması ve saklanması	1, 2, 3, 4, 5, 6
12	12.Antikoagulanlar ve kullanımı	1, 2, 3, 4, 5, 6
13	13.Kan proteinleri, ayrılması ve ölçüm yöntemleri	1, 2, 3, 4, 5, 6
14	14.Kan lipitleri ayrılması ve ölçüm yöntemleri	1, 2, 3, 4, 5, 6

**Kaynaklar**

- 1) Öğrenciler İçin Biyokimya Laboratuvarı(Doç.Dr.Türkan Yiğitbaşı,Prof.Dr.Nesrin Emekli)Medipol Üniversitesi Yayınları
- 2) Basic and Applied Biochemistry,Prof. Dr. Nesrin Emekli, Nobel Tıp Kitapevleri
- 3) Tietz Klinik Kimyada Temel İlkeler Çeviri Diler Aslan
- 4) Theory, Analysis Correlation Clinical Chemistry Ed. Lawrence A. Kaplan ve Amadeo Pesce
- 5) Klinik Biyokimya kitabı 2015(Doç.Dr.Türkan Yiğitbaşı,Prof.Dr.Nesrin Emekli)
- 6) Yüz yüze eğitim sırasında öğrencilerin kaydettiği bilgilere ilave olarak basılı kitaplarımız önerilmiştir.