

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
İLERİ BİYOKİMYA I	BYKY1229820	Bahar Dönemi	2+0	2	8
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Prof.Dr. Neslin EMEKLİ				
<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>	Hücrede ve vücut sıvılarında yer alan kimyasal reaksiyonları yaşamla birleştirerek kavramak, yaratıcı olmak				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Açlıkta biyokimyasal değişimler,Obezitede biyokimyasal değişimler,Diyetle alınan yağların biyokimyası,Kolesterol biyokimyası,Kompleks lipidlerin biyokimyası,İnflamatuvar sitokinlerin biyokimyası,Vücut sıvılarının biyokimyası,Ekstraselüler matriks biyokimyası,Sinir sistemi biyokimyası,Porfirinler ve hemoglobin,Yeni kardiyolojik belirteçler,Homosistein ve B12 vitamini,Doku faktörü ve doku faktörü yolu inhibitörü,Tükürük biyokimyası; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>			
1-Açlıkta ve obezitede gerçekleşen biyokimyasal reaksiyonları açıklayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.1.Açlıkta beyin, karaciğer ve yağ dokusundaki metabolik değişimleri tartışır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.2.Açlıkta karbonhidrat, protein ve yağlardaki değişimleri kavrar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.3.Diyetle ilgili referans değerleri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.5.Obezitede genetik ve çevresel etkileri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.6.Obezitede etkin olan hormonları tanımlar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2-Diyetle alınan yağları ve kolesterol metabolizmasını tartışabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.1.Diyetle alınan yağların sindirim ve emilimini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.2.Trigliseridlerin sentez ve yıkımını anlatır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.3.Diyetle alınan yağların sindirim ve emilim bozukluklarını analiz eder	1, 10, 3, 4, 5	A, B, C			
2.4.Diyetle alınan ve hücrede sentez edilen ve inhibisyonu yapılan kolesterolu tartışır	1, 10, 3, 4, 5	A, B, C			
2.5.Kolesterol alımının ve sentezinin inhibisyonun nasıl gerçekleştiğini anlatır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.6.İnsülinin ve diğer hormonların yağ ve kolesterol metabolizmasındaki etkilerini açıklar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3-Kompleks lipidlerin metabolizma ve disfonksiyonlarını sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.1.Fosfolipidler, gliserolipidler, kardiyolipidler, plazmalojenleri ve trombosit aktivasyon faktörünü yapısal ve fonksiyonel olarak tanımlar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.2.Fosfatidiletanolamin, serin, kolin, inozitolün yapısal ve fonksiyonel etkilerini tartışır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.3.Sfingomiyelinlerin yapım ve yıkımını ve disfonksiyonlarını tartışır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.4.Glikolipidler, glikosfingolipidleri yapısal ve fonksiyonel olarak tartışır, disfonksiyonlarında oluşan hastalıkları kavrar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.5.Sfingolipidozların tanı ve tedavini açıklar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4-Sitokinlerle inflamasyon arasında ilişki kurabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.1.Peptid yapıda biyolojik mediyatör olan sitokinlerin inflamasyondaki fonksiyonunu sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.2.Sitokinlerin hangi hücrelerden nasıl sentez edildiğini kavrar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5-Homosistein B12 ve folik asit ilişkisini tartışabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.1.B 12 vitamininin yapısal özelliklerini ve pernisiyöz anemi ile ilişkisini anlatır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.2.S-adenosylmethioninin (SAM) özelliklerini ve önemini kavrar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.4.SAM ve homosistein ilişkisini kavrar, hiperhomosisteinemileri sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6-Ekstraselüler matriks ve bağı dokusu biyokimyasını tartışabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.1.Dokuların şeklini veren, hücreler arası boşlukları dolduran ekstraselüler matriksi kavrar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.2.Ekstraselüler matriksin fibröz yapısal proteinleri olan kollagen, elastin ve lamininleri tartışır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.3.Proteoglikan ve glikozaminoglikanları tanımlar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.4.Proteoglikanların metabolize olamaması nedeni ile ortaya çıkan hastalıkları sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.5.Ekstraselüler matriks proteinlerin hücre membranındaki ve damar yapısındaki fonksiyonlarını kavrar	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
7-Merkez ve periferel sinir sistemindeki hücrelerin biyokimyasal fonksiyonlarını tartışabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
7.1.Serebrospinal sıvının içeriğini ve fonksiyonlarını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
7.2.Kan beyin bariyerinin ne anlama geldiğini tartışır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
7.3.Amino asit nörotransmitter ilişkisini anlatır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
7.4.Vitamin nörotransmitter ilişkilerini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
8-Hemoglobinlerin yapısını ve çeşitli hemoglobinopatileri tartışabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
9-Doku faktörü ve doku faktörü inhibitörlerinin koagülasyon ve koagülasyon dışındaki etkilerini tartışabilir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
10-Kanda olduğu gibi tükürüğün de teşhis ve tedavide kullanılabileceğini tartışır.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.4. Obezitedeki yağ hücre değişimlerini ayır eder	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.6. Prostaglandinleri, trombaksanları, lökotrienleri yapısal ve fonksiyonel olarak tanımlar, disfonksiyonlarında neler olabileceğini ve çeşitli ilaçlarla nasıl regüle edilebileceklerini tartışır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.3. İlk bulunan sitokin molekülü olan interferonun tedavide hangi amaçla kullanıldığını sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.4. Sitokinlerin etki şeklini, sitokin reseptörlerini sorgular	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.3. B12 ve folik asit ilişkisini analiz eder	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
6.6. Ekstraselüler matriks ve metalloproteinazların çeşitli patolojik durumlardaki önemini tartışır	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Biyokimya Tezli Yüksek Lisans Programı**  
**2020 - 2021 Eğitim Öğretim Yılı**  
**İLERİ BİYOKİMYA I**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

Dersin Öğrenme Çıktıları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
7.5. Nörodejeneratif hastalıkların biyokimyasal nedenlerini tartışır		1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C
7.6. Lipid ve glikolipidlerin parçalanamadığı durumlarda merkez sinir sisteminde meydana gelebilecek hasarları sorgular		1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 10: Beyin Fırtınası, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma, 4: Alıştırma ve Uygulama, 5: Gösteri		
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, B: Sözlü Sınav, C: Ödev		
<b>Ders Akışı</b>			
Sıra	Konular	Ön Hazırlık	
1	Açlıkta biyokimyasal değişimler	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
2	Obezitede biyokimyasal değişimler	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
3	Diyetle alınan yağların biyokimyası	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
4	Kolesterol biyokimyası	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
5	Kompleks lipidlerin biyokimyası	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
6	İnflamatuvar sitokinlerin biyokimyası	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
7	Vücut sıvılarının biyokimyası	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
8	Ekstraselüler matriks biyokimyası	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
9	Sinir sistemi biyokimyası	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
10	Porfirinler ve hemoglobin	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
11	Yeni kardiyolojik belirteçler	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
12	Homosistein ve B12 vitamini	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
13	Doku faktörü ve doku faktörü yolu inhibitörü	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar	
14	Tükürük biyokimyası	1,2,3,4,5,6 nolu kaynaklar	
<b>Kaynaklar</b>			
1.Temel ve Uygulamalı Biyokimya Prof. Dr. Nesrin Emekli Marmara Yayınları , 2.Öğrenciler için: Biyokimya Laboratuvarı Doç. Dr. Türkan Yiğitbaşı & Prof. Dr. Nesrin Emekli İstanbul Medipol Üniversitesi Yayınları, 3.Klinik Biyokimya Prof. Dr. Nesrin Emekli ve Doç. Dr. Türkan Yiğitbaşı İstanbul Medipol Üniversitesi Yayınları, 4.Harper's Biochemistry (Son Baskı), 5.Kolay Biyokimya (Batirel ve ark.) 6.Tükürük: Histolojisi Fizyolojisi Mikrobiyolojisi ve Biyokimyası Nesrin Emekli, Ayşen Yarat Nobel Tıp Kitapevleri			