

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
TEMEL BİYOKİMYA	BYKY1110170	Güz Dönemi	2+0	2	8
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Neslin EMEKLİ				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Neslin EMEKLİ, Prof.Dr. Türkan YİĞİTBAŞI, Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM, Dr.Öğr.Üye. Gözde ÜLFER, Dr.Öğr.Üye. Derya CANSIZ, Dr.Öğr.Üye. Çağrı ÇAKICI				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Hücrede yer alan kimyasal reaksiyonları, moleküler düzeyde tanımlamak ve patolojik durumları anlamak				
Dersin İçeriği	Bu ders; Biyokimyaya giriş, Proteinler ve fonksiyonları, aminoasit yapısı ve sınıflandırılması, Proteinlerin 3 boyutlu yapısı, sindirim ve emilimi., Karbonhidrat yapı ve fonksiyonları, sindirim ve emilimi., Lipitler yapısı ve fonksiyonları ve sindirim ve emilimi., Enzimler yapısı, kinetiği, enzim inhibisyonu ve allosterik enzimler, Makromoleküllerin sindirimi, Protein turnoveri amino asid metabolizması, Lipid metabolizması, Karbonhidrat metabolizması, Kan glukozunun regülasyonu, Vitaminler ve etki mekanizması, Biyokimyasal termodinamik ve biyolojik oksidasyonlar, Elektron taşıyıcıları ve özellikleri, oksidatif fosforilasyon ve inhibisyonu; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri			
1-Organizmada bulunan makromoleküllerin yapısını ve birbiri ile ilişkisini değerlendirebilecektir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2- Kan glukozunun nasıl belli sınırlar içinde kalabileceğini tartışabilecektir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3-Vitamin ve minerallerin metabolizmadaki etkisini karşılaştırabilecektir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4- Enzimlerin yapı ve fonksiyonlarını değerlendirebilecektir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5-Enerji metabolizmasını ve biyolojik oksidasyonu sorgulayabilir	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.1. Karbonhidratların yapısını hatırlar ve sindirim ve emilimini kavrar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.2. Proteinlerin üç boyutlu yapısını ve sindirim ve emilimini açıklar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.3. Lipidlerin yapısı, sindirim ve emilimindeki etkenleri tanımlar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
1.4. Sindirim sistemindeki bozuklukların nedenleri tanımlar, mekanizmalarını kavrar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.1. Glukozun emilimini ve emilime etki eden faktörleri kavrar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.2. Kan şekeri için böbrek eşliğinin anlamını tartışır.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.3. Diyetle alınan şekerlerin kan şekerini nasıl etkilediğini kavrar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.4. Çeşitli hormonların kan şekerinin regülasyonunu nasıl yaptığını kavrar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
2.5. Kan şekeri ile ilgili çeşitli metabolik yolların birbiri ile ilişkisini kavrar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.1. Vitaminlerin yapı ve fonksiyonlarını tanımlar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.2. Vitaminlerin metabolizmadaki önemini kavrar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.3. Makro ve mineralleri özetler.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
3.4. Makro ve mikromineralerin metabolizmadaki yerlerini hücre için önemlerini tanımlar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.1. Enzimlerin moleküler yapısını ve etki mekanizmalarını kavrar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.2. Enzim kinetiğini tanımlar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.3. Enzim kinetiği ile reaksiyonlar arasındaki ilişkiyi tanımlar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
4.4. Enzim reaksiyonlarını etkileyen faktörleri açıklar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.1. Metabolik yol ile besinlerden elde edilen hidrojenleri özetler.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.2. Oksidatif fosforilasyonda gerçekleşen reaksiyonları bilir.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.3. Oksidatif fosforilasyonla ilgili teorileri açıklar.	1, 10, 2, 3, 4, 5	A, B, C			
5.4. Yaşam için oksidatif fosforilasyonun önemini kavrar.	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				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Biyokimyaya giriş	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
2	Proteinler ve fonksiyonları, aminoasit yapısı ve sınıflandırılması	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
3	Proteinlerin 3 boyutlu yapısı, sindirim ve emilimi.	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
4	Karbonhidrat yapı ve fonksiyonları, sindirim ve emilimi.	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
5	Lipitler yapısı ve fonksiyonları ve sindirim ve emilimi.	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
6	Enzimler yapısı, kinetiği, enzim inhibisyonu ve allosterik enzimler	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
7	Makromoleküllerin sindirimi	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
8	Protein turnoveri amino asid metabolizması	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
9	Lipid metabolizması	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
10	Karbonhidrat metabolizması	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
11	Kan glukozunun regülasyonu	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
12	Vitaminler ve etki mekanizması	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
13	Biyokimyasal termodinamik ve biyolojik oksidasyonlar	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
14	Elektron taşıyıcıları ve özellikleri, oksidatif fosforilasyon ve inhibisyonu	1,2,3,4,5 nolu kaynaklar			
Kaynaklar					
1. Temel ve Uygulamalı Biyokimya Prof. Dr. Nesrin Emekli Akademi Kitapevi Yayınları , 2. Öğrenciler için Biyokimya Laboratuvarı Doç. Dr. Türkan Yiğitbaşı ve Prof. Dr. Nesrin Emekli , 3. Klinik Biyokimya Prof. Dr. Nesrin Emekli ve Doç. Dr. Türkan Yiğitbaşı Medipol Üniversitesi Yayınları, 4. Harper Biochemistry (Son Baskı), 5. Kolay Biyokimya (Batrel ve ark.)					