

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
İLERİ BİYOKİMYA	MMBY1211549	Bahar Dönemi	3+0	3	8
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM				
Dersi Verenler	Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı					
Dersin İçeriği	Bu ders; Yaşamın Temelleri, Yaşam ve Metabolizma, Karbonhidratlar ve Glikojen Metabolizması, Glikoliz, Sitrik Asit Döngüsü, Oksidatif Fosforilasyon, Lipit metanolizması, Yağ Asiti Sentezi, Amino Asitler, Enzimler, Proteinler, Fibröz Proteinler, Globuler Proteinler; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1. Organizmadaki makro ve mikromoleküllerin yapısını değerlendirir.1.1. Karbonhidratların yapısını, sindirimini ve emilimlerini açıklar.1.2. Proteinlerin üç boyutlu yapısını, sindirimini ve emilimini açıklar.1.3. Lipidlerin yapısını, sindirimi ve emilimlerini tanımlar. 1.4. Sindirim sistemindeki bozuklukların nedenlerini ve mekanizmalarını açıklar.2. Kan şekerinin nasıl belirli sınırlar içerisinde kalabildiğini değerlendirir.2.1. Glukozun emilimini ve emilimi etkileyen faktörleri açıklar.2.2. Kan şekeri için böbrek eşliğinin önemini değerlendirir.2.3. Diyetle alınan şekerlerin kan şekerini nasıl etkilediğini açıklar.2.4. Hormonların kan şekerini nasıl düzenlediğini açıklar.2.5. Kan şekeri ile ilgili çeşitli metabolik yolların birbirleriyle ilişkisini açıklar.3. Lipid metabolizması ile ilgili lipoproteinleri tanımlar.3.1. Lipoproteinler ve ateroskleroz arasındaki ilişkiyi açıklar.4. Proteinlerin yapı ve işlevlerini tanımlar.4.1. Globüler proteinleri tanımlar.4.2. Fibröz proteinleri tanımlar. 5. Enerji metabolizması için biyolojik oksidasyonun önemini açıklar.5.1. Metabolik yolla gıdalardan elde edilen hidrojenleri açıklar.5.2. Oksidatif fosforilasyonda meydana gelen reaksiyonları açıklar.5.3. Oksidatif fosforilasyon ile ilgili teorileri açıklar.5.4. Oksidatif fosforilasyonun yaşam için önemini açıklar. 6. Vitamin ve minerallerin metabolizma üzerindeki etkilerini karşılaştırır. 6.1. Vitaminlerin yapısını ve işlevlerini açıklar.6.2. Vitaminlerin metabolizmadaki önemini açıklar.6.3. Makro ve mikro mineralleri tanımlar. 6.4. Makro ve mikro minerallerin metabolizmadaki yerini ve hücre için önemini açıklar. 7. Enzimlerin yapı ve işlevlerini açıklar.7.1. Enzimlerin moleküler yapısını ve etki mekanizmasını özetler.7.2. Enzim kinetiğini açıklar.7.3. Enzim kinetiği ve reaksiyonlar arasındaki ilişkiyi açıklar. 7.4. Enzim reaksiyonlarını etkileyen faktörleri açıklar. 8. Klinik biyokimya laboratuvarının çalışma koşullarını tanımlar.8.1. Laboratuvarında çalışma kurallarını açıklar. 8.2. Bireysel güvenlik kurallarını karşılaştırır. 8.3. Kimyasallarla çalışırken dikkat edilmesi gereken hususları tanımlar. 8.4. Kanserojen maddeler ile tehlikeli maddeleri karşılaştırır. 8.5. Yangından ve diğer zararlı maddelerden korunma yollarını açıklar. 9. Klinik biyokimya laboratuvarında kullanılan malzemeleri karşılaştırır. 9.1 Laboratuvarında kullanılan temizlik malzemelerini tanımlar. 9.2. Preeanalitik, analitik ve postanalitik hataları tartışır.9.3. Biyokimya laboratuvarında kullanılan aletleri karşılaştırır.9.4. Hassas terazi ve desikatör kullanır.9.5. Laboratuvarında karbonhidrat ölçümleri yapar. 10. Laboratuvarında lipid ölçümleri yapar.11. Protein ölçümü ve elektroforezi yapar.12. Enzimlerin ölçüm prensiplerini tartışır.13. Laboratuvarında kullanılan filtre kağıdı ve pH kağıdı işlevlerini tanımlar. 14. İzotonik ve ozmolar çözeltileri tanımlar. 15. Tampon çözeltileri tanımlar.16. pH ölçümünü ve önemini tartışır.17. Spektrofotometrik, kolorimetrik ve fotometrik ölçümleri tanımlar. 18. Klinik kimyada kullanılan otoanalizör presibini açıklar. 19. Klinik biyokimyaadaki makromoleküllerin ölçümlerini karşılaştırır.					
Öğretim Yöntemleri					
Ölçme Yöntemleri					
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
0					
1	Yaşamın Temelleri				
2	Yaşam ve Metabolizma				
3	Karbonhidratlar ve Glikojen Metabolizması				
4	Glikoliz				
5	Sitrik Asit Döngüsü				
6	Oksidatif Fosforilasyon				
7	Lipit metanolizması				
8	Yağ Asiti Sentezi				
9	Amino Asitler				
10	Enzimler				
11	Proteinler				
12	Fibröz Proteinler				
12	Globuler Proteinler				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		50			
Genel Sınav		50			

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's Illustrated Biochemistry
5)	Kolay Biyokimya (Batrel ve ark.)
6)	Lippincott's Illustrated Reviews Biochemistry