

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
HÜCRE BİYOLOJİSİ VE BİYOKİMYA	HSEY1121980	Güz Dönemi	4+0	4	9
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Esra Nur YİĞİT				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Neşe AYŞİT, Prof.Dr. Esra ÇAĞAVI, Doç.Dr. Sultan Sibel ERDEM, Dr.Öğr.Üye. Salih GENCER, Doç.Dr. Nihal KARAKAŞ, Dr.Öğr.Üye. Esra Nur YİĞİT, Prof.Dr. Türkan YİĞİTBAŞI, Dr.Öğr.Üye. Mehmet OZANSOY				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı hücre içerisinde gerçekleşen biyokimyasal reaksiyonlar ile bu reaksiyonlarda kullanılan moleküllerin irdelenmesi, prokaryot ve ökaryot hücrelerin yapısı ve işleyişi hakkında bilgi kazandırılmasıdır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Karbonhidratlar,Yağlar,Proteinler,Enerji Metabolizması,Hormonlar,Vitamin ve Mineraller,Endomembran Sistem ve Organeller 1,Endomembran Sistem ve Organeller 2,Hücre İskeleti ve Hücre dışı ortam,Sinyal iletim mekanizmaları,Hücre Çekirdeği ve DNA,Protein Sentezi,Prokaryot Hücre,Mikrobiyal üreme ve metabolizma; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Karbonhidrat, yağ ve proteinlerin yapıları ve fonksiyonlarını listeler.			10, 16, 9	E	
Ökaryot hücrelerin enerji metabolizmasının prensiplerini tanımlar.			10, 16, 9	E	
Temel biyomoleküllerin hücre metabolizmasındaki rollerini enerji üretimi süreçleriyle ilişkilendirir.			10, 16, 9	E	
Hormonların üretimi, işlevleri ve sinyal iletim süreçlerindeki görevlerini tanımlar.			10, 16, 9	E	
Vitamin ve minerallerin biyokimyasal işlevleri ile hücre sağlığı üzerindeki etkilerini değerlendirir.			10, 16, 9	E	
Fosfolipit, kolesterol ve glikolipitlerin hücre membranındaki görevlerini tanımlar.			10, 16, 9	A	
Hücre içerisinde bulunan membranöz yapıları ve organelleri ayırt eder.			10, 16, 9	A	
Hücre içerisinde bulunan organellerin birbirleriyle olan etkileşimlerinin neden sonuç ilişkisini kurar.			10, 16, 9	A	
Hücre iskeleti elemanlarını ve motor proteinleri görevleri ile ilişkilendirir.			10, 16, 9	A	
Hücre dışı ortamda meydana gelen değişikliklerin hücre içi ortama olan etkilerini yorumlar.			10, 16, 9	A	
Hücre zarında bulunan reseptörlerin çeşitlerini ve aktivasyon süreçlerini tanımlar.			10, 16, 9	A	
Hücreler arası ve hücre içindeki sinyal iletiminin moleküler prensiplerini açıklar.			10, 16, 9	A	
DNA replikasyonu, transkripsiyon ve translasyon süreçlerini analiz eder.			10, 16, 9	A	
Prokaryot hücrelerin yapısını ve özelliklerini ökaryot hücreler ile karşılaştırır.			10, 16, 9	A	
Mikrobiyal metabolizmanın temel özelliklerini tanımlar.			10, 16, 9	A	
Öğretim Yöntemleri	10: Tartışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği , 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, E: Ödev				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Karbonhidratlar	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 2: Hücre Kimyası ve Biyoenerjetik			
2	Yağlar	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 2: Hücre Kimyası ve Biyoenerjetik			
3	Proteinler	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 2: Hücre Kimyası ve Biyoenerjetik			
4	Enerji Metabolizması	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 2: Hücre Kimyası ve Biyoenerjetik			
5	Hormonlar	John E. Hall - Guyton Tıbbi Fizyoloji, Bölüm 74: Endokrinolojiye Giriş			
6	Vitamin ve Mineraller	John E. Hall - Guyton Tıbbi Fizyoloji, Bölüm 72: Diyetteki Dengeler, Beslenmenin Düzenlenmesi, Şişmanlık ve Açlık, Vitaminler Mineraller			
7	Endomembran Sistem ve Organaller 1	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 10: Zar Yapısı			
8	Endomembran Sistem ve Organaller 2	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 11: Hücre İçi Kompartmanlar ve Protein Hedeflenmesi			
9	Hücre İskeleti ve Hücre dışı ortam	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 16: Hücre İskeleti			
10	Sinyal iletim mekanizmaları	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 15: Sinyal İletim Mekanizmaları			
11	Hücre Çekirdeği ve DNA	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 6: Hücreler Genomu Nasıl Okur: DNA'dan Proteine			
12	Protein Sentezi	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Bölüm 6: Hücreler Genomu Nasıl Okur: DNA'dan Proteine			
13	Prokaryot Hücre	Willey J., Sandman K., Wood D., Prescott Mikrobiyoloji, Bölüm II: Mikrobiyal Beslenme, Büyüme ve Kontrol			
14	Mikrobiyal üreme ve metabolizma	Willey J., Sandman K., Wood D., Prescott Mikrobiyoloji, Bölüm III: Mikrobiyal Metabolizma			
Değerlendirme Yöntemleri		Sınav Katkısı			
Ara Sınav		50			
Genel Sınav		50			

Kaynaklar

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P., Molecular Biology of the Cell
Willey J., Sandman K., Wood D., Prescott Microbiology
Nelson D., Cox M. Lehninger Principles of Biochemistry
Nesrin Emekli, Temel ve Uygulamalı Biyokimya
Ders notları ve öğretim üyesinin sunumları