

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Biyokimya I	0901350	3	2+2	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. Nilgün (ÜREN) PAKSOY				
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. Nilgün (ÜREN) PAKSOY				
Dersin Yardımcıları	Araş.Gör. Egemen ÖZTÜRK				
Dersin Amacı	Canlılığın devamında rol oynayan kimyasal bileşikler tanımak, özelliklerini ve birbirleriyle etkileşimlerini incelemek. Öğrencilerin canlı sistemlerdeki olayları kavrayabilme ve bu olayları yorumlama yeterliliğine sahip olabilmelerini sağlamak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> Hücredeki biyokimyasal reaksiyonların amacının organizmasının yaşamının sürdürülmesi olduğunu anlar. Organizmanın yapısında yer alan başlıca molekülleri ve makromoleküllerin yapı ve fonksiyonlarını öğrenir. Biyokimya laboratuvarında kullanılan aletleri tanır. Biyomoleküllerin laboratuvar uygulamalarındaki davranışlarını bilir. 				
Dersin İçeriği	Biyomoleküller ve hücre yapısı; karbonhidrat, protein, lipid, nükleik asit, mineraller, enzim ve koenzimlere ait temel yapı ve fonksiyonların incelenmesi ve sınıflandırılmalarını kapsar.				
Haftalar	Teorik	Uygulama			
1	Biyokimyaya giriş (biyokimyanın tanımı ve ilgi alanları, hücre biyokimyası)	Biyokimya laboratuvarlarında uyulması gereken genel kurallar ve laboratuvar uygulamalarına giriş			
2	Biyofiziksel kimya (Diffüzyon, ozmoz, adsorbsiyon, absorpsiyon, koloidal durum, zayıf asit ve bazlar, suyun iyonizasyonu, metabolizmada suyun önemi, pasif ve aktif transport)	Çözeltilerin hazırlanması (yüzde, molar ve normal çözeltiler)			
3	Karbonhidratlar (karbonhidratların tanımı ve sınıflandırılması, monosakkaritler, karbonhidratların reaksiyonları)	Karbonhidratların üzerine alkalilerin etkisi Karbonhidratların redükleme özelliklerine dayanan deneyler Şekerlerin asit ortamdaki davranışları (furfural teşkili)			
4	Karbonhidratlar (disakkaritler, polisakkaritler, konjuge oligo- ve polisakkaritler)	Redükleyici olmayan bir disakkaritin (sakkaroz) hidrolizi Nişastanın hidrolizi ve iyot testi			
5	Proteinler (amino asitlerin sınıflandırılmaları, amino asitlerin yapıları, asit-baz özellikleri, proteinlerin primer, sekonder, tersiyer ve quaterner yapıları ve denatürasyonları)	Ozazon ve Fermentasyon			
6	Proteinler (proteinlerin sınıflandırılması ve fiziksel ve kimyasal özellikleri, globüler ve fibröz proteinler; globüler, hemoproteinler, hemoglobinopatiler)	Proteinlerin renk reaksiyonları Protein çöktürme reaksiyonları			
7	Nükleik Asitler (Pürin ve pirimidin nükleotidlerin sentezi ve yıkılımı, deoksiribonükleik asitler (DNA) ve ribonükleik asitlerin (RNA) yapı ve fonksiyonları)	Elektroforez ve kağıt kromatografi Nükleik asit deneyleri			
8	Lipidler (yağ asitleri ve sınıflandırılması, değişik zincir uzunluğundaki yağ asitleri ve doymamışlığın derecesi, esansiyel yağ asitleri, yağ asitlerinin kimyasal özellikleri, deterjanlar, nötral yağlar)	Lipid deneyleri Dayanıklı ve dayanıksız emülsiyon			
9	Lipidler (fosfolipidler, gliserin taşımayan lipidler: sfingolipidler, alifatik alkoller ve mumlar, türev lipidler, biyolojik önemi olan lipidler, eikozonoidler, lipoproteinlerle taşınan lipidler, lipofosfolipidler)	Ester teşkili ve kolestrol deneyleri			
10	Enzimler (Enzimlerin genel özellikleri ve yapıları, enzimlerin aktif merkezi ve lokasyonu, enzimlerin sınıflandırılması ve isimlendirilmesi, enzim kinetiğinin prensipleri, enzimatik aktiviteyi etkileyen faktörler)	Enzim deneyleri			
11	Enzimler (enzim aktivitesinin kontrolü, izoenzimler, enzim üniteleri, enzimatik analiz için numune seçimi ve işlenmesi, enzimatik analizlerin prensipleri, enzimlerin endüstride kullanılması)	Enzim deneyleri			

12	Koenzimler (metabolit koenzimler, vitaminlerden kaynaklanan koenzimler, prostetik gruplar ve grup transfer proteinleri)	Enzimatik analizlerin prensipleri
13	Koenzimler (metabolit koenzimler, vitaminlerden kaynaklanan koenzimler, prostetik gruplar ve grup transfer proteinleri)	Safra deneyleri
14	Mineraller	Safra deneyleri

Kaynaklar
<ol style="list-style-type: none">1. Ethem Ersoy, Nihat Bayşu (1986) Biyokimya ders kitabı Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi yayınları No:408.2. Hilal Karagül, Arif Altıntaş, Ulvi R. Fidancı, Tevhide Sel (1999) Temel Biyokimya Uygulamaları, Medisan, Ankara.3. Robert K. Murray, et al. (1993)Harper'in Biyokimyası,ISBN:975-95-331-1-1-14. Richard A. Harvey, Pamela C. Champe (2007) Lippincott's illustrated Reviews Serisinden, ISBN:978-975-420-579-45. David L. Nelson, Michael M.Cox (2005) Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, ISBN:975-8982-18-46. Nalan B. Sözbilir, Nihat Bayşu (2008) Biyokimya,ISBN:978-975-277-171
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: Yazılı (%40) Final: Yazılı (%60)