

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Biyokimya I		
Dersin AKTS'si	6		
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Ü. Kasım TAKIM		
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09:15-11:00 Cuma 10:15-12:00		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 11:15-12:00		
İletişim Bilgileri	kasimtakim@harran.edu.tr 0414.3183000-3905		
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.		
Dersin Amacı	Canlılığın devamında rol oynayan kimyasal bileşikleri tanımak, özelliklerini ve birbirleriyle etkileşimlerini incelemek. Öğrencilerin canlı sistemlerdeki olayları kavrayabilme ve bu olayları yorumlama yeterliliğine sahip olabilmelerini sağlamak.		
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Hücredeki biyokimyasal reaksiyonların amacının organizmasının yaşamının sürdürülmesi olduğunu anlar. 2. Organizmanın yapısında yer alan başlıca molekülleri ve makromoleküllerin yapı ve fonksiyonlarını öğrenir. 3. Biyokimya laboratuvarında kullanılan aletleri bilir. 4. Biyomoleküllerin laboratuvar uygulamalarındaki davranışlarını bilir.		
Haftalık Ders Konuları	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 çözeltiler, 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)	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, Pürin ve pirimidin nükleotidlerin 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,	Enzim deneyleri

		enzimlerin endüstride kullanılması)	
	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
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav: 40% Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınavı: 50% Kısa Ara Sınav Tarih ve Saati: 2-A Şubesi 30.10.2019 (Ders Saatinde) 2-B Şubesi 01.11.2019 (Ders Saatinde)		
Kaynaklar	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:975-95-331-1-1-1 4. Richard A. Harvey, Pamela C. Champe(2007) Lippincott's illustrated Reviews Serisinden, ISBN:978-975-420-579-4 5. David L. Nelson, Michael M.Cox (2005) Lehninger Biyokimyannın İlkeleri, ISBN:975-8982-18-4 6. Nalan B. Sözbilir, Nihat Bayşu (2008) Biyokimya,ISBN:978-975-277-171		

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	
ÖÇ1	4	4	4	4	5	4	5	5	4	1	5	5	4	4	
ÖÇ2	4	4	4	4	5	4	5	5	4	1	5	5	4	4	
ÖÇ3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	1	5	5	4	4	
ÖÇ4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	1	5	5	4	4	
ÖÇ5	3	4	3	5	5	4	5	5	4	1	5	5	3	4	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Biyokimya I	4	4	4	4	5	4	5	5	4	1	5	5	4	4

