



ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
VETERİNER FAKÜLTESİ
VETERİNER BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

11.9.2017

Dersin Adı	Biyokimya I								
Ders Kodu	VET201			Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	75 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Biyokimya konularına temel oluşturan biyofiziksel kimya ile ilgili bilgi vermek, canlı organizmanın yapı taşlarından olan lipidler, karbonhidratlar ve proteinlerin kimyasal yapı ve özelliklerini hakkında bilgi vermek, nükleik asitler, enzimler ve koenzimler ile ilgili temel konuları öğretmek								
Özet İçeriği	Biyofiziksel Kimya, karbonhidratlar, lipidler, proteinler, enzimler, hormonlar, nükleik asitler								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Ayşegül BİLDİK, Prof. Dr. Funda KIRAL, Prof. Dr. Pınar Alkım ULUTAŞ, Yrd. Doç. Dr. Serap ÜNÜBOL AYPAK								

Ders Koşulları

AKTS Kredi Koşulu 10

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	28
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	48
Laboratuvar	1	12
Kısa Sınav (Quiz)	1	6
Ödev	1	6

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Kaya, N. (1993) Biyokimya, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
2	Ersoy, E., Bayşu, N. (1986) Biyokimya, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ankara.
3	Murray, R.K. (1993) Harper's Biochemistry, Appleton and Lange, Norwalk
4	Sittman, D. (2000) Biyokimya, çev. Güner G., Nobel, İstanbul
5	Onat, T., Emerk, K. (1997) Biyokimya, Saray, İzmir....

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Canlı organizmanın kimyasal yapısı, atomun yapısı, biyomoleküllerin yapısı, fonksiyonel gruplar, çözeltilerin özellikleri, ozmotik ve onkotik basınç, difüzyon, konveksiyon, asit ve bazlar
	Uygulama	Laboratuvar malzemelerinin tanıtımı
2	Teorik	Kimyasal bağlar, suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri ile biyolojik önemi, biyolojik tamponlar, amfiyotik yapılar
	Uygulama	Çözeltiler, Asit- Baz titrasyonu
3	Teorik	Karbonhidratların tanımı, sınıflandırılması, stereoisomerizm, monosakkaritlerin D ve L- formları, monosakkaritlerin α ve β - formları, mutarotasyon
	Uygulama	Moore, Fehling, Benedict Deneyleri
4	Teorik	Glikozidik bağlar, disakkaritler, şeker alkoller, şeker asitleri, oligosakkaritler, polisakkaritler, mukopolisakkaritlerin yapıları, kan gruplarını deternine eden oligosakkarit ünitelerinin yapıları
	Uygulama	Molish, Seliwanoff, Anilin Deneyleri
5	Teorik	Lipidler, tanımı, fonksiyonları, sınıflandırılması, yağ asitleri, sınıflandırılması, kimyasal özellikleri, esansiyel yağ asitleri
	Uygulama	Ozazon Deneyi
6	Teorik	Fosfolipidler, sfingolipidler, steroidler, kolesterol, safra asitleri, keton cisimler, terpenler, lipoproteinler
	Uygulama	Sakkorozun hidrolizi



7	Teorik	Enzimler, genel özellikleri, aktif merkezi, lokalizasyonu, katalizörlerin aktivasyon enerjisi üzerine etkisi, sınıflandırma ve isimlendirme, kinetiği
	Uygulama	Nişastanın hidrolizi
8	Teorik	Enzim aktivitesine etki eden faktörler, proenzimler, izoenzimler, enzimatik analiz için numune seçimi, tıpta ve endüstride enzimolojinin kullanımı, koenzimler
	Uygulama	Akrolein, emülsiyon oluşumu, KMNO ₄ ile doyurma, süt yağının alınması
9	Teorik	Aminoasitlerin tanımı, sınıflandırması, kimyasal özellikleri amino grubuyla verdikleri kimyasal reaksiyonlar, karboksil grubuyla verdikleri reaksiyonlar, nonstandart aminoasitler
	Uygulama	Ester oluşumu, Salkowski deneyi
10	Teorik	Peptitler, isimlendirilmesi, biyolojik öneme sahip peptitler; proteinlerin tanımı, sınıflandırılması, fonksiyonları, yapısı, denaturasyon
	Uygulama	Safra deneyleri
11	Uygulama	Enzim Deneyleri
12	Teorik	DNA'nın yapısı, DNA formları, replikasyon, replikasyon enzimleri, DNA'nın onarımı, DNA'nın yıkımı, transkripsiyon, RNA'nın yapısı; porfirinlerin yapısı, sentezi ve yıkımı
	Uygulama	Büret, Ksantoprotein, Ninhidrin Deneyleri
13	Teorik	Hormonların tanımı ve sınıflandırılması, kimyasal yapıları ve özellikleri, biyokimyasal önemleri, hormon reseptör etkileşimleri
	Uygulama	Aminoasit kükürdünün gösterilmesi, SH varlığı
14	Teorik	Hormonların etki mekanizmaları, hipofiz ve hipotalamus hormonları, tiroid hormonları
	Uygulama	Van Slayke, Çöktürme Deneyleri
15	Teorik	Adrenal korteks ve adrenal medulla hormonları, gonad hormonları, pankreas ve gastrointestinal sistem hormonları
	Uygulama	Uygulama Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	15	0	2	30
Uygulamalı Ders	15	0	2	30
Ödev	2	0,5	0,5	2
Kısa Sınav	2	0,5	0,5	2
Ara Sınav	1	4	1	5
Dönem Sonu Sınavı	1	5	1	6
Toplam İş Yükü (Saat)				75
Yuvarla [(Toplam İş Yükü (saat) / Haftalık İş Yükü (25))] = AKTS Kredisi				3

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Canlı organizmanın kimyasal yapısını bilmek
2	Hayatın devamı boyunca canlıda meydana gelen kimyasal olaylarda yer alan biyomoleküllerin yapısı ve fonksiyonlarını bilmek
3	Organizmada kimyasal reaksiyonları kataliz eden enzim ve koenzimlerin yapı ve fonksiyonlarını bilmek
4	Hormonların etki mekanizmalarını, kimyasal yapı ve fonksiyonlarını bilmek
5	Biyomoleküllerin kimyasal yapı ve özelliklerini tanımlayacak uygulamaları yaparak teorik bilgilere katkı sağlamak
6	Nükleik asitlerin yapısını, sentezi ve fonksiyonlarını bilmek

Program Çıktıları (Veteriner)

1	Öncelikli olarak çiftlik hayvanları olmak üzere hayvanların anatomik yapısını, doku ve organların yapı ve işleyişini, fizyolojik mekanizmalarını bilir.
2	Teorik ve uygulama bilgi donanımı sayesinde klinik, poliklinik, acil klinik uygulamalarını başarılı şekilde yapar
3	Değişik muayene tekniklerini uygulayarak hastalıkların teşhisini yapar.
4	Klinik muayene bulguları ile laboratuvar bulgularını birlikte yorumlayarak hastalıklara tanı ve ayırıcı tanı yapar.
5	Mikrobiyel, viral, paraziter, metabolik vb hastalıkları başarılı şekilde sağlar.
6	Hayvanlarda temel cerrahi girişimler yapar.
7	Her türlü doğum olayına başarılı şekilde müdahale eder.
8	Suni tohumlamanın temel ilkelerini bilir ve uygular.
9	Tanı ve ayırıcı tanı için gerektiğinde nekropsi uygular ve patolojik değerlendirme yapar.



10	Koruyucu hekimlik uygulamalarını bilip uygular.
11	Veteriner halk sağlığı ve gıda güvenliği konularında gerekli uygulamaları yapar.
12	Çiftlik hayvanlarında değişik türlere ait ırkları morfolojik ve fizyolojik olarak tanır.
13	Çiftlik hayvanlarında bakım-yönetim uygulamalarını bilir, bir hayvancılık işletmesinin sorumluluğunu üstlenebilir.
14	Çiftlik hayvanları için rasyon hazırlar.
15	Hayvancılık işletmelerinde yemleme ve besleme programları düzenler.
16	Veteriner hekimlik mevzuatını bilir ve düzenler.
17	Hayvan refahı ve hakları konularındaki yasal düzenlemeleri bilir ve uygular.
18	Kazandığı donanımlar ile mesleğini uygularken bilimsel ve mesleki etik ilkeleri gözetir.
19	Veteriner hekimliğin tüm uygulama ve çalışma alanlarında başarılı şekilde görev yapar.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	4	3	3	3	3
PÇ4	4	4	3	4	4	4
PÇ12	5	5	5	5	5	5
PÇ19	4	4	4	4	4	4