



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Biyokimya II							
Ders Kodu		VET202		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	3	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Metabolizmada yer alan biyomoleküllerin metabolizmasını öğretmek, metabolizmanın kontrol yolları hakkında bilgi vermek, vitaminlerin kimyasal yapı ve biyolojik önemleri hakkında bilgi vermek, organizmada önemli role sahip minerallerin fonksiyonlarını, yetersizlik ve fazlalık durumlarını öğretmek. Yaşam boyu öğrenme yeteneği ve mesleki gelişimi benimsetmek. Biyogüvenlik prensiplerini benimsetmek.							
Özet İçeriği		Vitaminler,mineraller, karbonhidrat, lipit ve protein metabolizmaları, oksidatif fosforilasyon							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Gamze Sevre EKREN AŞICI, Prof. Dr. Ayşegül BİLDİK, Prof. Dr. Funda KIRAL, Prof. Dr. Pınar Alkım ULUTAŞ, Prof. Dr. Serap ÜNÜBOL AYPAK						

Ders Koşulları

AKTS Kredi Koşulu	40
-------------------	----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

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	Vitaminlerin tanımı ve sınıflandırılması, yağda çözünen vitaminlerin yapısı, sentezi ve biyolojik rolleri
	Uygulama	Biyogüvenlik
2	Teorik	Suda çözünen vitaminlerin yapısı, sentezi ve biyolojik rolleri ve vitamin benzeri maddeler
	Uygulama	Süt deneyleri
3	Teorik	Mineral metabolizmasını düzenleyen hormonlar, kalsiyum ve fosfor metabolizması, sodyum, potasyum, klor, magnezyum elementlerinin görevleri ve eksikliği, çinko, bakır, demir, mangan, flor, molibden, kobalt, kükürt, krom, iyot, selenyum elementlerinin biyolojik önemleri ve eksiklikleri
	Uygulama	Yumurta deneyleri
4	Teorik	Glikoliz, glikoneogenez, glikolizin kontrol mekanizmalarının anlatılması, glikolizde anahtar rolü olan basamakların açıklanması, glikoz yıkımının hormonal kontrolü
	Uygulama	Yapağı deneyleri
5	Teorik	Glikogenoliz, Anaerobik glikoliz, fruktoz ve galaktozun metabolizması, Cori siklusu, sorbitol yolu.
	Uygulama	Kemik deneyleri
6	Teorik	Sitrik asit siklusu, karbonhidrat metabolizması ile lipit metabolizmasının ortak birleştiği metabolik yollar sitrik asit siklusunun kontrol mekanizmalarının anlatılması
	Uygulama	İdrarın fiziksel muayenesi
7	Teorik	Gliksilat döngüsü, Pentoz fosfat yolu ve önemi, ruminantların enerji metabolizmasındaki farklılıklar
	Uygulama	İdrarda protein aranması
8	Teorik	Lipidler, sindirimi, emilimi, α -oksidasyon, tek C sayılı yağ asitlerinin oksidasyonu, doymamış yağ asitlerinin oksidasyonu
	Uygulama	İdrarda şeker aranması



9	Teorik	Yağ asitlerinin sentezi, keton cisimler, metabolizmaları
	Uygulama	İdrarda keton maddelerinin aranması
10	Teorik	Eikazonoidler, lipoproteinler, triaçilgliserollerin metabolizması
	Uygulama	İdrarda safra renkli maddelerin aranması
11	Teorik	Sfingolipidler, kolesterol ve metabolizması
	Uygulama	İdrarda kan aranması
12	Teorik	Protein sentezi, proteinlerin sindirimi, aminoasit havuzu, azot dengesi, amino asitlerden sentezlenen özel moleküller
	Uygulama	İdrarın mikroskopik muayenesi
13	Teorik	Aminoasit metabolizması, aminoasitlerin genel değişim yolları, üre siklusu, amonyağın metabolizması
	Uygulama	İdrarda klor aranması
14	Teorik	Oksidatif fosforilasyon, elektron transport zinciri
	Uygulama	Bir sıvının idrar olup olmadığının anlaşılması
15	Teorik	Açlık ve toklukta beslenme biyokimyası
	Uygulama	Uygulama sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	15	0	3	45
Uygulamalı Ders	15	0	2	30
Dönem Ödevi	1	5	0	5
Okuma	1	4	1	5
Kısa Sınav	2	1	0,5	3
Ara Sınav	1	5	0	5
Dönem Sonu Sınavı	1	7	0	7
Toplam İş Yüğü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Canlı organizmanın kimyasal yapılarını oluşturan biyomoleküllerin metabolizması ile ilgili temel konular hakkında bilgi sahibi olmak
2	Biyomoleküllerin metabolik yolları arasındaki bağlantıları bilmek
3	Metabolizmanın kontrol yolları hakkında bilgi sahibi olmak
4	Vitaminlerin kimyasal yapısı ve biyolojik önemleri hakkında bilgi sahibi olmak
5	Minerallerin kimyasal yapısı ve fonksiyonları hakkında bilgi
6	Beslenme durumunda meydana gelen biyokimyasal değişiklikler hakkında bilgi sahibi olmak
7	İdrar muayenesi yapabilmek

Program Çıktıları (Veteriner Programı)

1	Veteriner hekimlerin ilişkili olduğu hasta, hasta sahipleri, toplum ve çevre ile ilgili etik ve yasal sorumluluklarını anlamak
2	Veteriner hekimliği ile ilgili organizasyon, yönetim ve mevzuat bilgisine sahip olmak
3	Veteriner hizmetlerinde sağlık ve güvenliği geliştirmek, izlemek ve sürdürmek; kalite güvencesi sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak; risk yönetimi ilkelerini uygulamaya koymak
4	Hasta sahipleri, toplum, meslektaşlar ve ilgili makamlarla uygun bir dil kullanarak etkili bir şekilde iletişim kurmak
5	Klinik ve müşteri kayıtları ile gerektiğinde meslektaşları tatmin edici ve toplum tarafından anlaşılabilir bir biçimde vaka raporları hazırlamak
6	Hizmet sırasında multidisipliner bir ekibin üyesi olarak etkili bir şekilde çalışmak
7	Veteriner hekimliği faaliyetlerinde ekonomik ve duygusal durumu anlamak
8	Literatür ve sunumları eleştirel bir şekilde gözden geçirebilmek ve değerlendirebilmek
9	Klinik yönetim prensiplerini anlamak ve uygulamak, kanıta dayalı veteriner hekimliği uygulamalarını yapmak
10	Hayvan bakımı ve veteriner halk sağlığı hizmetlerinin kalitesini artırmak için veteriner hekimliği bilgilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmak, bu amaçla mesleki yeteneklerini kullanmak
11	Eksik bilgi ile başa çıkma, beklenmedik durumlarla başa çıkma ve değişime uyum sağlama yeteneğini göstermek
12	Kişisel ve mesleki sınırları tanıma ve gerektiğinde nasıl profesyonel danışmanlık, yardım ve destek alınacağını bilmek



13	Yaşam boyu öğrenme becerisi ile mesleki gelişim ve öğrenme kararlılığı göstermek. Bu, mesleki deneyimin yansıması ve kayıt altına alınması ile performans artırılması ve yetkinlik için önlemler almayı içerir
14	Performansı artırmak/iyileştirmek için kendi kendini denetleme ve akran grubu inceleme süreçlerine katılmak
15	Bireysel hayvan veya hayvan grubunun ve çevresinin konuyla ilgili geçmiş bilgilerini doğru ve eksiksiz bir şekilde öğrenmek
16	Hasta hayvanları güvenli bir şekilde ve hayvanlara saygı göstererek zaptı-raptını yapmak ve veteriner hekimin bu teknikleri gerçekleştirmesine yardımcı olmak
17	Tam bir klinik muayene yapma ve klinik karar verme becerisini göstermek
18	Uygun tedavi planları geliştirmek ve hastaların çıkarlarına ve mevcut kaynakların uygunluğuna göre tedaviyi yönetmek
19	Acil bir durumda tüm türlere bakmak, ilk ve acil yardım yapmak
20	Bir hayvanın veya hayvan grubunun fiziksel durumunu, refahı ve beslenme durumunu değerlendirmek ve hasta sahibine yetiştiricilik ve beslenme ilkeleri hakkında tavsiyelerde bulunmak
21	Örnekleri toplamak, saklamak ve taşımak, uygun teşhis testlerini seçmek, test sonuçlarını yorumlamak ve anlamak
22	Hastanın uygun geçmiş bilgilerinin alınması da dahil olmak üzere, başvuru ve tanı hizmetleriyle açık bir şekilde iletişim kurmak ve işbirliği yapmak
23	Görüntüleme ve diğer tanı yöntemlerinin tanı koymadaki katkısını öğrenmek. Temel görüntüleme ekipmanlarını kullanmak ve iyi sağlık ve güvenlik uygulamaları ile mevcut yönetmeliklere göre vakaya uygun bir muayene gerçekleştirmek
24	İhbarı mecburi, kayıt altına alınması gereken ve zoonoz hastalıkların şüpheli belirtilerini tanımak ve ilgili makamları bilgilendirmek de dahil olmak üzere uygun önlemleri almak
25	Lisanslı ilaçlarla ilgili uygun veri kaynaklarına erişmek
26	Mevzuata ve en son ilaç rehberine uygun olarak ilaçları doğru ve bilinçli bir şekilde reçete etmek ve dağıtmak
27	Şüpheli yan etkiler rapor etmek
28	Ekipman sterilizasyonu ve giysilerin dezenfeksiyonu da dahil olmak üzere, biyogüvenlik prensiplerini doğru bir şekilde uygulamak
29	Aseptik cerrahiyi doğru şekilde gerçekleştirmek
30	Sedasyon, genel ve bölgesel anesteziyi güvenli bir şekilde uygulamak; kimyasal kısıtlama yöntemlerini uygulamak
31	Ağrıyı değerlendirir ve yönetir
32	Gerekli görüldüğünde, öteneziyi hayvan sahiplerinin duygularına duyarlılık göstererek, hayvana saygı duyarak ve uygun bir yöntem kullanarak yapmak, mevcut olanların güvenliği açısından karkasların bertarafı konusunda tavsiyede bulunmak
33	Sistematik bir şekilde ölüm sonrası otopsi muayenesi yapmak, gözlemleri kaydetmek, dokuları örneklemek, saklamak ve nakletmek
34	Gıda zinciri için ayrılan hayvanların ante-mortem muayenesini hayvan refahına dikkat ederek yapmak; hayvansal kökenli ürünlerin kalitesini ve güvenliğini etkileyen koşulları doğru bir şekilde tespit etmek, gıda zincirine uygun olmayan koşulları bulunduran hayvanları dahil etmemek
35	Gıda üreten hayvanların post-mortem incelemesi ve gıda teknolojisi alanındaki denetim de dahil olmak üzere gıda ve yemlerin muayenesini yapmak
36	Türlere uygun ve kabul edilen hayvan sağlığı, refahı ve halk sağlığı standartlarına uygun önleyici programlar hakkında tavsiyelerde bulunmak ve uygulamak

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ8	5	5	5	5	5	5	4
PÇ11	3	3	3	3	3	3	3
PÇ21							5

