



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Membran, Sinir ve Kas Fizyolojisi							
Ders Kodu		VFZ501		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Hücre zarında potansiyel farkın oluşumu ve uyarının iletilmesi ile ilgili mekanizmaların kavranması, sinir sistemi fizyolojisinin ilkelerinin kavranması, kas tiplerinin fizyolojik özelliklerinin kavranması							
Özet İçeriğı		Membran yapısı, hücre membranından iyon ve moleküllerin geçişleri, membran potansiyeli ve aksiyon potansiyeli, iskelet kası ve düz kasta kasılma, kalp kası fonksiyonları ve mekanizmalarının işleyişi							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	38
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	4	1
Dönem Ödevi	1	1

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Reece W.O. (2008) Dukes Veteriner Fizyoloji Cilt I ve II, Onikinci Baskı (Türkçe Çeviri). Ed: Yıldız S. Medipres, Malatya
2	Guyton AC, Hall JE (2001) Tıbbi Fizyoloji Onuncu baskı (Türkçe Çeviri). Ed: Çavuşoğlu H. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul
3	Noyan A. (2003). Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji. 13. baskı, Meteksan-Ankara
4	Randall D., Burggren W., French K, Fernald R., (1997). Eckert Animal Physiology. Mechanisms and Adaptations. 4th Ed., New York
5	Willmer P., Stone G., Johnston I. (2005). Environmental Physiology of Animals. 2nd Ed. Blackwell Publishing
6	Despopoulos A., Silbernagl S. (2003). Color Atlas of Physiology 5th Ed. Thieme, Stuttgart New York
7	Vander et al. (2001). Human Physiology: The Mechanism of Body Function, 8th Ed. The McGraw-Hill Companies

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Hücre zarının moleküler organizasyonu
	Uygulama	Biyolojik membranlarda taşıma olayları: Difüzyon
2	Teorik	Hücre zarlarından taneciklerin geçişleri
	Uygulama	Biyolojik membranlarda taşıma olayları: Ozmotik
3	Teorik	Pasif ve aktif taşıma
	Uygulama	Biyolojik membranlarda taşıma olayları: Filtrasyon
4	Teorik	Uyarının yayılmasıyla ilgili temel kavramlar
	Uygulama	Biyolojik membranlarda taşıma olayları: Aktif taşıma
5	Teorik	Sinaptik iletim
	Uygulama	Hücrede uyarının oluşması
6	Teorik	Medulla spinalis refleksleri
	Uygulama	Hücreye elektriksel ve mekanik stimülasyonun etkisi-I



7	Teorik	Sinir telinde eksitasyonun iletimi
	Uygulama	Hücreye elektriksel ve mekanik stimülasyonun etkisi-II
8	Teorik	Ara sınav
	Uygulama	Ara sınav
9	Teorik	Reflekslerle ilgili sonuçların tartışılması
	Uygulama	Termal ve kimyasal stimülasyonun hücrede aksiyon potansiyeli oluşturmaları
10	Teorik	İskelet kası, düz kas ve kalp kasının özellikleri
	Uygulama	Hücrede oluşan uyarının inhibisyonu
11	Teorik	İskelet kasında aksiyon potansiyelinin oluşması
	Uygulama	Refleks arkı
12	Teorik	İskelet kasının kasılma mekanizması
13	Teorik	Sinir kas bağlantısı
	Uygulama	EMG-II
14	Teorik	Kasın enerji kaynakları
	Uygulama	İskelet kasında sarsı eğrisi ve fizyolojik olaylar
15	Teorik	İskelet kasının duyu reseptörleri
	Uygulama	Tetanus, yorulma, merdiven olayı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	1	2	42
Uygulamalı Ders	14	1	2	42
Ödev	2	2	1	6
Dönem Ödevi	1	13	1	14
Kısa Sınav	4	2	1	12
Ara Sınav	1	15	1	16
Dönem Sonu Sınavı	1	17	1	18
Toplam İş Yükü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Hücre zarının yapısından moleküler düzeyde bilgi sahibi olma
2	Hücre zarında iyon alışverişi, hücredeki biyoelektriksel olaylar, uyarı oluşumu ve iletimi hakkında bilgi sahibi olmak
3	Refleks arkının fonksiyonel olarak işlevinin öğrenilmesi
4	Sinir sistemi fizyolojisi deney düzeneğini kurabilme ve çalıştırabilme yeteneğini kazandırmak
5	İskelet, düz kas ve kalp kaslarının yapı ve fonksiyonlarını kavramak

Program Çıktıları (Veterinerlik Fizyolojisi Yüksek Lisans Programı)

1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayarak tanımlar
2	Eğitim aldığı alanda edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır
3	Alanında edindiği bilgileri kullanarak, uzmanlık gerektiren sorunlara çözüm önerileri oluşturur
4	Uzmanlık alanına ilgili bilgileri farklı disiplin alanlarına ilişkin bilgiler ile bütünleştirerek yorumlar ve gerekli durumlarda çözüme katkı sağlayacak bilimsel bilgi ve çözüm önerisi oluşturur



5	Meslek kurul ve kuruluşlarında alanı ile ilgili görevler alır
6	Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır, alınan görevi becerileri doğrultusunda yerine getirir
7	Varsa kendi uzmanlık alanı dışındaki problemlerde diğer uzmanlarla ilişki kurarak, ekip üyesi olarak çözüme katkıda bulunur
8	Bilimsel bilgiyi üretme ve kullanıma sokma metodlarını kavrar
9	Yüksek lisans eğitimi sırasında kazandığı bilgi ve becerileri eleştirel yolla değerlendirerek, alanıyla ilgili edinmesi gereken yeni bilgileri ve bilgi kaynaklarını belirler ve öğrenim gereksinimlerini gidereceği etkinliklere katılır
10	Gerek mesleki uygulamaları ve gerekse sosyal ilişkiler düzeyinde ihtiyaç duyulabilecek teknolojik araçları ileri düzeyde kullanır
11	Alanı ile ilgili her türlü verinin (saha gözlemleri, üretilmiş bilimsel bilgi, vb) derler ve amaca yönelik olarak değerlendirilerek yorumlar
12	Çevre sağlığı kurallarını tanımlar ve korumaya yönelik uygulamaları yapar
13	Uzmanlık düzeyinde edindiği bilgiyi ülke ve bölgenin ihtiyaçlarının bilincinde olarak uygular ve savunma yeterliliğine sahip olur
14	Alanıyla ilgili olay ve olguları kavramsallaştırır; bilimsel teknik ve yöntemleri inceler, sonuçları yorumlar; sorunlara yönelik analiz veya yöntem kurgular; elde ettiği verilere göre çözüm ve/veya tedavi alternatifini sunar
15	Alanıyla ilgili olarak güncellenen her türlü bilgiyi (bilimsel bilgi, mevzuat, vb) takip eder ve gerektiğinde kullanır

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	1	1	1	1	1
PÇ2	3	3	3	3	3
PÇ3	3	3	3	3	3
PÇ4	1	1	1	1	1
PÇ5	1	1	1	1	1
PÇ6	1	1	1	1	1
PÇ7	1	1	1	1	1
PÇ8	1	1	1	1	1
PÇ9	2	2	2	2	2
PÇ10	1	1	1	1	1
PÇ11	4	4	4	4	4
PÇ12	1	1	1	1	1
PÇ13	1	1	1	1	1
PÇ14	2	2	2	2	2
PÇ15	3	3	3	3	3

