



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
VETERİNERLİK FİZYOLOJİSİ
ANABİLİM DALI
FİZYOLOJİ (VETERİNER) PROGRAMI
FİZYOLOJİ (VETERİNER) DOKTORA PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Hematopoietik Sistem								
Ders Kodu	VFZ605		Ders Düzeyi		Doktora				
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Kan ve kanın görevleri, yapısı, bileşimi, kanama ve pıhtılaşma mekanizmasının kavranması, hematolojik yöntemler ve uygulamaların kavranması								
Özet İçeriği	Kanın bileşimi ve işlevleri, hematopoietik organların yapı ve fonksiyonları, demir metabolizması eritropoezis ve anemiler, lökositler, immunglobulinler, kanın pıhtılaşması ve fibrinolizis								
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)	1	1
Dönem Ödevi	1	1

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Reece W.O. (2008) Dukas 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	G.C. Whittow et al. (1998). Sturke's Avian Physiology.
6	Willmer P., Stone G., Johnston I. (2005). Environmental Physiology of Animals. 2nd Ed. Blackwell Publishing.
7	Despopoulos A., Silbernagl S. (2003). Color Atlas of Physiology 5th Ed. Thieme, Stuttgart New York.
8	Vander et al. (2001). Human Physiology: The Mechanism of Body Function, 8th Ed. The McGraw-Hill Companies.
9	Harvey J.W. (2001). Atlas of Veterinary Hematology. W.B. Saunders Company.
10	Weiss D.J., Wardrop J. (2010). Schalm's Veterinary Hematology. 6th Ed.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Kanın genel nitelikleri
	Uygulama	Alyuvarların genel görünüşleri
2	Teorik	Kanın görevleri
	Uygulama	Eritroblastlar
3	Teorik	Farklı türlerde hematolojik veriler
	Uygulama	Hemoglobinin bozuklukları
4	Teorik	Kan miktarı, kan depo eden organlar
	Uygulama	Alyuvar indeksleri ve kan frotisinde değerlendirilmesi
5	Teorik	Bağışıklık
	Uygulama	Hemotokrit değeri ve klinik önemi



6	Teorik	Kemik iliğinin sitolojik incelenmesi
	Uygulama	Polisiteminin değerlendirilmesi
7	Teorik	Kan ve alyuvar hacminin belirlenmesi
	Uygulama	Ozmotik frajilite
8	Teorik	Ara sınav
	Uygulama	Ara sınav
9	Teorik	Kan şekilli elemanlarının kökenleri
	Uygulama	Alyuvarların üzerinde ve içindeki çeşitli oluşumlar ve bunların klinik değerlendirilmesi
10	Teorik	Kan şekilli elemanlarının gelişimleri
	Uygulama	Alyuvar çapının ölçülmesi
11	Teorik	Kan şekilli elemanlarının görevleri
	Uygulama	Anemilerin sınıflandırılması ve klinik olarak değerlendirilmesi
12	Teorik	Kan pulcukları, pıhtılaşma faktörleri ve pıhtılaşmanın mekanizması
	Uygulama	Akyuvar çeşitleri ve kan frotisinde görünümü
13	Teorik	Alyuvar indekslerinin hesabı
	Uygulama	Nötrofiller ve yangısal durumlarda görülen şekilsel değişiklikleri
14	Teorik	Kan grupları Akyuvarlardaki patolojik oluşumlar ve parazitler
	Uygulama	Akyuvarlardaki patolojik oluşumlar ve parazitler
15	Teorik	Lösemiler
	Uygulama	Sedimentasyonun klinik olarak değerlendirilmesi

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	4	2	1	12
Dönem Ödevi	1	20	0	20
Kısa Sınav	4	1	1	8
Ara Sınav	1	10	1	11
Dönem Sonu Sınavı	1	14	1	15
Toplam İş Yükü (Saat)				150

Yuvarla $[\text{Toplam İş Yükü (saat)} / 25^*] = \text{AKTS Kredisi}$

6

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	1. Kan şekilli elemanlarının özellikleri ve görevleri, yapı ve bileşimleri, şekil ve büyüklükleri, kökenleri ve gelişimleri hakkında bilgi sahibi olmak
2	2. Farklı türlerdeki hematolojik farklılıkları kavramak
3	3. Kanın yapısı ve bileşimi hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmak
4	4. Bazı hematolojik analizleri yapabilme ve değerlendirebilmek
5	5. Anemileri hematolojik parametreleri kullanarak değerlendirebilmek



Program Çıktıları (Fizyoloji (Veteriner) Doktora Programı)

1	Lisans ve/veya uzmanlık düzeyinde elde edilen kazanımlar temelinde, alanında derinlemesine ve alanının ilişkili olduğu disiplinler arası (genişlemesine) bilgilere sahiptir
2	Lisans ve / veya uzmanlık düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirir, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanım/ürün/tanı yöntemi vb. geliştirebilecek bilgiye sahiptir
3	Bağımsız bir araştırmayı yürütebilecek düzeyde bilimsel araştırma ve metodolojik yöntemler konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir
4	Eğitim aldığı alanda edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, alana özgün laboratuvar, klinik ve benzeri becerileri ustalaşmış düzeyde gerçekleştirir ve alana ilgili sorunlarda çözüm oluşturabilme becerisine sahiptir
5	Alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için bilimsel yöntem tasarlama ve geliştirme becerisine sahiptir
6	Bilinen bilimsel yöntemleri alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için de kullanabilme konusunda beceri sahibidir
7	Özgün bir araştırmayı tasarlar ve bağımsız olarak gerçekleştirir
8	Eğitim aldığı alan ya da gerektiğinde ilişkili olduğu alanlarla ilgili yeni fikirlerin eleştirel analizi, sentezi ve değerlendirmesini yapar
9	Alanına ilgili bilinen/ yeni tanımlanan sorunlara çözüm oluşturma amacıyla-gerektiğinde disiplinler arası alanda bir araştırma projesi planlayarak, ekip oluşturur ve ekip bilinci içerisinde proje yürütür ve sonuçlandırır
10	Alanı veya farklı disiplinlerdeki kongre, panel, sempozyum, çalıştay, seminer, makale tartışma saati, problem çözme oturumları vb. organizasyonlara katılarak, kendi eğitim alanıyla ilgili bilgilerini paylaşır ve diğer disiplinlerdeki uzmanlar ile ilişki kurarak ekip üyesi olarak çözüme katkıda bulunur
11	Ulusal ve/veya uluslararası hakemli dergilerde alanı ile ilgili bilimsel makale yayınlamak alanındaki bilimsel bilginin sınırlarını genişletir
12	Eğitimi süresince edinilen kuramsal ve uygulamalı bilgiler, kavramsal ve uygulamalı beceriler, bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alabilme yetilerini kullanarak teknolojik, sosyal ve kültürel ilerlemeler yaratabilecek veya bilgi toplumuna katkıda bulunabilecek yeni fikir ve yöntemler geliştirir
13	Bilgi toplumu oluşturma bilinci ile sosyal projeler planlar ve hayata geçirir
14	Alanı ile ilgili her türlü veriyi(saha gözlemleri, üretilmiş bilimsel bilgi, vb) derler ve amaca yönelik olarak değerlendirilerek yorumlar
15	Alanı ile ilgili konularda strateji geliştirir ve kullanır
16	Kuramsal ve uygulamalı bilgi ve becerilerini ülke ve dünyanın ihtiyaçlarının bilincinde olarak uygular, savunur ve gerektiğinde değiştirme yeterliliğine sahip olur
17	Alanına ilgili olarak güncellenen her türlü bilgiyi (bilimsel bilgi, mevzuat, vb) takip eder, kullanır ve gerektiğinde değiştirme yeterliliğine sahiptir
18	Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinir ve araştırmaya dayalı bilginin en önemli kazanım olduğunun bilinci ne sahiptir

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	2	2	2	2	2
PÇ2	2	2	2	2	2
PÇ3	1	1	1	1	1
PÇ4	2	3	3	3	3
PÇ5	2	2	2	2	2
PÇ6	2	2	2	2	2
PÇ7	1	1	1	1	1
PÇ8	3	3	3	3	3
PÇ9	1	1	1	1	1
PÇ10	3	3	3	3	3
PÇ11	4	4	4	4	4
PÇ12	2	2	2	2	2
PÇ13	1	1	1	1	2
PÇ14	4	4	4	4	4
PÇ15	4	4	4	4	4
PÇ16	4	4	4	4	4
PÇ17	4	4	4	4	4
PÇ18	4	4	4	4	4

