

FİZYOLOJİ-I**A-DERSİN TANIMLAYICI BİLGİLERİ**

KODU ve ADI	VFZ 108
DERSİN TÜRÜ	Zorunlu
VERİLDİĞİ YARIYIL	II
HAFTALIK TEORİK-UYGULAMA SAATİ	3T + 2U
ULUSAL KREDİSİ	4
ECTS KREDİ DEĞERİ	4
ÖNKOŞUL DURUMU	Yok
DERSİ VEREN ANABİLİM DALI	Fizyoloji
DERSİN WEB SAYFA ADRESİ	http://akademik.adu.edu.tr/fakulte/veteriner

DERSİN AMACI/HEDEFLERİ

- a- Canlı fonksiyonlarının incelenmesi, güncel bilgilerin verilmesi ve ayrıca normalden ayrılan durumlara da işaret ederek teori ile uygulama arasındaki bağlantının kurulmasını amaçlar. Böylece öğrencilerin verilen bilgileri ileride klinik eğitiminde ve meslek yaşamında uygulamaya aktarabilmelerini hedefler.

DERSİN ÇIKTILARI/ÖĞRENCİ YETKİNLİKLERİ**Öğrenci;**

1. Fizyolojideki temel kavramlar ve hücre fizyolojisini öğrenmek
2. Sinir sistemi ve kas fizyolojisi konularında bilgi edinmek.
3. Evcil hayvanlarda karşılaştırmalı kan fizyolojisini öğrenmek
4. Evcil hayvanlarda karşılaştırmalı sindirim fizyolojisi ile ilgili bilgiler edinmek

DERSİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dersin başarısının değerlendirilmesi amacıyla iki ara sınav ve yarıyıl sonu/bütünleme sınavı yapılır.

B-DERSİN HAFTALIK PLANI

Hafta	Teorik/Uygulama	İşlenecek konu
1	T (3 saat)	Fizyolojinin tanımı, amacı, ilişkili olduğu bilim dalları, eğitimdeki yeri, canlı-cansız ayrımı, canlının belirleyici özellikleri, vücut sıvıları ve dağılımı, homeostasis ve regülasyon mekanizmaları, vücuttaki sistemler ve fonksiyonlarının basit tanımı.
	U (2 saat)	Fizyolojiye giriş, uygulamada kullanılan araç ve gereçlerin tanıtılması ve laboratuvar kullanımıyla ilgili genel bilgiler.
2	T (3 saat)	Hücre, membran ve organelleri, biyolojik membranlarda taşınma olayları, hücrelerarası bağlantı sistemleri.
	U (2 saat)	Biyolojik membranlarda taşınma olayları.
3	T (3 saat)	Hücrel aktivitelelerin kontrolü, hücre içi haberleşme sistemleri, hücre bölünmesi (mitoz ve mayoz), epitel doku, bağ doku, kıkırdak doku.
	U (2 saat)	Hücre ve organelleriyle ilgili animasyonlar.
4	T (3 saat)	Hücrede elektriksel olaylar, aksiyon potansiyeli, impuls oluşumu ve iletimi, nöron yapısı ve çeşitleri sinir teli tipleri, sinirde rejenerasyon ve yozlaşma, sinaps ve çeşitleri.
	U (2 saat)	Aksiyon potansiyeli ve sinir iletim hızının belirlenmesi
5	T (3 saat)	Sinaptik nörotransmitterler, sinaptik plastisite, reseptörler ve sınıflandırması, reseptörlerde adaptasyon, merkezi sinir sistemi, medulla spinalis yapısı ve fonksiyonları, refleks arkı, spinal refleksler, beyin, kranial sinirler.
	U (2 saat)	Refleks arkı.
6	T (3 saat)	Medulla oblangata, retiküler formasyon, limbik sistem, hipotalamus, talamus, serebrum, serebellum, otonom sinir sistemi.
	U (2 saat)	Biyo-geri bildirim
7	T (3 saat)	Görme, işitme ve denge, koku, tat ve acı-ağrı duyuları.
	U (2 saat)	Görme testleri, özel duyulara ilişkin animasyonlar.
8	T (3 saat)	Ara sınav
	U (2 saat)	Elektromiyografi.
9	T (3 saat)	Kas dokusu ve tipleri, iskelet kasının yapısal ve kimyasal özellikler, iskelet kasının kasılması, motor ünite ve fonksiyonu, kasılma tipleri, kasın enerji kaynakları, kasta yorgunluk, düz kaslar, özellikleri ve fonksiyonları.
	U (2 saat)	Eritrosit sayımı.
10	T (3 saat)	Kan; bileşimi, özellikleri ve görevleri, hematopoiesis, eritrositler, sedimentasyon, anemi.
	U (2 saat)	Hematokrit değeri ve hemoglobin miktarının saptanması.
11	T (3 saat)	Kan grupları ve kan transfüzyonu, lökositler, lökosit tipleri ve görevleri.
	U (2 saat)	Ozmotik frajilite ve sedimentasyon hızının saptanması.
12	T (3 saat)	Trombositler, hemostasis, immünfizyoloji ve alerji-anaflaksi.
	U (2 saat)	Kan grupları, kanama ve pıhtılaşma zamanının belirlenmesi.
13	T (3 saat)	Sindirim sisteminin genel anatomisi, ağız ve yutak, dişler, çiğneme, tükürüğün bileşimi ve görevleri, yutma, özefagus, tek odacıklı midede sindirim.
	U (2 saat)	Lökosit sayımı.
14	T (3 saat)	Ruminant midesinde sindirim, ince bağırsaklarda sindirim, pankreas, karaciğer ve safra kesesi, kalın bağırsaklarda sindirim, dışkılama, kanatlılarda sindirim
	U (2 saat)	Kan frotisi yapımı ve formül lökosit-I
15	T (3 saat)	Gastrointestinal kanaldan emilim, vitaminler ve mineraller
	U (2 saat)	Kan frotisi yapımı ve formül lökosit-II

C-DERS KAYNAKLARI

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. Yılmaz B (2000). Fizyoloji. İkinci Baskı, Feryal Matbaacılık, Ankara
5. Bölükbaşı F. (1989). Fizyoloji Ders Kitabı. Vücut Isısı ve Sindirim. Cilt 1, Ankara Üniv. Veteriner Fakültesi Yayınları, No: 413 Ankara.

FİZYOLOJİ-II**A-DERSİN TANIMLAYICI BİLGİLERİ**

KODU ve ADI	VFZ 207
DERSİN TÜRÜ	Zorunlu
VERİLDİĞİ YARIYIL	III
HAFTALIK TEORİK-UYGULAMA SAATİ	3T + 2U
ULUSAL KREDİSİ	4
ECTS KREDİ DEĞERİ	4
ÖNKOŞUL DURUMU	Yok
DERSİ VEREN ANABİLİM DALI	Fizyoloji
DERSİN WEB SAYFA ADRESİ	http://akademik.adu.edu.tr/fakulte/veteriner

DERSİN AMACI/HEDEFLERİ

- b-** Canlı fonksiyonlarının incelenmesi, güncel bilgilerin verilmesi ve ayrıca normalden ayrılan durumlara da işaret ederek teori ile uygulama arasındaki bağlantının kurulmasını amaçlar. Böylece öğrencilerin verilen bilgileri ileride klinik eğitiminde ve meslek yaşamında uygulamaya aktarabilmelerini hedefler.

DERSİN ÇIKTILARI/ÖĞRENCİ YETKİNLİKLERİ**Öğrenci;**

5. Kalbin yapısı, fonksiyonları ve dolaşım fizyolojisini öğrenmek
6. Solunum sistemi ve fonksiyonlarını öğrenmek.
7. Vücut sıvıları ve boşaltım fizyolojisi konularını öğrenmek
8. Metabolik süreçler ve termoregülasyon konularını öğrenmek

DERSİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dersin başarısının değerlendirilmesi amacıyla iki ara sınav ve yarıyıl sonu/bütünleme sınavı yapılır.

B-DERSİN HAFTALIK PLANI

Hafta	Teorik/Uygulama	İşlenecek konu
1	T (3 saat)	Kalbin yapısı, kalbin pompa fonksiyonu ve bunun düzenlenmesi, kalbin impuls doğurucu sistemi, kalp döngüsü, kalbin dış sinirleri ve kalbe olan etkileri, Frank-Starling Yasası, kalp ve dolaşımla ilgili reseptörler, kalp refleksleri, kalp sesleri ve elektrokardiyogram.
	U (2 saat)	Kurbağa kalbi fonksiyonlarının izlenmesi.
2	T (3 saat)	Arterler, venler, kapiller damarlar, dolaşım hemodinamiği.
	U (2 saat)	Elektrokardiyografi
3	T (3 saat)	Nabız, kan basıncı, kan basıncının düzenlenmesi, lenf dolaşımı, ödem, özel dolaşım.
	U (2 saat)	Kalbin elektriksel ekseninin belirlenmesi ve EKG'nin yorumlanması
4	T (3 saat)	Solunum mekaniği, akciğer hacim ve kapasiteleri, akciğer ventilasyonu, solunumda hava yollarının fonksiyonları, solunum membranlarından gazların difüzyonu, kanda ve vücut sıvılarında oksijen ve karbondioksitin taşınması.
	U (2 saat)	Kalp sesleri.
5	T (3 saat)	Solunumun regülasyonu, asit-baz dengesi, kanatlılarda solunum sistemi.
	U (2 saat)	Nabız.
6	T (3 saat)	Vücut sıvı kompartımanları, böbreklerde idrar oluşumu, glomeruler filtrasyon, böbrek kan akımı ve kontrolleri, tubül fonksiyonları.
	U (2 saat)	Kan basıncının belirlenmesi
7	T (3 saat)	İdrarın yoğunlaştırılma ve dilüsyonu mekanizmaları, ekstraselüler ozmolarite ve sodyum konsantrasyonunun düzenlenmesi, böbreklerin asit-baz dengesinin düzenlenmesindeki rolleri, miksiyon, kanatlılarda boşaltım fizyolojisi.
	U (2 saat)	Mekanik solunum hareketlerinin yazdırılması.
8	T (3 saat)	Ara sınav
	U (2 saat)	
9	T (3 saat)	Metabolizma.
	U (2 saat)	Solunum hacim ve kapasiteleri.
10	T (3 saat)	Termoregülasyon.
	U (2 saat)	Hemoglobinin oksijen bağlama yeteneğine ait öğrenceler.
11	T (3 saat)	Hormonlar; tanımı, sınıflandırması, reseptörleri ve fonksiyonları
	U (2 saat)	Nefron fonksiyonu ve işeme refleksi.
12	T (3 saat)	Hipotalamus, hipofiz bezi, epifiz bezi, , tiroid ve paratiroid hormonları.
	U (2 saat)	Çeşitli hormonların aktivasyonuna ilişkin animasyonlar
13	T (3 saat)	Böbreküstü bezi hormonları, pankreas, lokal hormonlar. Üreme organlarının embriyonel gelişimi, cinsel olgunluk ve yetiştirme olgunluğu.
	U (2 saat)	Vücut büyüklüğü ve bazal metabolizma hızının belirlenmesi.
14	T (3 saat)	Evcil hayvanlarda erkek üreme sistemi, spermatogenezis, erkek üreme hormonları, semen kalitesinin değerlendirilmesi. Dişi üreme sistemi, oogenezis, ovülasyon, dişi üreme hormonları.
	U (2 saat)	Tiroid bezi ve metabolizma hızı.
15	T (3 saat)	Menstrual siklus, östrus siklusu, gebelik, plasenta tipleri ve işlevi, plasenta hormonları, doğum, meme ve laktasyon, kanatlılarda üreme fizyolojisi.
	U (2 saat)	Spermatogenezis, oogenezis, fertilizasyon.

C-DERS KAYNAKLARI

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. Yılmaz B (2000). Fizyoloji. İkinci Baskı, Feryal Matbaacılık, Ankara
5. Bölükbaşı F. (1989). Fizyoloji Ders Kitabı. Vücut Isısı ve Sindirim. Cilt 1, Ankara Üniv. Veteriner Fakültesi Yayınları, No: 413 Ankara.

FİZYOPATOLOJİ

A-DERSİN TANIMLAYICI BİLGİLERİ

KODU ve ADI	VFU 204
DERSİN TÜRÜ	Seçmeli
VERİLDİĞİ YARIYIL	IV
HAFTALIK TEORİK-UYGULAMA SAATİ	1T + 1U
ULUSAL KREDİSİ	1,5
ECTS KREDİ DEĞERİ	3
ÖNKOŞUL DURUMU	Yok
DERSİ VEREN ANABİLİM DALI	Fizyoloji
DERSİN WEB SAYFA ADRESİ	http://akademik.adu.edu.tr/fakulte/veteriner

DERSİN AMACI/HEDEFLERİ

- c- Molekülden organizmaya kadar vücudu oluşturan hücre, doku, organ ve sistemlerin normal işlev ve işleyişini inceleyen fizyoloji bilgilerinden yola çıkarak bu yapıların işlevlerinde bir bozulma olup olmadığını ve bir bozulma varsa bunun ne yolla meydana geldiğini aydınlatmak.
- d- Veteriner Hekimliği pratiğinde normalden ayrılan durumlarda gelişen fizyolojik, fiziksel ve kimyasal süreçleri kavramak.

DERSİN ÇIKTILARI/ÖĞRENCİ YETKİNLİKLERİ

Öğrenci;

9. İç ortamın fizyolojisini ve patofizyolojisini öğrenmek.
10. Sinir ve kas fonksiyon bozukluklarında gelişen fizyopatolojik süreçleri kavramak.
11. Hematopoietik sistem ve immun sistem fonksiyonlarındaki değişimleri öğrenmek.
12. Kardiyovasküler sistem ve solunum sistemi fizyopatolojisi konularında bilgi edinmek.
13. Gastrointestinal sistem fizyopatolojisini öğrenmek.
14. Endokrin sistem ve üreme sisteminde gelişen fizyopatolojik olayları kavramak.

DERSİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dersin başarısının değerlendirilmesi amacıyla iki ara sınav ve yarıyıl sonu/bütünleme sınavı yapılır.

B-DERSİN HAFTALIK PLANI

Hafta	Teorik/Uygulama	İşlenecek konu
1	T (1 saat)	Fizyopatolojinin tanımı ve önemi, iç ortamın fizyolojisi ve fizyopatolojisi
	U (1 saat)	Fizyolojik ve fizyopatolojik süreçlere ilişkin animasyonlar
2	T (1 saat)	Sinir sistemi fizyopatolojisi
	U (1 saat)	Elektronöyromiyografi (Duysal ve motor sinir iletim hızları, latans, H refleksi)
3	T (1 saat)	Kas hastalıklarının fizyopatolojisi
	U (1 saat)	Elektromiyografi (motor ünite potansiyeli, birleşik kas aksiyon potansiyeli)
4	T (1 saat)	Hematopoietik sistem fizyopatolojisi (alyuvarlar)
	U (1 saat)	Eritrosit morfolojisi ve anemiler
5	T (1 saat)	Hematopoietik sistem fizyopatolojisi (akyuvarlar ve immun sistem fizyopatolojisi)
	U (1 saat)	Eritrosit sedimentasyon hızı ve alyuvarların ozmotik frajilitesi
6	T (1 saat)	Hematopoietik sistem fizyopatolojisi (trombositler ve koagülasyon bozuklukları)
	U (1 saat)	Lökosit morfolojisi, lökositoz ve lökopeni-I
7	T (1 saat)	Ara sınav
	U (1 saat)	Lökosit morfolojisi, lökositoz ve lökopeni-II
8	T (1 saat)	Kardiyovasküler sistem mekanizmasında ve hemodinamide fizyopatolojik süreçler
	U (1 saat)	Koagülopatiler
9	T (1 saat)	Elektrokardiyogram ve kalp aritmileri
	U (1 saat)	Hemogram örnekleri ve değerlendirilmesi
10	T (1 saat)	Solunum sistemi fizyopatolojisi
	U (1 saat)	Patolojik kalp sesleri
11	T (1 saat)	Böbrek, tuz ve su dengesi bozuklukları
	U (1 saat)	Kan basıncı ve nabız
12	T (1 saat)	Tek midelilerde gastrointestinal sistem fizyopatolojisi
	U (1 saat)	Elektrokardiyografi I (kalp kası ve koroner kan akımı bozukluklarının elektrokardiyografi açısından yorumu)
13	T (1 saat)	Ruminantlarda sindirim olaylarının fizyopatolojisi
	U (1 saat)	Elektrokardiyografi II (kardiyak aritmiler ve elektrokardiyografik yorumları)
14	T (1 saat)	Endokrin sistem fizyopatolojisi
	U (1 saat)	Asit-baz dengesi ve endokrin sistem fizyopatolojisine ilişkin simülasyonlar
15	T (1 saat)	Üreme sistemi fizyopatolojisi
	U (1 saat)	Rumen sıvısının muayenesi

C-DERS KAYNAKLARI

1. S. M. Factor, M.A. Lamberti-Abadi, J. Abadi. (2002). Handbook of Pathology and Pathophysiology of Cardiovascular Disease. Kluwer Academic Publishers.
2. J.E. van Dijk, E. Gruys, J.M.V.M. Mouwen. (2007). Color Atlas of Veterinary Pathology. Second Ed. Elsevier Ltd.
3. R.E. Schmidt, D. R. Reavil, D.N. Phalen. (2003). Pathology of Pet and Aviary Birds. First Ed. Blackwell Publishing.
4. R.L. Cowell. (2004). Veterinary Clinical Pathology Secrets. Elsevier Inc.
5. N. Bor. (1992). Sodeman's Fizyopatoloji. Hekimler Birliği Vakfı, Türkiye Klinikleri Yayınevi.
6. C. D. İzbirak. (2005). Patofizyoloji Atlası. Nobel Tıp Kitabevi.

A-DERSİN TANIMLAYICI BİLGİLERİ

KODU ve ADI	VFS 231
DERSİN TÜRÜ	Seçmeli
VERİLDİĞİ YARIYIL	III
HAFTALIK TEORİK-UYGULAMA SAATİ	1T
ULUSAL KREDİSİ	1
ECTS KREDİ DEĞERİ	2
ÖNKOŞUL DURUMU	Yok
DERSİ VEREN ANABİLİM DALI	Fizyoloji
DERSİN WEB SAYFA ADRESİ	http://akademik.adu.edu.tr/fakulte/veteriner

DERSİN AMACI/HEDEFLERİ

Evcil memeli ve evcil kanatlılar dışındaki omurgalı hayvanların genel fizyolojilerinin yanısıra veteriner hekimlik eğitimi için gerekli olabileceği öngörülen bazı egzotik hayvanlar ile laboratuvar hayvanlarının fizyolojilerinin lisans düzeyinde öğretilmesidir.

DERSİN ÇIKTILARI/ÖĞRENCİ YETKİNLİKLERİ

Öğrenci;

1. Balıklar, amfibiler, sürüngenler kuşlar ve bazı memelilerin genel fizyolojik özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak.
2. Ders kapsamına giren hayvanların yetiştirilmesi ve hastalıkları konusunda alacakları eğitim için temel bazı bilgileri edinmek.

DERSİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dersin başarısının değerlendirilmesi amacıyla iki ara sınav ve yarıyıl sonu/bütünleme sınavı yapılır.

B-DERSİN HAFTALIK PLANI

Hafta	Teorik/Uygulama	İşlenecek konu
1	T (1 saat)	Balıkların genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi.
2	T (1 saat)	Balıkların genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
3	T (1 saat)	Sürüngenlerin (Reptilia) genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
4	T (1 saat)	Sürüngenlerin (Reptilia) genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
5	T (1 saat)	İki yaşamlıların (Amfibia) genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
6	T (1 saat)	Tavşanların genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
7	T (1 saat)	Tavşanların genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
8	T (1 saat)	Ara sınav
9	T (1 saat)	Gelinciklerin genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
10	T (1 saat)	Kemirgenlerin genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
11	T (1 saat)	Kemirgenlerin genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
12	T (1 saat)	Kuşların genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
13	T (1 saat)	Kuşların genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
14	T (1 saat)	Kuşların genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi
15	T (1 saat)	Primatların genel ve karşılaştırmalı fizyolojisi

C-DERS KAYNAKLARI

1. Girling, Simon. (2003). Veterinary Nursing of Exotic Pets. Blackwell Pub,
2. Bonnie Ballard and Ryan Cheek (2003). Exotic Animal Medicine For the Veterinary Technician. 1st ed. Ames, Iowa. Iowa State Press,
3. Peter H. Beynon, John Cooper. (1991). Manual of Exotic Pets. Barcelona. BSAVA.
4. A.A. Tuffery. (1995). Laboratory Animals. An Introduction for Experimenters. 2. ed. Chichester. John Wiley & Sons.
5. Percy, Dean H. (2001). Pathology of Laboratory Rodents & Rabbits . Dean H. Percy, Stephen W. Barthold. -- 2nd ed. Ames. Iowa State University Press,
6. Field, Karl J. (1999). The Laboratory Hamster & Gerbil / Karl J. Field, Amber L. Sibold, [and] editor Mark A. Suckow. Boca Raton, Fla CRC Press.
7. Chiasson, Robert B. (1994). Laboratory Anatomy of the White Rat. Robert B. Chiasson; 5th ed. Boston, WCB McGraw-Hill.
8. Patrick J. Manning, Daniel H. Ringler, Christian E. (1994). The Biology of the Laboratory Rabbit. Newcomer. 2nd ed. San Diego, Academic Press.
9. Georg J. Krinke (2000). The Laboratory Rat. San Diego, Calif. Academic Press. Academic Press.

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
VETERİNER FAKÜLTESİ
DERS İZLENESİ

A-DERSİN TANIMLAYICI BİLGİLERİ

KODU VE ADI	VFZ 502-Temel Bilim Mesleki Uygulamaları (Fizyoloji)
DERSİN TÜRÜ	Seçmeli
VERİLDİĞİ YARIYIL	X
HAFTALIK TEORİK-UYGULAMA SAATİ	2U
ULUSAL KREDİSİ	
ECTS KREDİ DEĞERİ	
ÖNKOŞUL DURUMU	Yok
DERSİ VEREN ANABİLİM DALI	Fizyoloji Anabilim Dalı
DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYE/ÜYELERİ	
ÖĞRETİM ÜYE/ÜYELERİNİN GÖRÜŞME SAATLERİ VE YERİ	
ÖĞRETİM ÜYE/ÜYELERİNİN E-POSTA ADRESLERİ	
DERSİN WEB SAYFA ADRESİ	
DERSİN AMACI Pratikte gerekli olabilecek çeşitli fizyolojik uygulamaları göstermek ve verilerini yorumlamak.	
DERSİN ÇIKTILARI/ÖĞRENCİ YETKİNLİKLERİ Öğrenci; 1. Evcil hayvanlarda hematolojik analizleri ve yorumlanmasını öğrenir 2. Elektrokardiyografi, kalp sesleri kaydı ve değerlendirilmesine ilişkin bilgiler edinir ve yorumlayabilir 3. Bazı iskelet kası ve solunum fonksiyonlarının değerlendirilmesini öğrenir 4. Rumen sıvısının alınması ve muayenesini öğrenir 5. Laboratuvar hayvanları yetiştiriciliği ve deneysel tekniklerle ilgili pratik bilgiler öğrenir	
DERSİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ	

B- DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	Teorik / Uygulama	İŞLENECEK KONU
1	U (2 saat)	Fizyoloji laboratuvarında bulunan cihazların tanıtımı, laboratuvar düzeni hakkında bilgilendirme.
2	U (2 saat)	Kan örneklerinin alınması, taşınması ve saklanması, hematolojik değişkenleri etkileyen faktörler.
3	U (2 saat)	Eritrosit ve lökosit sayımı ve değerlendirilmesi.
4	U (2 saat)	Kan frotisi yapımı, boyanması ve değerlendirmesi.
5	U (2 saat)	Değişik hayvan türlerine ait kan frotilerinin değerlendirilmesi.
6	U (2 saat)	Anemi: nedenleri, sınıflandırması, anemik kan örneklerine ait kan frotilerinin incelenmesi.
7	U (2 saat)	Pıhtılaşma mekanizması, testleri ve değerlendirmesi.
8	U (2 saat)	Elektrokardiografi ve yorumlanması.
9	U (2 saat)	Kalp sesleri kaydı ve klinik önemi.
10	U (2 saat)	Sinir iletim hızı ve klinik kullanımı.
11	U (2 saat)	İskelet kasının özellikleri, kasılma tipleri ve EMG.
12	U (2 saat)	Akciğer fonksiyon testleri, ölçümü ve değerlendirmesi.
13	U (2 saat)	Rumen fizyolojisi, rumen sıvısı örneklerinin alınması ve incelenmesi.
14	U (2 saat)	Laboratuvar hayvanlarının bakımı, beslenmesi, tutulması, cinsiyet belirleme, üretim yöntemleri.
15	U (2 saat)	Laboratuvar hayvanlarına uygulanan deneysel girişimler; anestezi, ötenazi, kan ve diğer vücut sıvı örneklerinin toplanması, ilaç verme yolları

C- DERS KAYNAKLARI

1. Reece W.O. (2008) Dukes Veteriner Fizyoloji Cilt I ve II (Turkish translation). Ed: Yıldız S. Medipres, Malatya
2. Guyton AC, Hall JE (2001) Tıbbi Fizyoloji Onuncu baskı (Turkish translation). Ed: Çavuşoğlu H. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
3. Noyan A. (2003). Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji. 13. baskı, Meteksan-Ankara
4. Yılmaz B (2000). Fizyoloji. İkinci Baskı, Feryal Matbaacılık, Ankara
5. Bölükbaşı F. (1989). Fizyoloji Ders Kitabı. Vücut Isısı ve Sindirim. Cilt 1, Ankara Üniv. Veteriner Fakültesi Yayınları, No: 413 Ankara.

DERS ÖĞRETİM PLANI

KODU VE ADI	Deney Hayvanları ve Deneysel Teknikler
DERSİN TÜRÜ	Zorunlu
VERİLDİĞİ YARIYIL	II
HAFTALIK TEORİK-UYGULAMA SAATİ	2 T 2U
ULUSAL KREDİSİ	
ECTS KREDİ DEĞERİ	
ÖNKOŞUL DURUMU	
DERSİ VEREN ANABİLİM DALI	Fizyoloji Anabilim Dalı
DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYE/ÜYELERİ	
ÖĞRETİM ÜYE/ÜYELERİNİN GÖRÜŞME SAATLERİ VE YERİ	
ÖĞRETİM ÜYE/ÜYELERİNİN E-POSTA ADRESLERİ	
DERSİN WEB SAYFA ADRESİ	
DERSİN AMACI Deney hayvanlarının biyolojileri ve deneysel ortamda kullanılmaları ile ilgili uygulamalı bilgi edinme	
DERSİN ÇIKTILARI/ÖĞRENCİ YETKİNLİKLERİ Öğrenci; - Deney hayvanlarında farklı yollardan uygulamalı olarak bilimsel veri toplama tekniklerinin öğrenilmesi ve deneysel düzenek hakkında bilgi sahibi olur - Deney hayvanlarının davranışları ve biyolojileri ile ilgili bilgi sahibi olur - Deney hayvanlarını tutabilme, basit girişimler yapabilme yeteneği kazanır - Deney hayvanlarından vücut sıvısı, doku örneği gibi biyolojik materyal toplayabilme yeteneği kazanır - Deney hayvanlarında anestezi, analjezi ve ötenazi hakkında uygulamalı bilgi sahibi olur	
DERSİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ	

B- DERSİN HAFTALIK PLANI

		KONULAR	
		Teorik Dersler	Uygulama
HAFTALIK AYRINTILI DERS İÇERİĞİ (YARIYILLIK DERSLER İÇİN ARASINAV VE FİNAL SINAVLARI DAHİL EDİLEREK 17 HAFTALIK)	1	Biyomedikal araştırmalarda deney hayvanı kullanımı	Deney hayvanlarını tanıma, yaşam koşullarının fizyolojik sınırlarının tanımlanması
	2	Hayvan refahı	Deney hayvanlarında davranış ve deney hayvanlarına yaklaşma
	3	Deney hayvanı etiği ve hayvan hakları	Deney hayvanlarını tutma şekilleri
	4	Deney hayvanlarında davranış	Deney hayvanlarında kullanılan analjezi amaçlı ilaçlar
	5	Deney hayvanlarında bakım ve besleme	Deney hayvanlarında kullanılan anestezi amaçlı ilaçlar
	6	Deney hayvanlarında bakım ve besleme	Deney hayvanlarında anestezi ve evreleri-I
	7	Deneysel dizayn ve deney hayvanları	Deney hayvanlarında anestezi ve evreleri-II
	8	Deneysel dizayn ve deney hayvanları	Deney hayvanlarından kan alma yöntemleri-I
	9	Deney hayvanlarına yaklaşım ve tutma	Deney hayvanlarından kan alma yöntemleri-II
	10	Deneysel basit girişimler	Deney hayvanlarında enjeksiyon ve ilaç verme yolları-II
	11	İlaç ve kimyasal vermenin genel kuralları	Deney hayvanlarında ötenazi-I
	12	Anestezi	Deney hayvanlarında ötenazi-II
	13	Analjezi	Deney hayvanlarında otopsi
	14	Basit cerrahi teknikler	Deney hayvanlarında otopsi
	15	Ötenazi	Laboratuara biyolojik materyal yollanması

DERS KİTABI/MALZEMESİ/ÖNERİLEN KAYNAKLAR	1. Hau J., Van Hoosier, Jr. G.L. (2003). Handbook of Laboratory Animal Science 2nd Ed. Volume II Animal Models. CRC Press. 2. Monamy V. (2009). Animal Experimentation. A Guide to the Issues, Second Edition. Cambridge University Press. 3. Singer M.A. (2007). Comparative Physiology, Natural Animal Models and Clinical Medicine. Imperial College Press. 4. Alfredo Rigalli A., Di Loreto V.E. (2007) Experimental Surgical Models in the Laboratory Rat. CRC Press.
---	---

A-DERSİN TANIMLAYICI BİLGİLERİ

KODU VE ADI	VFZ 103 Medikal Fizik
DERSİN TÜRÜ	Zorunlu
VERİLDİĞİ YARIYIL	I
HAFTALIK TEORİK-UYGULAMA SAATİ	1T
ULUSAL KREDİSİ	1
ECTS KREDİ DEĞERİ	2
ÖNKOŞUL DURUMU	Yok
DERSİ VEREN ANABİLİM DALI	Biyofizik (Tıp Fakültesi)
DERSİN WEB SAYFA ADRESİ	http://akademik.adu.edu.tr/fakulte/veteriner
DERSİN AMACI/HEDEFLERİ a- Temel fizik kavramlarının öğretilmesi. b- Hidrodinamik, kan basıncı, kalbin etkinliği ve gücünün öğretilmesi. c- Uyarılabilir hücrelerdeki zar potansiyeli ve aksiyon potansiyelinin öğretilmesi.	
DERSİN ÇIKTILARI/ ÖĞRENCİ YETKİNLİKLERİ Öğrenci; 1. Fizikte kullanılan temel kavram ve birimleri bilir. 2. Fizikte kullanılan birimleri birbirine çevirebilir. 3. Hidrodinamiğin canlı vücudundaki uygulamalarını kavrar. 4. Kalp ve damarlardaki basınç ve akış rejimlerini öğrenir. 5. Sinir hücrelerinde ve kaslarda oluşan uyarılmaların mekanizmasını bilir.	
DERSİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ Dersin başarısının değerlendirilmesi amacıyla iki ara sınav ve yarıyıl sonu/bütünleme sınavı yapılır.	

B- DERSİN HAFTALIK PLANI

Hafta	Teorik / Uygulama	İşlenecek konu
1	T (1 saat)	Mekanik büyüklükler.
2	T (1 saat)	Newton'un I ve III. yasası
3	T (1 saat)	Enerji, iş ve güç.
4	T (1 saat)	Biyolojik sistemlerde iş ve güç.
5	T (1 saat)	Yüzey gerginliği
6	T (1 saat)	Basınç yüzey gerilim ilişkileri
7	T (1 saat)	Arasınav
8	T (1 saat)	Hidrostatik basınç.
9	T (1 saat)	Kan basıncı
10	T (1 saat)	Kaldırma kuvveti.
11	T (1 saat)	Hidrodinamik, akış hızı, debi.
12	T (1 saat)	Sistemik kan dolaşımının toplam direnci
13	T (1 saat)	Arasınav
14	T (1 saat)	Dinlenim zar potansiyeli
15	T (1 saat)	Aksiyon potansiyeli.

C- DERS KAYNAKLARI

1. Çelebi, G. (2008), Biyomedikal Fizik, İzmir.
2. Pehlivan, P. (2004), Biyofizik, Ankara.