

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı temel laboratuvar uygulamaları ve prensiplerini öğrencinin anlamasını ve uygulamasını sağlamaktır.

Dersin İçeriği

Bu ders temel laboratuvar kuralları, çalışanların güvenliği ve ilk yardım teknikleri, laboratuvarında çalışma yöntemleri, laboratuvar malzemelerinin tanınması, kullanımı ve bakımı, Konsantrasyon birimleri ve çözelti hazırlama, Laboratuvar aletlerinin kullanımı çalışma prensipleri ve bakımı, laboratuvarların ve malzemelerinin temizlenmesi konularını kapsamaktadır.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Ders Kitabı, Projeksiyon, Bilgisayar, Temel laboratuvar aletleri ve cihazları/T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ YAYINI NO: 2360 AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ YAYINI NO: 1357 VETERİNER LABORATUVAR TEKNİKLERİ VE PRENSİPLERİ

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri

Ders sunum ve yüzyüze anlatıldıktan sonra, temel konularla ilgili laboratuvar uygulamaları gerçekleştirilmektedir.

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Derste uygulamalar yaparak öğrencilerin becerilerini artırmak.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Öğr. Gör. Arif KIZILIRMAK

Dersin Verilişi

Ders 14 hafta boyunca teorik ve laboratuvar uygulaması şeklinde yapılacaktır.

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Öğr. Gör. Arif Kızılırmak

Program Çıktısı

1. Laboratuvar çalışmalarında sıkça kullanılan kavramları anlayabilme ve hesaplayabilme
2. Temel laboratuvar cihazlarını tanıyabilme
3. Laboratuvarlardaki otomasyon ve enformasyon sistemleri hakkında bilgi sahibi olabilme
4. Laboratuvar alet ve ekipmanlarını kullanabilme
5. Laboratuvar hijyen ve güvenliğini kavrayabilme
6. Laboratuvar alet ve testlerin çalışma mekanizmalarını açıklayabilme

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Laboratuvar Kurulumu ve Yönetimi ders notları okunacaktır.		Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	LABORATUVAR KURULUMU VE YÖNETİMİ	
2	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 4-23. sayfaları okunacaktır.	TEMEL LABORATUVAR MALZEMELERİ	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	TEMEL LABORATUVAR MALZEMELERİ	TEMEL LABORATUVAR MALZEMELERİ
3	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 30-43. sayfalar okunacak.		Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	LABORATUVARDA TEMEL KAVRAMLAR	
4	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 50-70. sayfalar okunacak.	LABORATUVARDA TEMEL HESAPLAMALAR	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	LABORATUVARDA TEMEL HESAPLAMALAR	
5	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 75-95. sayfalar okunacak.	TEMEL LABORATUVAR ALETLERİ	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	TEMEL LABORATUVAR ALETLERİ	

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
6	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 134-154. sayfalar okunacak.	BİYOLOJİK ÖRNEK ALMA VE SAKLAMA KOŞULLARI	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	BİYOLOJİK ÖRNEK ALMA VE SAKLAMA KOŞULLARI	
7	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 160-180. sayfalar okunacak.	LABORATUVARDA KALİTE KONTROL		LABORATUVARDA KALİTE KONTROL	
8		ARA SINAV	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	ARA SINAV	
9	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 187-210. sayfalar okunacak.		Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	ANALİZLERDE HATA KAYNAKLARI	
10	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 214-240. sayfalar okunacak.	LABORATUVAR GÜVENLİĞİ VE TEMİZLİĞİ	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	LABORATUVAR GÜVENLİĞİ VE TEMİZLİĞİ	
11	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 249-260. sayfalar okunacak.	MİKROBİYOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ	MİKROBİYOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	MİKROBİYOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ	MİKROBİYOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ
12	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 249-260. sayfalar okunacak. Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 268-285. sayfalar okunacak.	PATOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	MİKROBİYOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ PATOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ	
13	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 292-310. sayfalar okunacak.	PARAZİTOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	PARAZİTOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ	
14	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 292-310. sayfalar okunacak.		Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	PARAZİTOLOJİK MUAYENE TEKNİKLERİ	
15	Laboratuvar Teknikleri ve Prensipleri kitabından 312-330. sayfalar okunacak.	BİYOKİMYASAL MUAYENE TEKNİKLERİ	Anlatım, tartışma, soru cevap, laboratuvar uygulaması	BİYOKİMYASAL MUAYENE TEKNİKLERİ	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	2	2,00
Final	1	1,00
Uygulama / Pratik	10	2,00
Laboratuvar	10	2,00
Derse Katılım	14	4,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Uygulama / Pratik Sonrası Bireysel Çalışma	10	1,00
Ara Sınav Hazırlık	2	2,00
Final Sınavı Hazırlık	1	6,00
Teorik Ders Anlatım	14	2,00
Bütünleme	1	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	6	2,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Veterinerlik Bölümü / LABORANT VE VETERİNER SAĞLIK X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 25	P.Ç. 26	P.Ç. 27	P.Ç. 28
Ö.Ç. 1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
Ö.Ç. 2	1	1	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Ö.Ç. 3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
Ö.Ç. 4	1	1	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
Ö.Ç. 5	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Ö.Ç. 6	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Hayvan türlerini ve ırklarını, yapısal ve işlevsel (anatomik, histolojik, fizyolojik ve biyokimyasal vb.) Temel özelliklerini tanıır.
- P.Ç. 2 :** Hayvanların yaşamsal belirtilerini yorumlar ve gerekli durumlarda temel ilk yardım uygulamalarını yapar.
- P.Ç. 3 :** Laboratuvarlarda sorumlu hekim nezaretinde kayıt alır, test materyallerini hazırlar ve test eder.
- P.Ç. 4 :** Asepsi ve antisepsi tekniklerini hatırlar, hospitalize edilen hayvanlar ile pre- ve post-operatif dönemde bakım konusunu işaret eder.
- P.Ç. 5 :** Parazit enfestasyonlarını tanıır ve enfeksiyöz hastalıkların bulaş modelleri ile hastalıkların kontrolü için yapılacak çalışmalarda (aşı uygulaması, hijyen tedbirleri, ilaçlama vb) veteriner hekime yardımcı olur.
- P.Ç. 6 :** Klinik muayene ve görüntüleme cihazları ile cerrahi müdahale aletlerini tanıır ve güvenli kullanımları sırasında veteriner hekime destek olur.
- P.Ç. 7 :** Kuramsal olarak belirlenen besleme protokollerini hazırlar ve kullanır.
- P.Ç. 8 :** Hospitalize edilen hayvanlar ile pre- ve post-operatif dönem bakım verir.

- P.Ç. 9 :** Veteriner hekime klinik muayene, görüntüleme yöntemlerinin uygulanması, cerrahi uygulamalar sırasında talep edilen yardımda bulunur, (hayvanların sevk ve idaresi, anestezi altındaki hastanın monitorizasyonu sağlar vb).
- P.Ç. 10 :** Hastalıklardan korunma ve kontrolü ile tedavileri konusundaki uygulamalarda (invaziv olmayan ilaç ve aşı uygulamaları) hekime yardımcı olur.
- P.Ç. 11 :** Veteriner hekim tarafından planlanan her türlü uygulamayı yürütür.
- P.Ç. 12 :** Bilimsel bilgiyi kullanıma sokar, metotlarını tanıır.
- P.Ç. 13 :** Sahip olduğu bilgi ve beceriyi eleştirel yolla değerlendirerek, edinmesi gereken yeni bilgi ve beceriler konusunda günceli takip eder, doğru bilgi kaynaklarını belirler ve bilgiye ulaşma yetkinliğine sahip olur.
- P.Ç. 14 :** Mikrobiyolojik ,biyokimyasal,parazitolojik, patolojik ve yem numuneleri almak, işlemek ve gerekli testleri uygulamak
- P.Ç. 15 :** Laboratuvar alanında bilgi sahibi olur, laboratuvar cihazlarını bilir tanıır ve aktif olarak kullanır. Kimyasal maddeler hakkında bilgi sahibi olur, ve Bunları aktif şekilde kullanabilir. Kişisel güvenlik önlemlerini bilir.
- P.Ç. 16 :** Genel hayvan besleme ile ilgili temel bilgileri bilir, tek mideli (monogastrik) hayvanlarda, kanatlılarda ve ruminantlarda sindirim farklılıklarının olduğunu görür.
- P.Ç. 17 :** Salgın, bulaşıcı ve zoonoz hastalıklardan korunma ile ilgili ölçemleri uygulamak
- P.Ç. 18 :** İnsan, hayvan ve hayvan sahibinin hakları konusunu hatırlar, hayvan refahını ve etik ilkeleri tüm uygulamalarda gözetir.
- P.Ç. 19 :** Süt sığırcılığı ve besicilik konusunda detaylı bilgiye sahip olur. Süt sığırcılığı veya besicilik işletme planını kendi başına yapar. Hayvancılıkta kayıt tutmanın önemini anlar. Buzağuların bakımı konusunda bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 20 :** Çalışma alanı ile ilgili mevzuatları tanımlar ve güncellenen mevzuatı takip eder.
- P.Ç. 21 :** Evcil hayvanlarda üreme organlarının fonksiyonel yapısını kavrar. Seksüel siklusların özellikleri, endokrinolojisi, hormonlar ve klinik kullanımları kavrar. Doğum ve fizyolojisi, güç doğumun neden ve tedavileri, jinekolojik her türlü olgunun fizyolojisini kavrar. Gebelikte karşılaşılabilen patolojik olguları öğrenir. Spermanın biyokimyasal yapısı ile muayenesi hakkında bilgi sahibi olur. Dişilerde östrus belirtileri ile en uygun tohumlama zamanını bilir ve uygular.
- P.Ç. 22 :** Hayvanların çiftleştirilme zamanını belirleyebilmek ve aşıım ve veteriner hekim sorumluluğunda tohumlamayı gerçekleştirmek normal ve gebelik ve doğum sürecini tanımak ve takip etmek
- P.Ç. 23 :** Başta tavuk olmak üzere, kanatlı hayvanların infeksiyöz hastalıkları hakkında bilgisi sahibidir.
- P.Ç. 24 :** Mevzuat ve analiz metotlarına uygun olarak mikrobiyolojik numune alma, mikrobiyolojik analizler için hazırlık yapmayı öğrenir.
- P.Ç. 25 :** Canlı organizmayı oluşturan moleküllerin türleri hakkında bilgi vermek, canlı organizmayı oluşturan biyomoleküllerin kimyasal yapılarını (formüllerini) inceleyebilir.
- P.Ç. 26 :** Temel Genetik bilgi birikimine sahip olur.
- P.Ç. 27 :** Veterinerlikte hayvan hastalıkların önlenmesi ve sağaltımı ile gelişmenin hızlandırılmasında kullanılan ilaçlar hakkında teorik ve uygulamalı bilgi vermek.
- P.Ç. 28 :** Öğrencilere klinik bilimleri alanında deneyim ve beceri kazandırır, klinik alanında karşılaşıacağı problemleri çözme yeteneğini ve bilgisini alır, hasta, hasta sahibi ve hekim ilişkisini öğrenir, nekropsi yaparak ve rapor yazarak bulguları sözlü ve yazılı ifade etme becerisine sahip olur.
- Ö.Ç. 1 :** Laboratuvar çalışmalarında sıkça kullanılan kavramları anlayabilme ve hesaplayabilme
- Ö.Ç. 2 :** Temel laboratuvar cihazlarını tanıyabilme
- Ö.Ç. 3 :** Laboratuvarlardaki otomasyon ve enformasyon sistemleri hakkında bilgi sahibi olabilme
- Ö.Ç. 4 :** Laboratuvar alet ve ekipmanlarını kullanabilme
- Ö.Ç. 5 :** Laboaratuvar hijyen ve güvenliliğini kavrayabilme
- Ö.Ç. 6 :** Laboratuvar alet ve testlerin çalışma mekanizmalarını açıklayabilme