



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Biyoistatistik							
Ders Kodu		VET104		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	2	İş Yüğü	49 (Saat)	Teori	1	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğrencinin istatistiksel temel kavram ve bilgileri öğrenmesini sağlamak, İstatistiğin sağlık bilimleri alanında kullanımını öğretmek							
Özet İçeriğı		Temel istatistik kavramlar, frekans dağılımları, dağılımın merkezi ve yaygınlık ölçüleri, tablo ve grafikler, önemlilik testleri, korelasyon ve regresyon, zaman serileri analizi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Hüsnü Erbay BARDAKÇIOĞLU, Prof. Dr. Mehmet Kenan TÜRKYILMAZ						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V. (2005): Biyoistatistik. Hatiboğlu Matbaası, Ankara
2	Özdamar K (2004): Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, Eskişehir.
3	Tekin, M.E. (2010): Örneklerle Bilgisayarda İstatistik. Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya
4	Mrode, R.A. (2005): Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values. CABI publishing, Cambridge, USA.
5	Petrie, A., Watson, P. (1999): Statistics for Veterinary and Animal Science. Blackwell Science Ltd.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	İstatistik ve biyoistatistiğin tanımı, istatistikle ilgili temel kavramlar
	Uygulama	Derse ait biyogüvenlik bilgileri ve İstatistiğin kullanım alanları konusunu sınıfta öğrencilerle tartışılması
2	Teorik	Frekans dağılımları, verilerin sınıflandırılması, frekans tablolarının oluşturulması
	Uygulama	Frekans dağılım tablosu hazırlanması ile ilgili örnek çözüm
3	Teorik	Dağılımları tanımlayıcı ölçütler, aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama, ağırlıklı ortalama
	Uygulama	Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama, ağırlıklı ortalama ile ilgili örneklerin öğrenciye çözdürülmesi
4	Teorik	Tepe değeri, ortanca değeri, çeyrek ve yüzdelikler, dağılımla ilgili yaygınlık ölçütleri
	Uygulama	Tepe değeri, ortanca değeri, çeyrek ve yüzdelikler ile ilgili örneklerin öğrenciye çözdürülmesi
5	Teorik	Dağılım aralığı, standart sapma, standart hata, varyans, varyasyon katsayısı
	Uygulama	Dağılım aralığı, standart sapma, standart hata, varyans, varyasyon katsayısı ile ilgili örnek çözüm
6	Teorik	Tablo ve grafikler, tablo hazırlama teknikleri, tablo çeşitleri, genel ve özel amaçlı tablolar
	Uygulama	Tablo hazırlanması ile ilgili örnek çözüm
7	Uygulama	Dağılım aralığı, standart sapma, standart hata, varyans, varyasyon katsayısı ve tablo hazırlanması ile ilgili örneklerin öğrenciye çözdürülmesi
	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
8	Teorik	Grafik hazırlama teknikleri, grafik çeşitleri, çubuk grafik, çizgi grafik, dağılım dikdörtgenleri, dağılım poligonu, daire dilim grafiğı
	Uygulama	Grafik hazırlanması ile ilgili örneklerin öğrenciye çözdürülmesi
9	Teorik	Teorik dağılımlar, normal dağılım, binom dağılımı, poisson dağılımı
	Uygulama	Normal dağılım, binom dağılımı, poisson dağılımı ile ilgili örnek problem çözümü
10	Teorik	Örnekleme, örnekleme yöntemleri, basit rastgele örnekleme, tabakalı rastgele örnekleme, küme örnekleme, sistematik örnekleme, örneklem hatası
	Uygulama	Örnekleme yöntemleri ile ilgili örnek problem çözümü
11	Uygulama	Önemlilik testleri ve normal dağılıma uygunluk, İki ortalama arasındaki farkın önem kontrolü (t-testi) ile ilgili örneklerin öğrenciye çözdürülmesi



12	Uygulama	iki yüzde arasındaki farkın önem kontrolü, varyans analizi ile ilgili örneklerin öğrenciye çözdürülmesi
13	Teorik	Ki-kare testi
	Uygulama	Ki-Kare testi ve ki-kare testi ile ilgili örnek problem çözümü
14	Teorik	Korelasyon ve regresyon analizi
	Uygulama	Korelasyon ve regresyon analizi ile ilgili örnek problem çözümü
15	Teorik	Zaman serisi analizi
	Uygulama	Zaman serisi analizi ile ilgili örnek problem çözümü
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl sonu sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	1	14
Uygulamalı Ders	15	0	1	15
Ödev	1	0	8	8
Ara Sınav	1	4	1	5
Dönem Sonu Sınavı	1	6	1	7
Toplam İş Yükü (Saat)				49
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				2

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	İstatistik alanında karşılaşılabilecek terim ve kavramları rahatlıkla anlar.
2	Sağlık bilimleri alanında yapılmış istatistik değerlendirme sonuçlarını yorumlar.
3	Eğitim öğretim programının ileriki dönemlerinde okutulacak matematiksel kavram ve modellerin kullanıldığı dersler için gerekli temel bilgileri öğrenmiş olur.
4	Meslekte istatistik bilgi ve uygulama gerektiren alanlar için gerekli alt yapıya sahiptir.
5	Tablo ve grafik hazırlama tekniklerini bilir ve yorumlar.
6	Örnekleri toplamak, saklamak ve taşımak, uygun teşhis testlerini seçmek, test sonuçlarını yorumlamak ve anlamak.

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 yansımaları 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 cerrahiye 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
PÇ1				1		
PÇ13				3		
PÇ19						2
PÇ21	5	5	5	5	5	5

