

İMMUNOLOJİ-SEROLOJİ

1	Ders Adı:	İMMUNOLOJİ-SEROLOJİ
2	Ders Kodu:	VET2015
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. AYŞIN ŞEN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Esra Büyükcangaz
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	aysins@uludag.edu.tr 0224 294 1292 Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,Görükle/Nilüfer,BURSA
17	Dersin WEB adresi:	http://veteriner.uludag.edu.tr/bolumler/KlinikO/mikrobiyoloji_dersnotlari/html
18	Dersin Amacı:	İmmün sistemin yapısını, fonksiyonlarını ve immünolojinin temel prensiplerini öğretmek, evcil hayvanlarda çeşitli durumlarda (hastalık, aşılama) gelişen immün tepki konusunda bilgi; hastalıkların teşhisi ve aşı bağışıklığının ölçülmesi amacı ile serolojik testlerin kullanımı ve yorumlanması konusunda beceri kazandırmak
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	İmmün sistemin temel yapısını öğrenir ve immün tepkideki yeri ve önemini kavrayabilme
	2	Humoral bağışıklığın temel fonksiyonlarını ve vücut savunmasındaki rolünü yorumlayabilme
	3	Hücrel bağışıklığın temel fonksiyonlarını ve vücut savunmasındaki rolünü yorumlayabilme
	4	Evcil hayvanlarda karşılaşılan çeşitli hastalık durumlarında gelişen immünolojik reaksiyonları, bu reaksiyonların sonuçlarını değerlendirebilme
	5	İmmün sistemin normal fonksiyonları dışında, aşırı duyarlılık reaksiyonları ve otoimmün reaksiyonlar gibi normal olmayan reaksiyonlarının temel mekanizmasını yorumlayabilme
	6	Antijen-antikor reaksiyonlarının temel mekanizmasını öğrenerek, bu temele dayalı serolojik testleri yapabilme ve amaca uygun olarak sonuçlarını yorumlayabilme
	7	İmmunoloji-Seroloji dersinde öğrendiği teorik ve uygulamalı bilgilerini daha ileri yarıyılarda göreceği özellikle spesifik hastalık durumlarında kullanabilme

	8	Ülkemiz hayvancılığının bireysel ve sürü sağlığı problemlerine çözüm üretebilme
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	İmmunolojide temel kavramlar ve tanımlar, doğal direnç, nonspesifik bağışıklık, spesifik bağışıklık ve temel özellikleri, antijen, antijeniteyi belirleyen koşullar, mikrobiyel ve mikrobiyel olmayan antijenler	Serolojinin tanımı, seroloji laboratuvarında kullanılan temel gereçler, biyolojik ve kimyasal maddeler, kullanım amaçları
2	İmmun sistem (myeloid ve lenfoid seri) hücreleri, yüzey molekülleri, immün tepkideki rolleri	Kanın yapısı, kan alma işlemleri, serum, plazma, elde edilmesi ve kullanım alanları
3	Primer ve sekonder lenfoid organlar, immün tepkideki görevleri ve önemleri	Serolojik reaksiyonlar, mekanizmaları, kullanım alanları
4	İmmunglobulinler (antikorlar), temel yapıları, ağır ve hafif zincir tipleri, sınıfları ve görevleri antijen reseptörü olarak immunglobulinler	Sulandırma sıvılarının (FTS, PBS) hazırlanması, farklı oranlarda (1/2, 1/5, 1/10) sulandırmaların yapılması
5	Fagositozis ve fagositozis yapan hücreler, makrofaj ve nötrofil fagositozu, fagositozun immün tepkideki önemi	Presipitasyon testleri, agar jel presipitasyon testinin yapılması ve yorumlanması
6	Antijen işlenmesi ve sunulması, bu fonksiyona sahip olan hücreler, MHC Sınıf I ve MHC Sınıf II molekülleri ile antijen işlenmesi ve sunulmasının immün tepkideki önemi	Aglutinasyon testleri, çabuk lam aglutinasyon testi yapılması ve yorumlanması
7	Humoral immün yanıt (T-bağımlı ve T-bağımsız antijenlere karşı), humoral bağışıklığın geliştiği durumlar, B-lenfositlerin humoral bağışıklıktaki önemi, B ve T hücre işbirliği, antikor sentezi ve antikorların görevleri	Yavaş tüp aglutinasyon testinin yapılması ve yorumlanması
8	Hücreyel immün yanıt, hücreyel bağışıklığın geliştiği durumlar, T- hücre sitotoksitesi, apoptozis, NK (doğal öldürücü) hücre sitotoksitesi, makrofaj aktivasyonu	Kanın yıkanması ve eritrosit suspansiyonu hazırlanması, kullanım amacı
9	İmmunolojik tolerans (self tolerans ve yabancı antijenlere tolerans) ve mukozal bağışıklığa giriş	Hemaglutinasyon testinin uygulanması ve yorumlanması
10	İmmunglobulinlerin (IgA, IgE) mukozal bağışıklıktaki önemi, özel mukozal sistemlerde (sindirim, solunum, meme, ürogenital ve deri) bağışıklık	Hemaglutinasyon-İnhibisyon testinin uygulanması ve yorumlanması
11	Fetus ve yenidoğanlarda bağışıklık, fetus ve yenidoğanlarda immün yanıt, anneden yavruya bağışıklık aktarımı, memeli ve kanatlılarda pasif bağışıklık	Diğer sekonder bağlanma testleri (komplement fikzasyon ve Coombs testi) temel bilgiler
12	Bakterilerin antijenik yapısı, bakteriyel infeksiyonlarda immünolojik savunma mekanizmaları, bakterilerin immün yanıtta kurtulma yolları	Primer bağlanma testleri (ELISA, İmmunofluoresan testi, RIA) temel bilgiler
13	Virusların antijenik yapısı, viral infeksiyonlarda immünolojik savunma mekanizmaları, virusların immün yanıtta kurtulma yolları	Serolojik testler ile elde edilen sonuçların hastalıkların tanısı veya aşı bağışıklığının değerlendirilmesi amacı ile incelenmesi ve yorumlanması
14	Aşırı duyarlılık reaksiyonları, tipleri ve mekanizmaları, otoimmünite ve oluşum mekanizmaları	Aşılar, aktif bağışıklık oluşumu ve aşı uygulamaları

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Abbas AK, Lichtman AH,; Basic Immunology, Functions and Disorders of the Immune System, Saunders Comp., Philadelphia, 2004 Diker S,; İmmunoloji, Medisan Yayınevi, Ankara, 2005 Parham,P.; The Immune System, Second Edition, Garland Science, 2005. Playfair,J., Bancroft,G.; Infection and Immunity, Third Edition, Oxford Univ. Press, 2008. Pier, G.B., Lyczak, J.B., Wetzler, L.M.; Immunology, Infection and Immunity, ASM Press, 2004. Tizard, I.R.; Veterinary Immunoolgy An Introduction, Sixth Edition, W.B. Saunders Elsevier, 2009. Todd I, Spickett G,; Immunology, Lecture Notes, Blackwell Publishing, 2005 Şen A., Seroloji Laboratuvar Uygulama Notları, Uludağ Üniversitesi Basımevi, 2018 Şen A.,Veteriner İmmunoloji, İkinci Baskı, Dora Yayınevi, Bursa, 2019	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	30.00
Kısa Sınav		1	10.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları			
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

