AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Genel Mikrobiyoloji								
Ders Kodu	VET206		Ders Düzeyi		Lisans				
AKTS Kredi	3	İş Yükü	78 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	-Öğrencilere öğrenimleri ve meslek yaşamları esnasında karşılaşabilecekleri infeksiyöz hastalıklara neden olan mikroorganizmaların morfolojik ve kültürel özelliklerinin öğretilmesi -Mikroorganizmaların metabolizmasını, genetiğini, mikroorganizmalar arası, mikroorganizma çevre ve organizma ilişkilerinin öğretilmesi -Mikroorganizmaların izolasyon ve identifikasyonunun öğretilmesi -Kemoterapötiklerin, dezenfektanların özelliklerini bilmesi ve antimikrobiyal duyarlılık testlerinin öğretilmesi, sterilizasyon ve dezenfeksiyon ve biyogüvenlik ilkelerinin öğretilmesi -Ekipman sterilizasyonu ve giysilerin dezenfeksiyonu da dâhil olmak üzere, biyogüvenlik prensiplerini doğru bir şekilde uygulanmasının öğretilmesi									
Özet İçeriği	Mikrobiyoloji laboratuarının tanıtımı ve mikrobiyolojinin tarihçesi, Sterilizasyon, dezenfeksiyon, antisepsi ve uygulama yöntemleri, Mikroorganizmaların anatomik yapısı, Mikroskoplar, Mikroorganizmaların beslenmesi ve üremesi, Boyalar ve boyama yöntemleri, Mikroorganizma genetiği, Mikroorganizmaların izolasyon ve identifikasyonu, Kemoterapötikler ve dezenfektanlar								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Hafize Tuğba YÜKSEL DOLGUN, Prof. Dr. Kadir Serdar DİKER, Prof. Dr. Süheyla TÜRKYILMAZ, Prof. Dr. Şükrü KIRKAN								

Ders Koşulları	
AKTS Kredi Koşulu	40

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	1. Arda, M :Temel Mikrobiyoloji , Medisan Yayınevi, Ankara, 2000
2	2. Bilgehan,H :Temel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi, Barış Yayınları, İzmir, 2002

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik & Uygulama	Dersin amacı ve genel giriş, mikrobiyolojinin tarihçesi, mikroorganizmaların klasifikasyonu ve isimlendirilmesi - Biyogüvenlik uygulamaları, Mikrobiyoloji laboratuarının tanıtımı, laboratuarda çalışma prensipleri, laboratuar kazaları ve önlenmesi hakkında bilgilendirme
2	Teorik & Uygulama	Mikroorganizmaların makroskopik ve mikroskopik morfolojileri- Sterilizasyon, dezenfeksiyon, antisepsi ve uygulama yöntemleri
3	Teorik & Uygulama	Mikroorganizmaların anatomik yapısı; bakterilerin hücre duvarı, kapsül, flagella, sitoplazmil membran, sitoplazma, çekirdek, spor, mantarların hücre duvarı, sitoplazmik membran, sitoplazma, çekirdek, spor virusların kapsid, zarf ve çekirdek yapıları - Mikroskoplar ve mikroskopi prensipleri
4	Teorik & Uygulama	Mikroorganizmaların kimyasal yapısı, mikroorganizmaların virülens faktörleri ve virulensinde görülen değişiklikler ve mikroorganizmaların antijenik özellikleri - Mikroorganizmaların üretilmesi, besiyerleri hazırlanması ve ekim yöntemleri
5	Teorik & Uygulama	Mikroorganizmaların beslenmesi ve üremesi; mikroorganizmaların beslenme tarzına göre klasifikasyonu, beslenme ve üreme için gerekli maddeler, beslenme ve üremeye etki eden faktörler, mikroorganizmaların üretilme ortamları, mikroorganizmaların üreme şekilleri - Boyalar ve boyama yöntemleri ve basit boyama
6	Teorik & Uygulama	Mikroorganizmaların enzimleri ve metabolizması; mikroorganizma enzimleri, enzim aktivitesini etkileyen faktörler, enzim aktivitesinin ölçülmesi, enzim sentezinin regülasyonu, mikroorganizmalarda maddelerin metabolizması, metabolizmanın düzenlenmesi ve denetimi - Gram boyama
7	Teorik & Uygulama	Mikroorganizma genetiği; nükleik asitlerin yapısı, nükleik asitlerin biyolojik fonksiyonları; DNA replikasyonu, prokaryotiklerde replikasyon, ökaryotiklerde replikasyon, diğer replikasyon modelleri, ribozomlar, protein biyosentezi - Ziehl-Neelsen boyama
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav

9	Teorik & Uygulama	Mikroorganizma genetiği; mikroorganizmalarda fenotipik varyasyonlar (modifikasyon) , genotipik varyasyonlar (mutasyon) , genetik madde aktarımı; transformasyon, konjugasyon ve transdüksiyon - Spor boyama
10	Teorik & Uygulama	Mikroorganizma genetiği; ekstrakromozomal genetik elementler ; plasmidlerin genel özellikleri, plasmidlerin yapısı, plasmidlerin sınıflandırılması, başlıca plasmidler ve özellikleri, insersiyon sekansları (IS elementleri), transposonlar, Mu fajı, integronlar - Mantar boyama
11	Teorik & Uygulama	Bakteriyofajlar ; bakteriyofajların klasifikasyonu, morfolojileri, üremeleri, infeksiyon tipleri, lizojeni ve immunite, lizojenik konversiyon, faj rekombinasyonu, fajların izolasyonu, rekombinant DNA teknolojisinde fajlar - Preparatların incelenmesi ve yorumlanması
12	Teorik & Uygulama	Mantarların genel özellikleri; morfolojik özellikler, büyüme, üreme ve metabolik gereksinimleri, mantar hastalıklarında epidemiyoloji, muayene, teşhis ve tedavi - Biyokimyasal aktivitenin ölçülmesi
13	Teorik & Uygulama	Mikroorganizmaların izolasyon ve identifikasyonu ; infeksiyöz hastalıkların laboratuvar teşhisi için uygun örnek alma ve gönderme prensipleri, mikroorganizmaların izolasyon ve identifikasyon yöntemleri ve teşhiste kullanılan serolojik testler - Hareket muayenesi
14	Teorik & Uygulama	Mikrobiyolojide biyoteknoloji; gen klonlaması, klonlamada kullanılan başlıca vektörler, nükleik asitlerin in vitro amplifikasyon yöntemleri, moleküler tiplendirme metodları, hastalıkların teşhisinde biyoteknolojik yöntemlerin kullanılması - Antibiyogram testinin yapılması ve yorumlanması
15	Teorik & Uygulama	Kemoterapötikler ve dezenfektanlar; kemoterapötiklerin etki mekanizmaları, kemoterapötiklere karşı dirençlilik mekanizmaları, klinik uygulamada ilaç direncinin önemi, kemoterapötik seçiminde laboratuar yöntemleri, dezenfeksiyon, dezenfektanların etki mekanizmaları, dezenfektan türleri - Bakteri sayım yöntemleri

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	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	2	0	3	6
Seminer	1	0	4	4
Ara Sınav	2	2	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	5	1	6
			Toplam İş Yükü (Saat)	78
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3

**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	1. İnfeksiyöz hastalıklara neden olan mikroorganizmaların makroskopik ve mikroskopik morfolojik özelliklerini, anatomik yapısını öğrenir
2	2. Mikroorganizmaların kimyasal yapısını, virulans faktörlerini ve antijenik özelliklerini öğrenir
3	3. Mikroorganizmaların beslenmesini, üremesini, enzimleri ve metabolizmasını öğrenir
4	4. Mikroorganizmaların genetiğini, mikroorganizmalarda varyasyonlar ve genetik madde aktarımını öğrenir
5	5. Mikroorganizmaların mikroorganizmalar arası, mikroorganizma çevre ve organizma ilişkilerini kavrar
6	6. İnfeksiyöz hastalıkların laboratuvar teşhisi için uygun örnek alma ve gönderme prensiplerini öğrenir ve konvansiyonel ve moleküler mikrobiyolojik teşhis yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur
7	7. Kemoterapötiklerin ve dezenfektanların özelliklerini öğrenir
8	8. Antimikrobiyal duyarlılık testlerini yapabilir
9	9. Ekipman sterilizasyonu ve giysilerin dezenfeksiyonu da dâhil olmak üzere, biyogüvenlik prensiplerini doğru bir şekilde uygular.

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 yansıması 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 cerrahiyi 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, ötaneziyi 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*

	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8	ÖÇ9
PÇ4	3				
PÇ18			4	5	
PÇ21		5			
PÇ28					5