



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Gıda Hijyeni ve Kontrolü                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | VET505                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 3 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 75 (Saat)                                            | Teori       | 2 | Uygulama | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Gıda kimyası, gıda kontaminasyonları, gıda mikrobiyolojisi, gıda zehirlenmeleri, temizlik ve dezenfeksiyon, HACCP kavramları alanında beceri kazandırmak                                                                                                                                                                 |                                                      |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Gıda kimyası, beslenme, gıda kontaminasyonları ile gıda maddelerindeki sağlığı zararlı etken ve maddeler, gıdalarda mikrobiyal gelişme üzerine etkili faktörler ile besin zehirlenmeleri, et, süt, kanatlı eti, yumurta, su ve su ürünlerinin kontaminasyon kaynakları, gıda işletmelerinde hijyen ve sanitasyon, HACCP. |                                                      |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dr. Öğr. Üyesi Sadık BÜYÜKYÖRÜK, Prof. Dr. Filiz KÖK |             |   |          |   |             |   |

### Ders Koşulları

|                   |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ön Koşul          | VET101&VET102&VET201&VET202&VET203&VET204&VET205&VET206&VET207&VET208&VET209&VET210&VET211&VET212&VET213&VET214&VET215&VET216&VET217&VET218&VET103&VET104&VET105&VET106&VET107&VET108&VET109&VET110&VET111 |
| AKTS Kredi Koşulu | 150                                                                                                                                                                                                        |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Demirci., (2001) Gıda Kimyası, Onur Grafik, İstanbul                                   |
| 2 | Erol, İ. (2007) Gıda Hijyeni ve Mikrobiyolojisi, Pozitif Matbaacılık, Ankara.          |
| 3 | Ünlütürk, A., Turantaş, F. (1999) Gıda Mikrobiyolojisi, Meta Basım Matbaacılık, İzmir. |
| 4 | Uğur, M., Nazlı, B., Bostan, K. (1999) Gıda hijyeni, Teknik Yayınları, İstanbul.       |
| 5 | Patır, B. (2002) Besin Hijyeni ve Teknolojisi Ders Notları, Elazığ.                    |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Dersin amacı, kaynak kitapların tanıtımı ve genel giriş, hijyenin tanımı, beslenme ve beslenme hataları, besin maddeleri ve unsurları                                                                                                                                    |
|       | Uygulama                     | Giriş, laboratuvarların gezilmesi, alet ve cihazların tanıtılması. Biyogüvenlik uygulamaları.                                                                                                                                                                            |
| 2     | Teorik                       | Proteinler, karbonhidratlar ve yağlar                                                                                                                                                                                                                                    |
|       | Uygulama                     | Gıdaların kimyasal analizleri 1                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3     | Teorik                       | Vitaminler ve mineral maddeler                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | Uygulama                     | Gıdaların kimyasal analizleri 2                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4     | Teorik                       | Gıda mikrobiyolojisine giriş, kontaminasyon kaynakları, mikrobiyal gıda kontaminasyonları, gıdalarda mikrobiyal gelişme üzerine etkili olan iç ve dış faktörler (gıdanın yapısı ve bileşimi, su aktivitesi, pH değeri, redox potansiyeli, sıcaklık, atmosferin etkileri) |
|       | Uygulama                     | Suların kimyasal analizleri                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5     | Teorik                       | Gıdaların dayanıklılığını ve güvenliğini etkileyen teknolojik uygulamalar (yüksek ısı-düşük ısı uygulamaları, kurutma ve yoğunlaştırma, tuz şeker ilavesi, yüksek basınç uygulamaları, dumanlama paketlenme ve ışınlama)                                                 |
|       | Uygulama                     | Mikrobiyolojik ekimlerde kullanılan besi yerleri ve hazırlanmaları                                                                                                                                                                                                       |
| 6     | Teorik                       | Salmonella, E.coli, Shigella, Campylobacter'den ileri gelen gıda infeksiyon ve intoksikasyonları                                                                                                                                                                         |
|       | Uygulama                     | Mikrobiyolojik ekime hazırlık ve ekim yöntemleri                                                                                                                                                                                                                         |
| 7     | Teorik                       | S.aureus, B.cereus, Cl. perfringens, Cl. botulinum'dan ileri gelen gıda infeksiyon ve intoksikasyonları                                                                                                                                                                  |
|       | Uygulama                     | Gıdalarda toplam bakteri, maya-küf, S. aureus aranması                                                                                                                                                                                                                   |
| 8     | Uygulama                     | Gıdalarda Koliform bakteri ve E. coli aranması                                                                                                                                                                                                                           |



|    |                  |                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Ara Sınav (Vize) | Arasınav                                                                                                                                                                           |
| 9  | Teorik           | Vibrio cholera, Vibrio vulnificus, Plesiomonas shigelloides, Aeromonas hydrophila, Vibrio parahaemolyticus, Y. enterocolitica'dan ileri gelen gıda enfeksiyon ve intoksikasyonları |
|    | Uygulama         | Suların mikrobiyolojik analizleri                                                                                                                                                  |
| 10 | Teorik           | Gıdalarda mikotoksinler ve gıda kaynaklı viral hastalıklar                                                                                                                         |
|    | Uygulama         | Gıdalarda Salmonella spp, Listeria monocytogenes, E. coli O157:H7 aranması                                                                                                         |
| 11 | Teorik           | Kabuklu deniz hayvanlarından ve balıklardan kaynaklanan intoksikasyonlar                                                                                                           |
|    | Uygulama         | Gıdalarda Clostridium ve Vibrio cinsi bakterilerin aranması                                                                                                                        |
| 12 | Teorik           | Su hijyeni                                                                                                                                                                         |
|    | Uygulama         | Gıdalarda laktik asit bakterilerinin aranması                                                                                                                                      |
| 13 | Teorik           | Et hijyeni ve deniz ürünleri hijyeni. Kanatlı etleri ve yumurta hijyeni. Süt hijyeni.                                                                                              |
|    | Uygulama         | Yumurtada tazelik-bayatlık muayeneleri                                                                                                                                             |
| 14 | Teorik           | Temizlik ve dezenfeksiyon, gıda işletmelerinde hijyen kontrolleri                                                                                                                  |
|    | Uygulama         | Kanatlı ve balık etlerinin muayenesi                                                                                                                                               |
| 15 | Teorik           | HACCP                                                                                                                                                                              |
|    | Uygulama         | Pratik çalışmalar için genel tekrar                                                                                                                                                |

#### 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             |
| Ara Sınav                                            | 1    | 7           | 1               | 8              |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 10          | 1               | 11             |
| Toplam İş Yükü (Saat)                                |      |             |                 | 75             |
| Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi |      |             |                 | 3              |

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

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

|   |                                                                                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Gıda kimyası, beslenme ve besin ilişkilerini öğrenir                                                                                            |
| 2 | Gıda kontaminasyonları ile gıda maddelerindeki sağlığa zararlı etken ve maddeleri öğrenir.                                                      |
| 3 | Gıdalarda mikrobiyal gelişme üzerine etkili faktörler ile besin zehirlenmelerini öğrenir.                                                       |
| 4 | Gıdaların dayanıklılığını etkileyen teknolojik uygulamaları öğrenir.                                                                            |
| 5 | Et, süt, kanatlı eti, yumurta, su ve su ürünlerinin kontaminasyon kaynakları ile bunlarla ilgili kimyasal ve mikrobiyolojik analizleri öğrenir. |
| 6 | Gıda işletmelerinde hijyen ve sanitasyon ve HACCP konularını öğrenir                                                                            |

#### 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 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  |     |     |     |     |     | 3   |
| PÇ2  |     | 3   |     |     | 4   | 5   |
| PÇ3  |     | 3   |     |     |     | 5   |
| PÇ6  |     |     |     |     | 3   | 3   |
| PÇ7  |     | 2   |     | 2   |     | 2   |
| PÇ8  | 2   |     | 2   | 2   | 3   |     |
| PÇ10 | 3   |     | 3   |     | 3   |     |
| PÇ11 | 2   |     | 2   |     |     |     |
| PÇ12 |     |     |     |     |     | 3   |
| PÇ21 | 4   |     | 4   |     | 5   |     |
| PÇ28 |     | 4   |     |     | 5   | 5   |
| PÇ34 | 3   | 5   | 3   | 3   |     |     |
| PÇ35 | 4   | 4   | 4   |     | 5   |     |
| PÇ36 |     |     |     | 3   |     | 5   |

