AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Pestisidler ve Analizleri								
Ders Kodu	VFT503		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	94 *(Saat)*	Teori	1	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Yüksek lisans eğitimi yapan öğrencilere pestisidlerin yapısı, etki mekanizmaları sınıflandırılması ve analizleri hakkında bilgi verilmesi.								
Özet İçeriği	Toksikolojide önemli pestisidler ile bunların insan ve hayvan sağlığındaki yeri, yapı-etki ilişkisi, kimyasal yapı-kaynak ilişkisi, ve etkidikleri parazit çeşitlerine göre pestisidlerin sınıflandırılması yapılarak önemli insektisidler, molluskisidler, fungusidler ve herbisidler incelenerek bunların etkileri, etki şekilleri, klinik kullanımları ile analiz yöntemleri ve bunların uygulamalı olarak değerlendirilme şekilleri.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Ferda AKAR, Prof. Dr. Murat BOYACIOĞLU								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Kaya, S., Pirinçci, İ., Traş, B., Ünsal, A., Bilgili, A., Akar, F., Doğan, A., Yarsan, E. (2002) Veteriner Hekimliğinde Toksikoloji, 2. Baskı, Medisan Yayın Serisi : 53, Medisan Yayınevi, Ankara.
2	Kaya, S. (2006) Zehirli maddelerin laboratuar analizi, 1. Baskı, Medisan Yayın Serisi : 64, Medisan Yayınevi, Ankara.
3	Dökmeci, İ. (1994) Toksikolojide Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
4	Kandur R. (2008) Türk Vademecum, Veteriner İlaç Rehberi, Cansız Hayal Kitabevi, İstanbul.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Uygulama	Laboratuarda güvenlik ve malzemelerin (ince tabaka kromatografi (İTK) sistemi, yüksek basınçlı sıvı kromatografi (HPLC) sistemi, spektrofotometre, sterilizatör, soğutmalı santrifüj, rotavapor, distile su cihazı, inkübatör, hassas terazi, su banyosu, rutin araç ve gereçler vb) tanıtımı, kullanımı ve bilgilendirme
2	Teorik	Mantarların gelişmesi ve mikotoksin sentezini etkileyen faktörler
	Uygulama	Hassas tartım, birim çevirme, analizler için çözelti hazırlayabilme, miktar tayinin yapılması ve hesaplanması-I
3	Teorik	Mikotoksinlerin etki şekilleri
	Uygulama	Hassas tartım, birim çevirme, analizler için çözelti hazırlayabilme, miktar tayinin yapılması ve hesaplanması-II
4	Teorik	Mikotoksinlerin sınıflandırılması
	Uygulama	Zehirlenmelerde teşhis ve analiz için numunesi alma ve laboratuara gönderme, genel amaçlı tutanak hazırlama, ilgili yönetmelik ve tebliğlerin incelenmesi
5	Teorik	Aspergillus toksinleri-I
	Uygulama	Analiz için laboratuara gelen numunelerin işlenmesi, değerlendirilmesi ve rapor hazırlanması
6	Teorik	Aspergillus toksinleri-II
	Uygulama	Mikotoksin analizi – I (Mikotoksin kullanımına ilişkin yasal düzenlemelerin incelenmesi, analiz yöntemleri, numune hazırlama, ayıraçlar ve çözelti hazırlama)
7	Uygulama	Mikotoksin analizi – II (Mikotoksin analizinde ekstraksiyon aşaması)
	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
8	Teorik	Penisilyum toksinleri-I
	Uygulama	Mikotoksin analizi – III (Mikotoksin analizinin sonuçlandırılması, değerlendirilmesi ve ileri analiz metotları ile karşılaştırılması)
9	Teorik	Penisilyum toksinleri-II
	Uygulama	İTK'da örnek analizi-I Örneklerin ve standartların hazırlanması ve uygulanması
10	Teorik	Fusaryum toksinleri-I

10	Uygulama	İTK'da örnek analizi-II Kromatografik verilerin okunması ve sonuçların değerlendirilmesi
11	Teorik	Fusaryum toksinleri-II
	Uygulama	HPLC'de örnek analizi (validasyon)-I Kromatografik analizlerde örnek hazırlama ve öncesinde yapılan hazırlıklar. Standartların hazırlanması ve standart eğrinin oluşturulması
12	Teorik	Diğer mikotoksinler
	Uygulama	HPLC'de örnek analizi (validasyon)-II HPLC'de örnek analizi, kromatografik verilerin okunması ve sonuçların değerlendirilmesi
13	Teorik	Mikotoksinlerin kontrolü-I
	Uygulama	ELİSA'da örnek analizi-I Örneklerin ve standartların hazırlanması ve uygulanması
14	Teorik	Mikotoksinlerin kontrolü-II
	Uygulama	ELİSA'da örnek analizi-II verilerin okunması ve sonuçların değerlendirilmesi
15	Teorik	Tartışma
	Uygulama	Genel değerlendirme
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	1	42
Uygulamalı Ders	15	1	2	45
Ara Sınav	1	3	1	4
Dönem Sonu Sınavı	1	2	1	3
			Toplam İş Yükü (Saat)	94
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Pestisidler hakkında bilgi sahibi olur.
2	Pestisidlerin analizi hakkında yöntem ve metotları öğrenir.
3	Pestisidlerin sınıflandırılması hakkında bilgi sahibi olur.
4	Konusunda bilgi ve çözüm önerileri oluşturur.
5	Konu ile ilgili mesleki bilgisini artıracak kaynakları belirleyip kullanır.

Program Çıktıları *(Veterinerlik Farmakoloji ve Toksikolojisi Yüksek Lisans Programı)*	
1	Veteriner farmakoloji ve toksikoloji çalışma alanı ile ilgili uzmanlık düzeyinde geliştirilmiş bilgilere sahiptir (Bilgi).
2	Farmakoloji ve toksikoloji alanı ile ilişkili disiplinler arası etkileşimi kavrayarak tanımlar (Bilgi).
3	Farmakoloji ve toksikoloji alanında edindiği bilgileri kullanarak, uzmanlık gerektiren sorunlara çözüm önerileri oluşturur (Beceri).
4	Farmakoloji ve toksikoloji alanına ait bilgileri, farklı disiplinlerdeki bilgiler ile bütünleştirerek yorumlar ve gerekli durumlarda bilimsel bilgi ve çözüm önerileri oluşturur (Beceri).
5	Veteriner Farmakoloji ve toksikoloji yüksek lisans programının kendisine sağladığı yetki ve sorumlulukların bilincinde olarak uzmanlığını uygulama yetkinliğinde olur (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
6	Bilimsel bilginin elde edilmesi ve sunulması ile ilgili yöntemleri kavrar (Öğrenme Yetkinliği)
7	Yüksek lisans eğitimi sırasında kazandığı bilgi ve becerileri değerlendirerek, mesleki bilgi gelişimini sağlayacak çalışmalarda yeni bilgileri ve bilgi kaynakları belirler ve kullanır (Öğrenme Yetkinliği)
8	Mesleki ve profesyonel ortamdaki sosyal ilişkilerde ihtiyaç duyulabilecek teknolojik araçları kullanır (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).
9	Alanı ile ilgili bilimsel bilgileri derler ve amaca yönelik olarak değerlendirerek yorumlar (Alana Özgü Yetkinlik).
10	İlaçların fiziksel ve kimyasal özellikleri, kaynakları ve elde edilme yolları ile canlı organizma üzerindeki etkileri, etki şekilleri, farmakokinetikleri, istenmeyen etkileri ve kullanım alanları hakkında uzmanlık düzeyinde bilgi sahibi olur (Bilgi).

11	Zehirlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, kaynakları, canlı organizma üzerindeki etkileri, etki şekilleri ve toksikokinetikleri ile zehirlenme tipleri, zehirlerden korunma yolları ve zehirlenmelerde sağaltım yöntemleri hakkında uzmanlık düzeyinde bilgi sahibi olur (Bilgi).
12	Temel bir farmakoloji ve toksikoloji laboratuarındaki cihazları ve sarf malzemelerini belirler ve kullanır (Beceri).

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5		
PÇ2	4		4		
PÇ3				5	
PÇ4				4	
PÇ5	4	5	4		
PÇ6					5
PÇ7					4
PÇ8	4	5	4		
PÇ9				5	5
PÇ10			5		
PÇ11	5	5			