



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Farmakolojik ve Toksikolojik Analizlerde Metod Geliştirme ve Validasyon							
Ders Kodu		VFT557		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	95 (Saat)	Teori	1	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, farmakolojik ve toksikolojik analizlerde metod geliştirme ve bu metodun validasyonunu hakkında bilgi ve beceri kazandırmaktır.							
Özet İçeriğı		Farmakoloji ve toksikolojide analiz yöntemleri, Kromatografik yöntemler, Kromatografik yöntemlerde metod geliştirme, Kromatografik yöntemlerde metod validasyonu.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Laboratuvar Testleri Klinik Klavuzu, Alan H. B. WU; Güneş Tıp Kitabevi, 2011.
2	İmmunoloji, K. Serdar DİKER; Medisan Yayınevi, 2005.
3	İmmunoloji, Prof. Dr. Mustafa ARDA, Prof. Dr. Ahmet MİNBAY, Prof. Dr. Nejat AYDIN, Prof. Dr. Ömer AKAY, Prof. Dr. Müjgan İZGÜR, Doç. Dr. K.Serdar DİKER; Medisan Yayınevi, 1994.
4	Tedavinin Farmakolojik Temeli, Öner SÜZER; Nobel Tıp Kitabevi, 2009.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Farmakoloji ve toksikolojide analiz yöntemleri
	Uygulama	Farmakoloji ve toksikolojide analizlerde kullanılan malzemeler
2	Teorik	Kromatografik yöntemler
	Uygulama	ITK uygulaması
3	Teorik	GK ve HPLC
	Uygulama	GK bölümlerinin tanıtılması
4	Teorik	Sıvı faz ekstraksiyon yöntemleri
	Uygulama	HPLC bileşenlerinin tanıtılması
5	Teorik	Katı faz ekstraksiyon yöntemleri
	Uygulama	HPLC de şartlandırma
6	Teorik	Referans standartların hazırlaması ve doğrusalığının hesaplanması
	Uygulama	HPLC uygulaması
7	Teorik	Geri alım oranının hesaplanması
	Uygulama	HPLC uygulaması
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	LOD ve LOQ hesaplamaları
	Uygulama	GK uygulaması
10	Teorik	Saptama aralığı, ve Kesinlik (precision) hesaplanması
	Uygulama	GK uygulaması
11	Teorik	Doğrusallık, Özgüllük /Seçicilik,
	Uygulama	Kromatogram değerlendirmesi
12	Teorik	Duyarlılık ve Gerçeklik belirleme
	Uygulama	Kromatogram değerlendirmesi
13	Teorik	Tekrar edilebilirlik, Tekrar üretebilirlik hesaplama
	Uygulama	Sıvı-sıvı faz özütleme
14	Teorik	SOP hazırlanması



14	Uygulama	Kati-sıvı faz özütleme
15	Teorik	Tartışma
	Uygulama	Tartışma
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	1	1	28
Uygulamalı Ders	15	1	2	45
Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	15	1	16
Toplam İş Yükü (Saat)				95
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Farmakoloji ve toksikolojide analiz yöntemleri
2	Kromatografik yöntemler
3	Kromatografik yöntemlerde metot geliştirme
4	Kromatografik yöntemlerde metot validasyonu hakkında bilgi ve beceri sahibi olmak
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, zehirlere korunma yolları ve zehirlenmelerde sağaltım yöntemleri hakkında uzmanlık düzeyinde bilgi sahibi olur (Bilgi).
12	Temel bir farmakoloji ve toksikoloji laboratuvarındaki 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	3	3	3	3	
PÇ5	3	3	3	3	
PÇ6					5
PÇ7					5
PÇ9					5
PÇ12	5	5	5	5	

