



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Farmakoloji ve Toksikolojide Kromatografik Analiz Yöntemleri							
Ders Kodu		VFT694		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	2	İş Yüğü	53 (Saat)	Teori	1	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, kromatografik sistemler hakkında bilgi vermek, yüksek basınçlı sıvı kromatografisi, gaz kromatografisi ve ince tabaka kromatografisi çeşitlerini tanıtmak, bileşenleri ve çalışma prensipleri hakkında bilgi vermek ve öğrenilen bu bilgileri uygulayabilme ve cihazları kullanabilme yeteneği kazandırmak.							
Özet İçeriğı		Kromatografinin tarihçesi, uygulama alanları, sınıflandırılması, Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi, Gaz kromatografisi, ince tabaka kromatografisi, bileşenleri ve çalışma prensipleri, metot geliştirme- geçerli kılma (validasyon) kromatogram ve özellikleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, 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	Veteriner Farmakoloji, Cilt-I, Prof. Dr. Sezai KAYA, Prof. Dr. İbrahim PİRİNÇCİ, Prof. Dr. Ayhan ÜNSAL, Prof. Dr. Bünyamin TRAŞ, Prof. Dr. Ali BİLGİLİ, Prof. Dr. Ferda AKAR, Medisan-2009
2	Veteriner Farmakoloji, Cilt-II, Prof. Dr. Sezai KAYA, Prof. Dr. İbrahim PİRİNÇCİ, Prof. Dr. Ayhan ÜNSAL, Prof. Dr. Zafer KARAER, Prof. Dr. Bünyamin TRAŞ, Prof. Dr. Ali BİLGİLİ, Prof. Dr. Ferda AKAR, Medisan-2007
3	Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, Cilt-I, Prof. Dr. S. Oğuz KAYAALP (Editör), Pelikan-2009
4	Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, Cilt-II, Prof. Dr. S. Oğuz KAYAALP (Editör), Pelikan-2009
5	Farmakoloji, Prof. Dr. Melih ALTAN (Çeviri Editörü), Güneş Tıp-2010
6	Renkli Farmakoloji Atlası, Atilla BOZKURT, Can PEKİNER, İnci ŞAHİN-ERDEMLİ, Meral TUNCER, Serdar UMA (Çeviri Editörleri), Palme-2001
7	Tedavinin Farmakolojik Temeli, Çeviri Editörü Öner SÜZER, Nobel Tıp-2009
8	Lippincott Farmakoloji, Prof. Dr. Filiz Onat, Doç. Dr. Zafer Gören, Doç. Dr. Atilla Karaalp, Nobel-2009
9	Veteriner Hekimliğinde ilaç kullanımına pratik ve akılcı yaklaşım, Bünyamin TRAŞ, Enver YAZAR, Muammer ELMAS, KONYA-2007
10	Veterinary Pharmacology and Therapeutics, H. Richard ADAMS, Iowa University Press-1995
11	Klinik Farmakolojinin Esasları ve Temel Düzenlemeler, Prof. Dr. Oğuz KAYAALP, Pelikan -2008
12	Principles and Methods of Toxicology, A. Wallace HAYES, Edward Brothers, Ann Arbor-2001

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Kromatografinin tarihçesi ve kullanım alanları
	Uygulama	Farmakoloji ve toksikoloji analizlerinde kullanılan malzemeler
2	Teorik	Kromatografi çeşitleri ve özellikleri
	Uygulama	ITK uygulaması
3	Teorik	İnce tabaka kromatografisi (ITK) bileşenleri ve çalışma prensipleri,
	Uygulama	GK bölümlerinin tanıtılması
4	Teorik	Gaz kromatografisi (GK) bileşenleri ve çalışma prensipleri,
	Uygulama	HPLC bileşenlerinin tanıtılması
5	Teorik	Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi (YBSK) bileşenleri ve çalışma prensipleri,
	Uygulama	HPLC de şartlandırma
6	Teorik	Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi (YBSK) çalışma prensipleri,
	Uygulama	HPLC uygulaması
7	Teorik	Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi (YBSK) çeşitleri
	Uygulama	HPLC uygulaması



8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Kromatografik kolonlar ve özellikleri
	Uygulama	GK uygulaması
10	Teorik	YBSK'nin çalıştırılması ve analize hazır hale getirilmesi
	Uygulama	GK uygulaması
11	Teorik	Kromatogram
	Uygulama	Kromatogram değerlendirme
12	Teorik	Kromatografik analizlerde metot geliştirme
	Uygulama	Kromatogram değerlendirme
13	Teorik	Kromatografik analizlerde metodun geçerli kılınması (validasyon)
	Uygulama	Sıvı-sıvı faz özütleme
14	Teorik	YBSK de arıza belirtileri, arıza saptama ve arıza giderme
	Uygulama	Katı-sıvı faz özütleme
15	Teorik	Tartışma
	Uygulama	Tartışma

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	6	2	1	18
Uygulamalı Ders	3	2	1	9
Kısa Sınav	4	2	1	12
Ara Sınav	1	4	2	6
Dönem Sonu Sınavı	1	6	2	8
Toplam İş Yükü (Saat)				53
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				2

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Kromatografik sistemler hakkında bilgi sahibi olmak
2	Çeşitli kromatografik sistemlerin çalışma prensipleri hakkında bilgi sahibi olmak
3	Öğrenilen bu bilgileri uygulayabilme ve cihazları kullanabilme yeteneği kazandırmak.
4	Konusunda bilgi ve çözüm önerileri oluşturur.
5	Konu ile ilgili mesleki bilgisini artıracak kaynakları belirleyip kullanır.

Program Çıktıları (Veterinerlik Farmakoloji ve Toksikolojisi Doktora Programı)

1	Lisans ve/veya yüksek lisans düzeyinde elde edilen kazanımlar temelinde, farmakoloji ve toksikoloji alanında derinlemesine ve alanının ilişkili olduğu disiplinler arası (genişlemesine) bilgilere sahiptir. (Bilgi).
2	Lisans ve / veya yüksek lisans düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirir, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanımlar geliştirebilecek bilgiye sahiptir (Bilgi).
3	Veteriner farmakoloji ve toksikoloji doktora programının kendisine sağladığı yetki ve sorumlulukların bilincinde olarak uzmanlığını uygulama yetkinliğinde olur (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
4	Alanı ile ilgili bilimsel bilgileri derler ve amaca yönelik olarak değerlendirerek yorumlar (Alana Özgü Yetkinlik).
5	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).
6	Zehirlere 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).
7	Farmakoloji ve toksikoloji laboratuvarında çalışacak olan teknik personele eğitim verebilecek yetkinliğe ulaşır (Yetkinlik).
8	Lisans düzeyinde ders hazırlayabilecek ve anlatabilecek yetkinliğe ulaşır (Yetkinlik).
9	Farmakoloji ve toksikoloji laboratuvarındaki cihazları ve sarf malzemelerini belirler ve kullanır (Beceri).
10	Alanına ilgili bilinen/ yeni tanımlanan sorunlara çözüm oluşturma amacıyla-gerektiğinde disiplinler arası alanda bir araştırma projesi planlayarak, ekip oluşturur ve ekip bilinci içerisinde proje yürütür ve sonuçlandırır (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
11	Alanı veya farklı disiplinlerdeki kongre, panel, sempozyum, çalıştay, seminer, makale tartışma saati, problem çözme oturumları vb. organizasyonlara katılarak, kendi eğitim alanıyla ilgili bilgilerini paylaşır ve diğer disiplinlerdeki uzmanlar ile ilişki kurarak ekip üyesi olarak çözüme katkıda bulunur (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
12	Ulusal ve/veya uluslararası hakemli dergilerde alanı ile ilgili bilimsel makale yayınlamak alanındaki bilimsel bilginin sınırlarını genişletir (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).



13	Meslek kurul ve kuruluşlarında alanı ile ilgili görevler alır (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).
14	Farmakoloji ve toksikoloji alanı ile ilgili olay ve olguları kavramsallaştırır; bilimsel teknik ve yöntemleri kullanarak sonuçları yorumlar ve sorunlara yönelik analiz veya yöntem kurgular; elde ettiği verilere göre çözüm ve/veya tedavi alternatifi sunar (Alana Özgü Yetkinlik).
15	Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinir ve araştırmaya dayalı bilginin en önemli kazanım olduğunun bilincine sahiptir (Alana Özgü Yetkinlik).
16	Fikri ve sınaî haklarını (patent hakkı) bilir ve korur (Alana Özgü Yetkinlik).

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	4	5		
PÇ2					5
PÇ3	4	4	4	4	5
PÇ4				4	
PÇ6	5	5	5		
PÇ8	4	4	4		
PÇ11				5	
PÇ12	4	5	4		5
PÇ14	4	5	4	5	

