

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
İmmunotoksikoloji	5363149	I	2+0	2	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İmmun sistemde görev alan organ ve dokuların işlevsel görevleri, hücrel ve humoral immuniteye olan etkileri, antijen-antikor ilişkisi, immunolojik tepkimeyi etkileyen faktörler, immunitoksik maddelerin etkileri, etki şekilleri, olumsuz etkileri ve özelliklerine ilişkin bilgi sahibi olmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.İmmun sistemde görev alan organ ve dokuların işlevsel görevleri, hücrel ve humoral immuniteye ile antijen-antikor ilişkisi hakkında bilgi edinir. 2.İmmunitoksik maddeler ile etki şekilleri ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olur. 3.Konusunda bilgi ve çözüm önerileri oluşturur. 4.Konu ile ilgili mesleki bilgisini artıracak kaynakları belirleyip kullanır. 5.Alanı ile ilgili mesleki ortamlarda ders/sunum yapar ve uzmanlık düzeyinde tartışır.				
Dersin İçeriği	İmmun sistemde görev alan organ ve dokuların işlevsel görevleri, hücrel ve humoral immuniteye olan etkileri, antijen-antikor ilişkisi, immunolojik tepkimelerin genetik rolü, immunolojik tepkimeyi etkileyen faktörler, immunitoksik maddelerin olumsuz etkileri, sınıflandırılması ve immunitoksik maddeler (anestezikler, antibakteriyeller, ağrı kesici, ateş düşürücü-yangı önleyiciler, metaller, tozlar, pestisidler, zehirli gazlar, besin kirleticileri vb) ile etkileri, etki şekilleri ve özellikleri incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	İmmun sistem ve organları				
2	İmmun sistemin temel unsurları				
3	İmmun sistemin uyarılması				
4	İmmun sistemde bağışıklık mekanizması				
5	İmmun sistemin baskılanması ve uyarılması				
6	Literatür tartışma				
7	Ara sınav				
8	İmmun sistemi etkileyen genel anestezikler ve ağrı kesiciler vb. İ				
9	İmmun sistemi etkileyen hormonlar				
10	İmmun sistemi etkileyen çevre ve gıda kirleticileri				
11	İmmun sistemi etkileyen endüstriyel maddeler				
12	İmmun sistemi etkileyen mikotoksinler				
13	İmmun sistemi etkileyen diğer maddeler				
14	Final				
Genel Yeterlilikler					
İmmun sistemde görev alan organ ve dokuların işlevsel görevleri, hücrel ve humoral immuniteye olan etkileri, antijen-antikor ilişkisi, immunitoksik maddelerin etkileri, etki şekilleri, olumsuz etkileri ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.					
Kaynaklar					
1. İmmunoloji, K. Serdar DİKER; Medisan Yayınevi, 2005. 2. İmmunoloji, Prof. Dr. Mustafa ARDA, Prof. Dr. Ahmet MİNBAŞ, Prof. Dr. Nejat AYDIN, Prof. Dr. Ömer AKAY, Prof. Dr. Müjgan İZGÜR, Doç. Dr. K.Serdar DİKER; Medisan Yayınevi, 1994. 3. Laboratuvar Testleri Klinik Klavuzu, Alan H. B. WU; Güneş Tıp Kitabevi, 2011. 4. Veteriner Hekimliğinde Toksikoloji, Prof. Dr. Sezai KAYA, Prof. Dr. İbrahim PİRİNÇCİ, Prof. Dr. Ayhan ÜNSAL, Prof. Dr. Ali BİLGİLİ, Prof. Dr. Ferda AKAR, Prof. Dr. Abdullah DOĞAN, Doç. Dr. Ender YARSAN; Medisan Yayınevi, 2002.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav : %40 Final : %60					

Program Çıktıları (Veterinerlik Farmakoloji ve Toksikolojisi Doktora Programı)	
1	Farmakoloji ve toksikoloji alanında derinlemesine ve ilişkili diğer disiplinler arası bilgilere sahip olmak (Bilgi).
2	Alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirir, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanımlar geliştirebilecek bilgiye sahiptir (Bilgi).
3	Doktora programının kendisine sağladığı yetki ve sorumlulukların bilincinde olarak uzmanlığını uygulama yetkinliğinde olur (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
4	Bilimsel bilgilerin derler, değerlendirir ve yorumlar (Alana Özgü Yetkinlik).
5	İlaçların 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	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).
7	Farmakoloji ve toksikoloji laboratuvarında çalışacak teknik personele laboratuvar eğitim verebilecek yetkinliğe ulaşır (Yetkinlik).
8	Lisans düzeyinde bulunan öğrencilere ders materyali hazırlayarak, anlatabilecek yetkinliğe ulaşır (Yetkinlik).
9	Farmakoloji ve toksikoloji laboratuvarında bulunan sarf malzemeleri tanıır, cihazları kullanır (Beceri).
10	Farmakoloji ve toksikoloji alanıyla ilgili mevcut olan veya yeni ortaya çıkan problemlere çözüm sağlamak amacıyla gerektiğinde diğer disiplinler arası alanda bir araştırma projesinin hazırlanması, ekip oluşturulması ve ekip bilinciyle projenin yürütülmesi ve sonuçlandırılması (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
11	Farmakoloji ve toksikoloji alanı veya farklı disiplinlerdeki kongre, panel, sempozyum, çalıştay, seminerler gibi bilimsel toplantılara katılarak, çalışma alanlarıyla ilgili bilgileri paylaşma ve diğer uzmanlarla iletişim kurarak ekip üyesi olarak çözüme katkı sunmak (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
12	Farmakoloji ve toksikoloji ile ilgili makaleler yazmak, ulusal ve/veya uluslararası dergilerde yayımlayarak yayın yapma becerisi kazanmak (Yetkinlik: Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
13	Farmakoloji ve toksikoloji alanındaki kurul ve kuruluşlarda görevler almak (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).
14	Farmakoloji ve toksikoloji alanı ile ilgili olay ve olguları kavramsallaştırmak, bilimsel yöntemlerle analiz etmek, sonuçları yorumlamak ve çözüm tedavi yöntemlerini konusunda bilgi sunmak (Alana Özgü Yetkinlik).
15	Öğrenmeyi araştırma yapmayı hayatı boyunca ilke edinerek araştırmaya dayalı bilginin en önemli kazanım olduğunu farkındalığına erişir (Alana Özgü Yetkinlik).
16	Farmakoloji ve toksikoloji alanında patent haklarını (yeni fikir ve/veya yöntem gibi) bilir ve korur (Alana Özgü Yetkinlik).

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Çıktıları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ8	PÇ11	PÇ12	PÇ14
ÖÇ1	5	1	1	4	1	1	4	1	1	1
ÖÇ2	1	1	1	1	5	3	4	1	1	1
ÖÇ3	1	1	4	4	1	1	1	5	1	5
ÖÇ4	1	5	5	1	1	1	1	1	4	1
ÖÇ5	1	1	1	1	1	1	4	5	1	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları (1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek)										