



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		İmmunositokimya							
Ders Kodu		VHE634		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		İmmunositokimyada gerekli olan bilgilerin öğretilmesi.							
Özet İçeriğı		Antijenler, immunoglobulinler, poliklonal ve monoklonal antikorlar, materyal hazırlama ve saklama, fıkzasyon, gömme ve diğér işlemler, enzim işaretlemler ve immunoenzim boyama yöntemleri (direkt yöntem ve indirekt yöntemler), floresan işaretlemler ve immuno fluoresan boyama yöntemleri, kontroller, fon boyanması.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Özay GÜLEŞ, Prof. Dr. Mustafa SANDIKÇI						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K, Watson JD. (1989) Molecular Biology of the Cell, Garland Publishing, Inc. London.
2	Artan E. (1988) Histoloji, İstanbul
3	Banks WJ. (1986) Applied Veterinary Histology, Williams & Wilkins, USA.
4	Dellman HD, Brown LM. (1987) Textbook of Veterinary Histology, Lea & Febiger, USA.
5	Gartner LP, Hiatt JL. (1997) Color Textbook of Histology, W.B. Saunders Company, USA.
6	Junqueira LC, Carneiro J. (1983) Basic Histology, The McGraw-Hill Companies, USA
7	Leeson RR, Leeson TS, Paparo AA. (1985) Textbook of Histology, W.B. Saunders Company. USA
8	Ross MH, Reith EJ, Romrell LJ. (1989) Histology. A Text and Atlas, Williams & Wilkins, London
9	Sağlam M, Aştı RN, Özer A. (2001) Genel Histoloji Ders Kitabı, Yorum Matbaacılık, Ankara

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Antijenler
	Uygulama	Antikor titresi ve dilüsyonların hazırlanması
2	Teorik	Antijen
	Uygulama	Antikor titresi ve dilüsyonların hazırlanması
3	Teorik	İmmunoglobulinler
	Uygulama	Solusyonların hazırlanması ve saklama koşulları
4	Teorik	İmmünglobülinler
	Uygulama	Solusyonların hazırlanması ve saklama koşulları
5	Teorik	Poliklonal ve monoklonal antikorlar
	Uygulama	Boyamaya uygun ortamın hazırlanması
6	Teorik	Materyal hazırlama ve saklama
	Uygulama	Boyamaya uygun ortamın hazırlanması
7	Teorik	Fıkzasyon, gömme ve diğér işlemler
	Uygulama	Boyamaya uygun ortamın hazırlanması
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Enzim işaretlemler ve immunoenzim boyama yöntemleri (direkt yöntem ve indirekt yöntemler)
	Uygulama	Direkt yöntem uygulaması
10	Teorik	Enzim işaretlemler ve immunoenzim boyama yöntemleri (direkt yöntem ve indirekt yöntemler)
	Uygulama	Enzim-Antienzim kompleks yöntemlerinin uygulanması
11	Teorik	Enzim işaretlemler ve immunoenzim boyama yöntemleri (direkt yöntem ve indirekt yöntemler)
	Uygulama	PAP (Peroksidaz-antiperoksidaz) boyaması



12	Teorik	Floresan işaretler ve immunofluoresan boyama yöntemleri
	Uygulama	APAAP boyaması
13	Teorik	Floresan işaretler ve immunofluoresan boyama yöntemleri
	Uygulama	Avidin-Biyotin yöntemlerinin uygulanması
14	Teorik	Kontroller, fon boyanması.
	Uygulama	İmmunfloresan boyama
15	Teorik	Kontroller, fon boyanması.
	Uygulama	İmmunfloresan boyama
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

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
Ödev	2	0	5	10
Ara Sınav	1	19	1	20
Dönem Sonu Sınavı	1	38	1	39
Toplam İş Yükü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Antijenler hakkında bilgiye sahip olmak
2	İmmunoglobulinler hakkında bilgiye sahip olmak
3	Poliklonal ve monoklonal antikorlar hakkında bilgiye sahip olmak
4	İmmunositokimiyadaki boyama metodları ve boyamada karşılaşılabilecek sorunlar ve bunların çözülmesi ile ilgili bilgilere sahip olmak
5	Çıkabilecek sorunlara çözüm sunmak

Program Çıktıları (Veterinerlik Histoloji ve Embriyoloji Doktora Programı)

1	Hayvanlarda hücre, doku ve sistemlerin temel Histolojik özellikleri ve işlevleri hakkında uzmanlık düzeyinde bilgi sahibidir.
2	Memeli ve kanatlı hayvan türlerinde embriyonal ve fetal gelişim aşamaları hakkında uzmanlık düzeyinde bilgi sahibidir.
3	Yüksek lisans düzeyinde elde edilen kazanımlar temelinde, Histoloji-Embriyoloji alanında derinlemesine ve alanının ilişkili olduğu disiplinler arası (genişlemesine) bilgilere sahiptir.
4	Lisans ve / veya yüksek lisans düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirip, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanımlar geliştirebilecek bilgiye sahiptir
5	Bağımsız bir araştırmayı yürütebilecek düzeyde bilimsel araştırma ve metodolojik yöntemler konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir.
6	Sektöre yönelik aktarılabilir beceriler konusunda (liderlik, girişimci ruhu, kariyer gelişimi, bilgi teknolojilerine ulaşma, organizasyon, sektörel yazışmalar, vb) kuramsal bilgiye sahiptir. Alanında ve alanının ilişkili olduğu konularda mevzuatı tanır.
7	Bir Histoloji laboratuvarındaki laboratuvar cihazlarını ve sarf malzemesini belirler ve kullanır. Alana ilgili sorunlarda çözüm oluşturabilme becerisine sahiptir.
8	Alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için bilimsel yöntem tasarlama ve geliştirme becerisine sahiptir. Bilinen bilimsel yöntemleri alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için de kullanabilme konusunda beceri sahibidir.
9	Özgün bir araştırmayı tasarlar ve bağımsız olarak gerçekleştirir.
10	Eğitim aldığı alan ya da gerektiğinde ilişkili olduğu alanlarla ilgili yeni fikirlerin eleştirel analizi, sentezi ve değerlendirmesini yapar.
11	Çalışma alanında sektöre yönelik yeni ve modern teknolojileri sistematik ve eleştirel yaklaşımla ustalaşmış düzeyde kullanır ve geliştirme becerisine sahiptir.
12	Histoloji-Embriyoloji doktora programının kendisine sağladığı yetki ve sorumlulukların farkında olarak, mesleği icra etme bilincine sahiptir.
13	Akademik çalışma alanına özgün uygulamalarda; yeni, eksik, kısıtlı fikirleri eleştirel düşünce ve yaklaşım ile daha basit bileşenlere ayırır veya bileşenler arasında bağlantı oluşturma becerisini kullanarak, çözüm önerisi getirir.
14	Histoloji-Embriyoloji 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
15	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



16	Ulusal ve/veya uluslar arası hakemli dergilerde alanı ile ilgili bilimsel makale yayınlayarak alanındaki bilimsel bilginin sınırlarını genişletir.
17	Mesleki ve etik sorumluluk alabilme bilincinde olur.
18	Eğitimi süresince edinilen kuramsal ve uygulamalı bilgiler, kavramsal ve uygulamalı beceriler, bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alabilme yetilerini kullanarak teknolojik, sosyal ve kültürel ilerlemeler yaratabilecek veya bilgi toplumuna katkıda bulunabilecek yeni fikir ve yöntemler geliştirir.
19	Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinir ve araştırmaya dayalı bilginin en önemli kazanım olduğunun bilinci ne sahiptir.
20	Eğitim alanıyla ilgili bilgilerini kullanarak, halk ve hayvan sağlığını ilgilendiren konularda ilgili kurullarda sorunun tanımlanması ve çözüm önerilerine ilişkin bilgiler verme veya gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetir

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ4	4	4	4	4
PÇ7	4	4	4	4
PÇ14	3	3	3	3

