



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Enzim Histokimyası							
Ders Kodu		VHE641		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, enzimler hakkında bilgi, hücrede enzimlerin dağılımları ve enzimlerin boyanma metodlarının öğretilmesidir.							
Özet İçeriğı		Hücrede enzim dağılımı, hidrolitik enzimler, esterazlar, oksidatif enzimler, dehidrogenazlar ve boyanma metodları							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma							
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	Culling C.F.A.,Allison R.T., Barr W.T. (1985) Cellular PathologyTechnique. London.
2	Luna L.G. (1968) Manual of HistologicStainingMethods of theArmedForcesInstitute of Pathology .
3	Sheenan D. C., Hrapchak B.B. (1973) Theoryandpractice of Histotechnology. MosbyCompany
4	Demir R. (2001) Histolojik Boyama Teknikleri. Palme Yayıncılık.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Enzim nedir? Enzimlerin özellikleri
	Uygulama	Enzim boyamaları için gerekli solusyonların hazırlanması
2	Teorik	Enzimlerin yapısı
	Uygulama	Enzim boyamaları için gerekli solusyonların hazırlanması
3	Teorik	Enzimlerin sınıflandırması
	Uygulama	Enzim boyamaları için gerekli solusyonların hazırlanması
4	Teorik	Enzimlerin görevleri
	Uygulama	Kurşun asit fosfataz metodunun uygulanışı
5	Teorik	Enzimlerin çalışma mekanizması
	Uygulama	Kurşun asit fosfataz metodunun uygulanışı
6	Teorik	Enzimlerin çalışmasına etki eden faktörler
	Uygulama	Gomori metodu
7	Teorik	Hücrelerde enzim dağılımı
	Uygulama	Dokuda Alfa Naftil Asetat Esteraz (ANAE) metodu
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Hidrolitik enzimler
	Uygulama	Dokuda Alfa Naftil Asetat Esteraz (ANAE) metodu
10	Teorik	Esterazlar
	Uygulama	Kanda Alfa Naftil Asetat Esteraz (ANAE) metodu
11	Teorik	Oksidatif enzimler
	Uygulama	Nötrofiller için Naftol As-D KlorasetatEsteraz metodu
12	Teorik	Dehidrogenazlar
	Uygulama	Nötrofiller için Naftol As-D KlorasetatEsteraz metodu
13	Teorik	Boyama metodları
	Uygulama	Eozinofiller için Undritz'in peroksidaz pozitif reaksiyonu
14	Teorik	Boyama metodları



14	Uygulama	Eozinofiller için Undritz'in peroksidad pozitif reaksiyonu
15	Teorik	Makale tartışma
	Uygulama	Makale sunumu
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	1	14
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	2	10	1	22
Ara Sınav	1	25	1	26
Dönem Sonu Sınavı	1	34	1	35
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	Enzimler hakkında bilgi sahip olmak
2	Enzimlerin yapısı ve fonksiyonlarını tanımlamak
3	Hücrelerde enzim dağılımları hakkında bilgi sahibi olmak
4	Enzimlerin boyanmaları hakkında bilgi sahibi olmak
5	Enzimleri histokimyasal olarak belirlemek ve değerlendirmek

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 uluslararası hakemli dergilerde alanı ile ilgili bilimsel makale yayınlamak 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	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ1	4	4	4
PÇ7	4	4	4
PÇ10	3	3	3
PÇ20	3	3	3

