AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Elektroforez ve Uygulama Alanları							
Ders Kodu		VBY635		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	4	İş Yükü	100 *(Saat)*	Teori	1	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, Elektroforezin çalışma prensibi hakkında bilgi vermek, elektroforez tiplerini tanıtmak, teorik bilgileri pratiğe uygulama becerisini kazandırmak.							
Özet İçeriği		Selüloz asetat, dikey ve vertikal poliakrilamid jel ve vertikal nişasta jel elektroforez uygulamaları, jel boyama teknikleri ve sonuçların değerlendirilmesi							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, 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	Gel electrophoresis : Proteins: essential techniques (Gersten, D. M.)
2	Gel electrophoresis : essential data (Patel, D.)

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Elektroforez hakkında genel bilgi
	Uygulama	Laboratuar malzemelerinin tanıtımı
2	Teorik	Temel teknik bilgi
	Uygulama	Uygulama planı hazırlanması
3	Teorik	Kullanım alanları
	Uygulama	Kullanılacak araç ve gereçlerin hazırlanması
4	Teorik	Çalışma prensipleri
	Uygulama	Tampon çözeltilerin hazırlanması
5	Teorik	Elektroforez yöntemleri
	Uygulama	Protein örneklerinin hazırlanması
6	Teorik	Elektroforez tipleri
	Uygulama	Akrilamid jel elektroforezi ile proteinleri ayrıştırılması
7	Teorik	Agaroz Jel Elektroforezi
	Uygulama	Proteinlerin boyanması
8	Uygulama	Protein saflaştırma
	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Agaroz Jelin Hazırlanması
	Uygulama	SDS page enzim elektroforezi
10	Teorik	Selüloz asetat Elektroforezi
	Uygulama	Sonuçların değerlendirilmesi
11	Teorik	Vertikal nişasta jel elektroforez
	Uygulama	Nişasta jel elektroforez uygulaması
12	Teorik	Jel boyama teknikleri
	Uygulama	Agaroz jel elektroforezi uygulaması
13	Teorik	Poliakrilamid jel elektroforezi
	Uygulama	İdrar proteinlerinin elektroforezle gösterilmesi
14	Teorik	Bantların dansitometrede değerlendirilmesi
	Uygulama	Süt proteinlerinin elektroforezle gösterilmesi
15	Teorik	Hastalıkların teşhisinde elektroforez uygulamaları

15	Uygulama	Sonuçların değerlendirilmesi
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl sonu sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	15	1	1	30
Uygulamalı Ders	15	1	2	45
Ödev	4	3	0	12
Okuma	2	0	2	4
Ara Sınav	1	3	1	4
Dönem Sonu Sınavı	1	4	1	5
			Toplam İş Yükü (Saat)	100
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Elektroforez cihazlarının çalışma prensibini kavramak
2	Cihazların teknik özellikleri hakkında temel bilgi sahibi olmak
3	Cihaz üzerinde uygulama yapabilme becerisi kazanmak
4	Elektroforezin kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmak
5	Hastalıkların teşhisinde elektroforez uygulamaları hakkında bilgi sahibi edinmek

Program Çıktıları *(Veterinerlik Biyokimyası Doktora Programı)*	
1	Lisans ve/veya uzmanlık düzeyinde elde edilen kazanımlar temelinde, alanında derinlemesine ve alanının ilişkili olduğu disiplinler arası (genişlemesine) bilgilere sahiptir.
2	Lisans ve / veya uzmanlık düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirir, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanım/ürün/tanı yöntemi vb. geliştirebilecek bilgiye sahiptir.
3	Bağımsız bir araştırmayı yürütebilecek düzeyde bilimsel araştırma ve metodolojik yöntemler konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir.
4	Eğitim aldığı alanda edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, alana özgün laboratuar, klinik ve benzeri becerileri ustalaşmış düzeyde gerçekleştirir ve alana ilgili sorunlarda çözüm oluşturabilme becerisine sahiptir.
5	Alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için bilimsel yöntem tasarlama ve geliştirme becerisine sahiptir.
6	Bilinen bilimsel yöntemleri alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için de kullanabilme konusunda beceri sahibidir.
7	Özgün bir araştırmayı tasarlar ve bağımsız olarak gerçekleştirir.
8	Eğitim aldığı alan ya da gerektiğinde ilişkili olduğu alanlarla ilgili yeni fikirlerin eleştirel analizi, sentezi ve değerlendirmesini yapar.
9	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.
10	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.
11	Ulusal ve/veya uluslar arası hakemli dergilerde alanı ile ilgili bilimsel makale yayınlayarak alanındaki bilimsel bilginin sınırlarını genişletir.
12	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.
13	Bilgi toplumu oluşturma bilinci ile sosyal projeler planlar ve hayata geçirir.
14	Alanı ile ilgili her türlü veriyi(saha gözlemleri, üretilmiş bilimsel bilgi, vb) derler ve amaca yönelik olarak değerlendirilerek yorumlar.
15	Alanı ile ilgili konularda strateji geliştirir ve kullanır.
16	Kurumsal ve uygulamalı bilgi ve becerilerini ülke ve dünyanın ihtiyaçlarının bilincinde olarak uygular, savunur ve gerektiğinde değiştirme yeterliliğine sahip olur.
17	Alanına ilgili olarak güncellenen her türlü bilgiyi (bilimsel bilgi, mevzuat, vb) takip eder, kullanır ve gerektiğinde değiştirme yeterliliğine sahiptir.
18	Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinir ve araştırmaya dayalı bilginin en önemli kazanım olduğunun bilinci ne sahiptir.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5			5	5
PÇ2	5				
PÇ3	5			5	5
PÇ4		5	5		
PÇ5			5	5	5
PÇ8	5				
PÇ10			5	5	5
PÇ12	5	5		5	5