AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Protein Denaturasyon Teknikleri								
Ders Kodu	VBY631		Ders Düzeyi	Doktora					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	100 *(Saat)*	Teori	1	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Protein denaturasyonunun prensibini anlatmak, denaturasyon yöntemlerini öğretmek.								
Özet İçeriği	Protein denaturasyonunun prensibi, proteinlerin ısı ile, alkol ile, asit ile amonyum sülfat ile ve ağır metal tuzları ile çöktürülmesi								
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	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	2	10
Ödev	2	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	1-Klinik biyokimya (Yüregir, Güneş T.),
2	2- Klinik biyokimya = clinical biochemistry for medical students(Laker, M. F.),
3	3-Klinik biyokimya analiz metodları (Adam, Bahattin)

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Proteinlerin tanımı
	Uygulama	Laboratuvar malzemeleri tanıtımı
2	Teorik	Proteinlerin fonksiyonları
	Uygulama	Çalışma planı hazırlanması
3	Teorik	Proteinlerin kimyasal yapısı
	Uygulama	Kullanılacak araç ve gereçlerin hazırlanması
4	Teorik	Basit proteinler
	Uygulama	Proteinleri ısı ile çöktürme deneyi
5	Teorik	Bileşik proteinler (Konjuge proteinler)
	Uygulama	Proteinleri sülfosalisilik asit ile çöktürme deneyi
6	Teorik	Türev proteinler
	Uygulama	Proteinleri konsantre nitrik asit ile çöktürme deneyi
7	Teorik	Protein moleküllerinin yapısı ve konformasyonu
	Uygulama	Proteinleri triklorasetik asit (TCA) ile çöktürme deneyi
8	Uygulama	Arasınav değerlendirmesi
	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Proteinleri denatürasyon ve çökme tepkimeleri
	Uygulama	Proteinleri denatürasyon ve çökme tepkimeleri
10	Teorik	Proteinleri renk tepkimeleri ile tanımlama
	Uygulama	Proteinleri ksantoprotein tepkimesi ile tanımlama deneyi
11	Teorik	Proteinleri, çözünürlüklerine göre ayırma
	Uygulama	Proteinleri kurşun asetat tepkimesi ile tanımlama deneyi
12	Teorik	Proteinleri molekül büyüklüklerine göre ayırma
	Uygulama	Proteinleri kurşun asetat tepkimesi ile tanımlama deneyi
13	Teorik	Proteinleri elektrik yüklerine göre ayırma
	Uygulama	Proteinleri Sakagucchi tepkimesi ile tanımlama deneyi
14	Teorik	Bir protein veya peptidin amino-terminal amino asidinin tayini yöntemleri

14	Uygulama	Kanda protein yayini
15	Teorik	Bir protein veya peptidin karboksil-terminal amino asidinin tayini yöntemleri
	Uygulama	İdrarda protein tayini
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	1	0	14	14
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	2	5	1	12
Dönem Ödevi	2	2	3	10
Kısa Sınav	2	5	1	12
Ara Sınav	1	8	1	9
Dönem Sonu Sınavı	1	14	1	15
			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	Proteinlerin yapısını öğrenmek
2	Protein denaturasyon yöntemlerini öğrenmek
3	Hipotez kurma ve analiz yapma becerisi kazanmak
4	Proteinlerin kimyasal özelliklerini öğrenmek
5	Proteinleri çöktürme yöntemlerini öğrenmek

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				
PÇ4		5	5	5	5
PÇ5			4	4	4
PÇ8	4				
PÇ10			4	4	4
PÇ12	5	5			
PÇ18		3		3	3