



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Protein Biyokimyası							
Ders Kodu		BİO525		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	206 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Canlıların temel organik bileşenlerinden olan proteinlerin yapılarını, görevlerini, sentez ve yıkım olaylarını öğretmektir. Proteinlerin tayin saflaştırma yöntemleri öğretilacaktır.							
Özet İçeriğı		Amino asitlerin yapısı ve sınıflandırması, peptidler, proteinlerin yapısı, sentezi ve metabolizması ile protein tayin ve analiz yöntemleri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Kubilay METİN						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Biyokimyanın Prensipleri (Lehninger), David L. Nelson & Michael M. Cox ; Nedret Kılıç, Palme Yayıncılık, 2005
2	Biyokimya I, II, Engin Gözükara, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1997
3	Analitical Biochemistry, David J. Holme and Hazel Peck, Prentice Hall, 1998.
4	Protein Purification, Robert K. Scopes, Springer-Verlag, 1994

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Amino asitler; amino asitlerin genel özellikleri, amino asitlerin sınıflandırılması
	Ön Hazırlık	Kalitatif amino asit tayini
2	Teorik	Amino asitlerin asit-baz özellikleri, amino asitlerin titrasyon eğrisi
	Ön Hazırlık	Kantitatif amino asit tayin
3	Teorik	Amino asitleri ayırma ve tanımlama metotları
	Ön Hazırlık	Amino asitlerin kağıt kromatoğrafisi ile ayırımı
4	Teorik	Amino asitlerin kalitatif ve kantitatif analizi
	Ön Hazırlık	Amino asitlerin ince tabaka kromatoğrafisi ile ayırımı
5	Teorik	Peptidler, peptidlerin iyonizasyon davranışı
	Ön Hazırlık	Proteinlerin kalitatif tayini
6	Teorik	Polipeptidlerin biyolojik aktivitesi
	Ön Hazırlık	Proteinlerin kantitatif tayini (Biüre ve Lowry metodu)
7	Ön Hazırlık	Proteinlerin kantitatif tayini (Bradford metodu)
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Proteinlerin kovalent yapısı, proteinlerin üç boyutlu yapısı, primer, sekonder yapı
	Ön Hazırlık	Protein saflaştırma yöntemleri
10	Teorik	Proteinlerin kovalent yapısı, proteinlerin üç boyutlu yapısı, primer, sekonder yapı
	Ön Hazırlık	Protein saflaştırma yöntemleri
11	Teorik	Tersiyer ve kuaterner yapı
	Ön Hazırlık	Homojenizasyon-Santrifüleme
12	Teorik	Proteinlerin denatürasyonu
	Ön Hazırlık	Diyaliz
13	Teorik	Proteinlerin sentezi
	Ön Hazırlık	Gel filtrasyonu



14	Teorik	Nitrojen metabolizması
	Ön Hazırlık	SDS-PAGE elektroforez ile protein bantlarının görüntülenmesi
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	FİNAL

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	15	0	2	30
Uygulamalı Ders	15	0	2	30
Ödev	7	8	0	56
Laboratuvar	7	0	10	70
Okuma	4	0	2	8
Kısa Sınav	4	0	2	8
Ara Sınav	1	0	2	2
Dönem Sonu Sınavı	1	0	2	2
Toplam İş Yükü (Saat)				206
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Canlıların temel bileşeni olan proteinlerin yapısı
2	Proteinlerin görevleri
3	Proteinlerin sentezi
4	Proteinlerin metabolizması
5	Proteinlerin tayin ve analiz yöntemleri hakkında bilgi edinilebilir

Program Çıktıları (Biyoloji Yüksek Lisans Programı)

1	Özel çalışma ve araştırma alanına yönelik bilimsel birikime sahip olabilmek
2	Biyolojik konularda sorun tespit etme, değerlendirme ve çözüm geliştirme yeteneğine sahip olabilmek
3	Biyoloji alanındaki bilimsel gözlem ve deneylerin sonuçlarını istatistik analiz yöntemleriyle değerlendirebilmek
4	Biyoloji araştırma alanıyla ilişkili diğer alanlarda temel donanımlara sahip olabilmek
5	Araştırmaları için gerekenlerin elde edilmesinde yüksek düzeyde sosyal iletişimi yeteneği ile farklı disiplinlerle işbirliği geliştirebilmek
6	Biyoloji araştırmalarda kullanılacak her türlü yöntem, araç kullanımı ve teknoloji bilgisine sahip olabilmek
7	Araştırmalarına ve yazarına rehber olacak etik anlayışa sahip olabilmek
8	Yüksek Lisans için; Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde dil becerisine sahip olabilmek
9	Araştırmalarını bilimsel ortamlarda teknolojik araçları da kullanarak bilimsel gelenek ve tarzlara uygun biçimde sunabilmek ve tartışabilmek
10	Araştırma alanının ve özgün araştırmasının sonuçlarının toplumsal, ekonomik ve sosyal etkilerini algılayabilmek ve değerlendirebilmek

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	5	
PÇ2	2	5	3	4	
PÇ3	5	4	5	5	
PÇ4	5	4	5	5	
PÇ5	5	4	5	5	2
PÇ6	5	4	5	5	

