



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
TARLA BİTKİLERİ PROGRAMI
TARLA BİTKİLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
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 öğretilecektir.								
Özet İçeriği	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



13	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 (Tarla Bitkileri Yüksek Lisans)

1	Anabilim dalındaki lisans yeterliliklerine dayalı olarak, tarla bitkileri alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme,
2	Tarla bitkileri içerisinde yer alan çalışma konularındaki sorunları tanıma, çözme sürecini tasarlayabilme, planlama, çözümleyebilme ve yorumlayabilme,
3	Bağımsız kurgulayabilme ve inisiyatif kullanma yeteneği,
4	Anabilim dalı içi ve anabilim dalları arası ekip çalışması yapabilme
5	Tarla bitkilerindeki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmaları yazılı, sözlü ve görsel olarak aktarabilme,
6	Uygulamalarda karşılaşılabilecek öngörülmeyen karmaşık durumlarda, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk olarak çözüm üretebilme,
7	Özgün görüşlerini savunmada hem Türkçe, hem de yabancı dilde etkili bir iletişim kurabilme,
8	Tarla bitkileri alanında kalite, verimlilik ve sürdürülebilirlik amacıyla bilgi üretmek bilime katkıda bulunma becerisi,
9	Tarla bitkilerinde çeşit geliştirmeye yönelik ıslah yöntemlerini kullanabilme,
10	Araştırmayı bilimsel etik çerçevesinde sürdürme ve uygun istatistiksel yöntemleri seçerek değerlendirme; sonuçları rapor/tez haline dönüştürebilme ve bunlardan bilimsel yayınlar üretmek sunabilme.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	3	4	3	4
PÇ2	4	3	4	3	4
PÇ3	4	3	4	3	4
PÇ4	4	3	4	3	4
PÇ5	4	3	4	3	4
PÇ6	4	3	4	3	4
PÇ7	4	3	4	3	4
PÇ8	4	3	4	3	4
PÇ9	4	3	4	3	4
PÇ10	4	3	4	3	4

