



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
TARLA BİTKİLERİ PROGRAMI
TARLA BİTKİLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Enzim Biyokimyası								
Ders Kodu	BİO523		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans				
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı enzimlerin özelliklerini ve katalitik mekanizmaların dayandığı prensipleri açıklamaktır.								
Özet İçeriğı	Enzimlerin yapısı, sınıflandırılması, katalitik mekanizmaları, kinetikleri, aktivasyon ve inhibisyonları								
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	Enzymes, A Practical Introduction to Structure, Mechanism and Data Analysis, Robert A. Copeland, A. John Wiley and Sons Inc. Publication, 2000.
4	Enzyme Chemistry Impact and applications, C. J. Suckling, C. L. Gibson, A. R. Pitt, Blackie Academic and Professional, 1998

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Enzimlerin genel özellikleri
	Ön Hazırlık	Enzim saflaştırılması
2	Teorik	Enzimlerin sınıflandırılmaları
	Ön Hazırlık	Enzim saflaştırılması
3	Teorik	Enzimatik kataliz mekanizmaları
	Ön Hazırlık	Enzim saflaştırılması
4	Teorik	Enzim kinetikleri
	Ön Hazırlık	Enzim aktivite deneyleri
5	Teorik	Enzim aktivitesini etkileyen faktörler
	Ön Hazırlık	Enzim aktivitesini etkileyen faktörler (pH and sıcaklık)
6	Teorik	Enzimlerin inhibisyonu
	Ön Hazırlık	Enzim aktivitesini etkileyen faktörler (pH and sıcaklık stabilitesi)
7	Teorik	Allosterik enzimler
	Ön Hazırlık	Enzim aktivitesini etkileyen faktörler (Substrat konsantrasyonu)
8	Teorik	Allosterik enzimler
	Ön Hazırlık	Enzim aktivitesini etkileyen faktörler (Substrat konsantrasyonu)
9	Ara Sınav (Vize)	VİZE
10	Teorik	Enzimlerin spesifitesi
	Ön Hazırlık	Enzim aktivitesini etkileyen faktörler (Enzim konsantrasyonu)
11	Teorik	Enzimatik kataliz mekanizmaları



11	Ön Hazırlık	Enzim aktivitesini etkileyen faktörler (Metal iyonları ve inhibitörler)
12	Teorik	Enzim aktivitesinin düzenlenmesi
	Ön Hazırlık	Elektroforez
13	Teorik	Enzim aktivitesinin tayin edilmesi, spektrofotometrik ölçümler
	Ön Hazırlık	Elektroforez
14	Teorik	Koenzimlerin yapı ve fonksiyonları
	Ön Hazırlık	Elektroforez ve zimografi
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	0	5	35
Proje	7	0	5	35
Laboratuvar	10	0	5	50
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)				200
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Enzimlerin yapısı
2	Enzimlerin sınıflandırılması
3	Kataliz mekanizmaları
4	Enzim kinetikleri
5	Enzimlerin aktivasyon ve inhibisyonu
6	Enzim aktivitesinin ölçümü ve kinetik karakterizasyonu 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 alarak 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	ÖÇ6
PÇ1	4	3	4	3	4	3
PÇ2	4	3	4	3	4	3
PÇ3	4	3	4	3	4	3
PÇ4	4	3	4	3	4	3



PÇ5	4	3	4	3	4	3
PÇ6	4	3	4	3	4	3
PÇ7	4	3	4	3	4	3
PÇ8	4	3	4	3	4	3
PÇ9	4	3	4	3	4	3
PÇ10	4	3	4	3	4	3

