



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ 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 Gözükar, 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 zimgografi
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 (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	ÖÇ6
PÇ1	5	5	5	5	5	5
PÇ2	2	5	3	4	5	5
PÇ3	5	4	5	5	4	4
PÇ4	5	4	5	5	4	4



PÇ5	5	4	5	5	4	4
PÇ6	5	4	5	5		4

