



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Enzim Kinetikleri							
Ders Kodu		BİO608		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	177 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Enzimlerin kataliz mekanizmaları anlamak							
Özet İçeriği		Enzimlerin kataliz mekanizmaları, kinetikleri ve enzim mekanizmaları							
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 Gözükkara, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1997

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Proteinlerin ve enzimlerin yapı ve fonksiyonu
	Ön Hazırlık	Proteinlerin ve enzimlerin yapı ve fonksiyonu
2	Teorik	Enzim etkisinin özgüllüğü
	Ön Hazırlık	Enzim etkisinin özgüllüğü
3	Teorik	Monomerik ve oligomerik enzimler
	Ön Hazırlık	Monomerik ve oligomerik enzimler
4	Teorik	Bioenerji, kataliz ve kinetiğe giriş
	Ön Hazırlık	Bioenerji, kataliz ve kinetiğe giriş
5	Teorik	Tek-substrat enzim katalizli reaksiyonların kinetiğı
	Ön Hazırlık	Tek-substrat enzim katalizli reaksiyonların kinetiğı
6	Teorik	Enzim inhibisyonları
	Ön Hazırlık	Enzim inhibisyonları
7	Teorik	Çoklu-substrat enzim katalizli reaksiyonların kinetiğı
	Ön Hazırlık	Çoklu-substrat enzim katalizli reaksiyonların kinetiğı
8	Ara Sınav (Vize)	VİZE
9	Teorik	Aktif merkez yapısının araştırılması
	Ön Hazırlık	Aktif merkez yapısının araştırılması
10	Teorik	Enzim katalizinin kimyasal doğası
	Ön Hazırlık	Enzim katalizinin kimyasal doğası
11	Teorik	Proteinlere ligandların bağlanması
	Ön Hazırlık	Proteinlere ligandların bağlanması
12	Teorik	Sigmoidal kinetik ve allosterik enzimler
	Ön Hazırlık	Sigmoidal kinetik ve allosterik enzimler
13	Teorik	Biyolojik örneklerde enzimlerin araştırılması
	Ön Hazırlık	Biyolojik örneklerde enzimlerin araştırılması
14	Teorik	Enzimlerin ayrılması ve saflaştırılması
	Ön Hazırlık	Enzimlerin ayrılması ve saflaştırılması
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	FİNAL



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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	15	2	2	60
Uygulamalı Ders	15	0	2	30
Ödev	7	5	0	35
Laboratuvar	6	0	5	30
Okuma	5	0	2	10
Kısa Sınav	4	0	2	8
Ara Sınav	1	0	2	2
Dönem Sonu Sınavı	1	0	2	2
Toplam İş Yüğü (Saat)				177
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				7

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Enzimlerin kinetikleri
2	Enzim mekanizmaları
3	Enzim aktivitesini etkileyen mekanizmalar
4	Enzim inhibisyonu
5	Enzim inhibisyonunun önemi

Program Çıktıları (Biyoloji Doktora 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	Doktora için; Avrupa Dil Portföyü C1 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
11	Biyoloji alanında bağımsız araştırma yapma yeteneğine ve birikimine sahip olabilmek
12	Biyoloji alanı ile ilgili en az bir bilimsel makaleyi ulusal ve/veya uluslararası hakemli dergilerde yayınlamak ve/veya özgün bir yapıt üretmek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilmek
13	Bilimsel ve Biyolojik sorunların çözümünde kullanılacak yeni yaklaşım veya uyarlamalar geliştirebilmek
14	Araştırdığı Biyolojik olay ya da olgunun açıklanmasında yeni anlayış ve yaklaşımlar geliştirebilmek
15	Araştırdığı konudan ilham alarak yeni araştırma alanı yaratabilecek donanım ve yetilere sahip olabilmek

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	5	5	5	5	
PÇ3	5	5	5	5	
PÇ4	5	5	5	5	2
PÇ5	5	5	5	5	
PÇ6	5	5	5	5	

