



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Enzimoloji							
Ders Kodu		TBY305		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	79 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Enzimler hakkında genel bilgi vermek, Enzim üretimi ve saflaştırılması hakkındaki son gelişmelerden haberdar etmek, Farklı özelliklerdeki enzimleri elde etme yöntemleri hakkında bilgilendirmek							
Özet İçeriğı		Enzimlerin tanıtılması ve tarihte kullanımı, enzim kinetiğı, endüstriyel enzim üretimi ve saflaştırılması							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Zehra Burcu BAKIR						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	40
Ödev	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Kulkarni, N.S. Deshpande, M.S., 2007 : General Enzymology, Global Media, IND
2	Telefoncu, A, 1997: Enzimoloji, Türkiye
3	Nelson, D.L., Cox, M.M., 2013: Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, Palme Yayıncılık
4	Engel P.C., 1996: Enzimoloji, Academic Press
5	Suckling C.J., Gibson C.L., Pitt A.R., 1998: Enzim Kimyası Etki ve Uygulamalar, Blackie Academic and Professional
6	Copeland R.A., 2000: Enzimler: Yapı, mekanizma ve veri analizine pratik bir giriş, WILEY-VCH

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Enzim Biyolojisi ve enzimlerin tarihsel kullanımları
2	Teorik	Enzimolojide kullanılan terimler
3	Teorik	Enzimlerin sınıflandırılması ve adlandırılması
4	Teorik	Enzim Aktivitesinin Kontrolü
5	Teorik	Enzim Kinetiğı
6	Teorik	Enzim kaynakları: Mikroorganizmalar (Bakteri, küf ve maya)
7	Teorik	Enzim teknolojisi, Enzim üretim metodları
8	Teorik	Rekombinant DNA teknolojisi yoluyla endüstriyel enzim üretimi
9	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
10	Teorik	Enzimlerin izolasyonu, saflaştırılması ve karakterizasyonu
11	Teorik	Enzimlerin izolasyonu, saflaştırılması ve karakterizasyonu
12	Teorik	Enzim immobilizasyonu
13	Teorik	Gıda sanayiinde kullanılan enzimler
14	Teorik	Ekstrem çevrelerden elde edilen enzimler
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	3	2	70
Ödev	1	3	0	3
Ara Sınav	1	2	1	3



Dönem Sonu Sınavı	1	2	1	3
Toplam İş Yüğü (Saat)				79
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Enzimlerin yapıları ve sınıflandırmalarını öğrenir
2	Canlı sistemlerdeki enzimlerin çalışmasını öğrenir
3	Enzim aktivitesini belirleme yöntemlerini öğrenir
4	Enzimlerin üretim, saflaştırma ve karakterizasyonunu öğrenir
5	Enzimlerin endüstriyel üretim yöntemlerini öğrenir

Program Çıktıları (Tarımsal Biyoteknoloji Programı)

1	Tarımsal Biyoteknoloji alanındaki problemleri tanımlama, modelleme, çözme becerisini geliştirebilme
2	Yaşam bilimleri ve mühendislik bilgilerini sentezleyerek, etkin kaynak kullanımı ile Tarımsal Biyoteknoloji alanına uygulayabilme
3	Tarımsal problemlere biyoteknolojik çözümler sunabilecek düzeyde organizmaların yapılarını, metabolik ve fizyolojik süreçlerini yorumlama becerisi
4	Genomik, Metabolomik ve Proteomik bilgileri biyoinformatik yöntemlerle analiz edebilme
5	Verileri çözümleme, deney yapma ve tasarlama, sonuçları yorumlama becerisi.
6	Bireysel çalışma becerisi ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip olmak, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilmek, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme
7	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilme
8	Ulusal ve uluslararası çağdaş sorunları takip edebilme

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	3	3	4
PÇ2	4	3	4	3	4
PÇ3	3	4	4	4	4
PÇ4	4	4	3	5	5
PÇ5	5	4	5	5	5
PÇ6	4	5	5	5	5
PÇ7	4	5	5	5	5
PÇ8	5	5	5	5	5

