



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 İçeriği		Enzimlerin tanıtılması ve tarihte kullanımı, enzim kinetiği, 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 (Süt Teknolojisi Programı)

1	Temel bilimler ve mühendislik konularında yeterli alt yapıya sahip olabilme ve bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanında kullanabilme,
2	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini belirleme ve etkin kullanabilme,
3	Alanı ile ilgili planlama, projelendirme, tasarım, takip ve analiz yapabilme, hedefe yönelik çözümler bulabilme,
4	Meslek etik ve bilincine sahip olabilme,
5	Bireysel çalışabilme, karar verebilme, fikirlerini sözlü ve yazılı açık ve net ifade edebilme,
6	Ekip çalışmalarına katılabilme, sorumluluk alabilme, liderlik yapabilme,
7	Atatürk ilke ve inkılâplarını kavrayabilme, Türkçe ve yabancı dilde iletişim kurabilme
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olabilme; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleyebilme ve kendini sürekli yenileyebilme
9	Süt ve ürünleri üretimi, kalite kontrolü ve ürün geliştirme, ürün kalitesinin artırılması ve gıda güvenliği alanlarında yeterli düzeyde bilgi sahibi olabilme,
10	Konusu ile ilgili sorunları saptayabilme, tanımlayabilme, çözebilme ve bu amaçla uygun yöntemleri ve modelleme tekniklerini seçebilme ve uygulayabilme
11	İş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, iş güvenliği ve çevre konularında bilinçli olabilme; konusu ile ilgili mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olabilme.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ8	4	4	4	4	4
PÇ9	4	4	4	4	4

