

ENDÜSTRİYEL ENZİMOLOJİ

1	Ders Adı:	ENDÜSTRİYEL ENZİMOLOJİ
2	Ders Kodu:	BYL0512
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Dersin önkoşulu yoktur.
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Elif Demirkan
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Elif DEMİRKAN Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Görükle Kampüsü, 16059 Bursa (0224) 2941794 , edemirkan@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı öğrencilere endüstriyel enzimlerin üretim teknolojileri hakkında ve gıda teknolojisi, hayvan beslenme ve diğer sanayi dallarında enzim preparatları kullanmanın avantajlarını öğretmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrenci endüstriyel enzimoloji alanındaki konuların mesleki konular olduğunu bilir, bu da kendisinin mesleki gelişimine yönelik çalışmalara katılmasında kolaylık sağlamaktadır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Enzimlerin yapı - özellik ilişkilerini kavrama becerisi
	2	Enzim birikimi ilgili alanlara transfer
	3	Teknik ve bilimsel yeteneği ile diğer disiplinler arasında ilişki oluşturma
	4	Enzim üretiminde multidisipliner işbirliğinin farkında olabilme
	5	Ekip bilinci oluşturma
	6	Enzim konusunu teknolojiye aktarabilme
	7	Yaşam boyu öğrenme gerekliliği bilincine sahip olma
	8	Sağlık ve çevre üzerinde enzimlerin etkileri hakkında bilgi sahibi olma
	9	

		10	
21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Enzim ve özellikleri		
2	Teknik enzimlerinin genel karakteristikleri:enzimler nasıl çalışır		
3	Teknik enzimlerinin genel karakteristikleri: enzim yapısı		
4	Enzim kaynakları olarak mikroorganizmalar (Bakteri, küf ve maya)		
5	Enzim teknolojisi, Enzim üretim metodları		
6	Rekombinant DNA teknolojisi yoluyla endüstriyel enzim üretimi		
7	Enzimlerin izolasyonu, saflaştırılması ve karakterize edilmesi		
8	Enzim immobilizasyonu ve metodları		
9	Teknik enzimler ve uygulama alanları: amilazlar, proteazlar,lipazlar,fitazlar vd.		
10	Hayvan beslenmesinde enzimler		
11	Tekstil, içecek ve şarap yapımı endüstrisinde enzimler		
12	Kağıt ve diğer endüstrilerde enzimler		
13	Fungal teknoloji		
14	Ders tekrarı		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	E.Demirkan, Enzim Teknolojisi Ders Notları H.Uhling, Industrial Enzymes and Their Applications,,John Wiley &Sons INC.,1998	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	

Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Derste 1 ara sınavı ve 1 yıl sonu sınavı yapılmaktadır. Sınavlar klasik yazılı tarzındadır. Her bir yazılı kağıt özenle değerlendirilir ve not verilir.
--	---

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	-------------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	2	10.00	20.00
Ödevler	2	14.00	28.00
Projeler	1	15.00	15.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	1	20.00	20.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25.00	25.00
Toplam İş Yüğü			150.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.00
Dersin AKTS Kredisi			5.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			