

MİKROBİYAL BİYOTEKNOLOJİ

1	Ders Adı:	MİKROBİYAL BİYOTEKNOLOJİ
2	Ders Kodu:	KIM5061
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
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:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. ASLI GÖÇENOĞLU SARIKAYA
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Aslı GÖÇENOĞLU SARIKAYA agocenoglu@uludag.edu.tr Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü, Görükle-Bursa, 16059
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı mikroorganizmaları tanımak, yaşamın birçok alanında kullanım alanı bulan mikrobiyal biyoteknoloji ile ilgili mikrobiyal büyüme, mikrobiyal metabolizma ve primer-sekonder metabolit üretimi hakkında bilgi sahibi olmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Mikroorganizmaları ve kullanım alanlarını tanıır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Mikroorganizmaları ve sınıflandırmalarını anlayabilir
	2	Mikroorganizmaların metabolizmalarını ve büyüme koşullarını kavrayabilir
	3	Mikroorganizmaların endüstride kullanım alanlarını ve tekniklerini anlayabilir
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Mikrobiyal biyoteknolojinin tarihçesi, giriş ve uygulama alanları	

2	Taksonomik kategoriler, mikroorganizmaların sınıflandırılması, tanımlanması	
3	Mikroorganizmalarda meydana gelen metabolik reaksiyonlar	
4	Endüstride kullanılan mikroorganizmalar ve bunların ürünleri	
5	Endüstride kullanılan mikroorganizmaların izolasyonunda kullanılan strateji ve teknikler	
6	Primer ve sekonder metabolitler	
7	Pilot-ölçek ve endüstriyel ölçekli fermantasyon teknikleri	
8	Kapalı ve açık sistemde büyütme ve oluşturulan ürünlerin endüstride elde edilme yöntemleri	
9	Mikroorganizmalardan antibiyotik eldesi	
10	Mikroorganizmalardan vitamin eldesi	
11	Mikroorganizmalardan protein eldesi	
12	Mikroorganizmalardan enzim eldesi	
13	Mikroorganizmalardan biyopolimer eldesi	
14	Alkollü içeceklerin fermantasyonu	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Glazer, A.N., Nikaido, H. Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology, Cambridge University Press, 2007. Mikrobiyoloji, Nezihe Tunaali. Palme Yayıncılık, Ankara, 2009.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Yazılı sınav
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)	14	6.00	84.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	20.00	20.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			176.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.87
Dersin AKTS Kredisi			6.00

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	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	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			