

GIDA BİYOTEKNOLOJİSİ

1	Ders Adı:	GIDA BİYOTEKNOLOJİSİ
2	Ders Kodu:	GMD3232
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
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. VİLDAN UYLAŞER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0224 2941499 Fax: 0224 2941402 e-posta: uylaserv@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Çeşitli gıdaların eldesinde kullanılan ve ayrıca gıdaları dayandırma yöntemleri arasında yer alan fermentasyon teknikleri ile mikroorganizmalar hakkında bilgi vermek. Üretimde kullanılan mikroorganizmaların yetiştirilmesinde kullanılan substratlar, metabolitlerin ortamdan ayrılması için kullanılan yöntemler ile turşu, yeşil ve siyah zeytin, sirke, çeşitli organik asitler, THP, ekmek mayası, boza, şalgam suyu, vs. üretim yöntemleri ve üretim birimlerini öğrencilere aktarmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Fermentasyon teknikleri
	2	Sanayide kullanılan mikroorganizmalar
	3	THP, çeşitli organik asitler, enzim teknolojisi ve geleneksel fermente ürünlerimiz
	4	Turşu, zeytin ve sirke gibi ürünlerin işlenmesi ve özellikleri
	5	Fermente ürünlerin beslenme yönünden önemi
	6	Üretimlerde kullanılan ham maddeler ilgili bilgi sahibi olmak
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama	
1	Giriş		
2	Sirke teknolojisi: Sirkenin tanımı, asetik asit fermentasyonu, sirke bakterileri, morfolojisi ve fizyolojisi.		
3	Sirke teknolojisi: Sirke hammaddeleri, sirke üretim yöntemleri (yavaş yöntem, çabuk yöntem).		
4	Submers yöntem, sirke verimi, sirkeye uygulanan işlemler: Dinlendirme, durultma-süzme, paçal yapma, pastörizasyon. Sirke hata, hastalık ve zararlıları.		
5	Turşu teknolojisi: Turşunun tanımı, laktik asit fermentasyonu, turşu fermentasyonunda etkin olan mikroorganizmalar, hıyar turşusu üretimi.		
6	Turşu teknolojisi: Lahana turşusu üretimi, biber turşusu üretimi, karışık turşu üretimi. Turşularda görülen bozulmalar ve önlenmesi.		
7	Sofralık zeytin teknolojisi: Sofralık zeytinin tanımı, sofralık zeytin çeşitleri, zeytin fermentasyonu.		
8	Sofralık siyah zeytin teknolojisi: Salamura (klasik) yöntem, Gemlik yöntemi, ripe olive yöntemi, konfit (Fas) yöntemi.		
9	Sofralık yeşil zeytin üretimi: İspanyol yöntemi, çizme, kırma ve dolgulu yeşil zeytin üretimi.		
10	Boza üretimi, şalgam suyu üretimi		
11	Laktik asit üretimi		
12	Sitrik asit üretimi		
13	THP üretimi, Ekmek mayası üretimi		
14	Genel tekrar		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Aktan, N., Kalkan, H. 1998. Sirke Teknolojisi. Ege Üniv. Basımevi, İzmir, 82s. Aktan, N., Yücel, U., Kalkan, H. 1998. Turşu Teknolojisi. E.Ü. Ege Meslek Yüksekokulu Yayınları No: 23, İzmir, 138s. Aktan, N., Kalkan, H. 1999. Sofralık Zeytin Teknolojisi. Ege Üniv. Basımevi, İzmir, 122s. Arda, M. 1994. Biyoteknoloji. Kükem Derneği Bilimsel Yayınlar No: 2, Ankara, 364s. Türker, İ. 1975. Asit Fermentasyonları (Sirke, Turşu, Sofralık Zeytin ve Boza Teknolojileri). A.Ü.Zir.Fak. Yayınları: 577, Ders Kitabı:194, A.Ü. Basımevi, Ankara, 182s.	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		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			

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		
ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	25.00	25.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40.00	40.00
Toplam İş Yüğü			121.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.03
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	0	0	0	0	0	0	0	4	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							