

MALT ve BİRA TEKNOLOJİSİ

1	Ders Adı:	MALT ve BİRA TEKNOLOJİSİ
2	Ders Kodu:	GMB5033
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. OZAN GÜRBÜZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0224 2941500 Fax: 0224 2941402 e-posta: ozang@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencilere malt ve bira teknolojisi hakkında teorik ve uygulamaya dayalı birikim kazandırarak malt ve tahıl bazlı içeceklerin üretim sektöründe çalışabilecek bilgi ve beceriyle donatılmış, hammaddeyi ve işleme teknolojilerini bilen öğrencilerin yetiştirilmesi bu dersin amacını teşkil etmektedir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Öğrenci, bira hammaddelerini ve özelliklerini öğrenir
	2	Öğrenci, malt yapım teknolojisini öğrenir
	3	Öğrenci, bira üretim teknolojisini öğrenir
	4	Öğrenci, bira çeşitleri, sınıflandırılması ve bileşimi hakkında bilgi sahibi olur
	5	Öğrenci, bira kusur ve hataları ve analiz yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur
	6	Öğrenci, bira ile ilgili yasal düzenlemeler ve mevzuatı öğrenir
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Biranın tanımı, tarihçesi ve ülkemizde bira sektörünün durumu	
2	Bira hammaddeleri ve özellikleri	
3	Malt teknolojisi: Arpanın hazırlanması, kurutulması, kavrulması	
4	Bira üretim teknolojisi: Öğütme	
5	Bira üretim teknolojisi: Mayşeleme	
6	Bira üretim teknolojisi: Kaynatma, soğutma	
7	Bira üretim teknolojisi: Fermantasyon	
8	Bira üretim teknolojisi: Dinlendirme	
9	Bira üretim teknolojisi: Özel fermantasyon sistemi ve modern bira yapım yöntemleri	
10	Bira üretim teknolojisi: Süzme, durultma, pastörizasyon	
11	Bira çeşitleri, sınıflandırılması ve bileşimi	
12	Bira çeşitleri, sınıflandırılması ve bileşimi	
13	Birada kalite ve stabilite (kusur ve hastalıklar)	
14	Bira ile ilgili yasal düzenlemeler ve mevzuat	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	• Powerpoint sunumları • Kılıç O. 1996. Alkollü İçkiler Teknolojisi U.Ü Basımevi, Bursa • Malting and Brewing Science J. S. Hough, D. E. Briggs and R. Stevens Chapman and Hall Ltd London 1971 • Technology of Brewing and Malting Wolfgang Kunze VLB Berlin 1996 • Malt ve Bira Teknolojisi (İsmet Türker, Ahmet Canbaş), Ç.Ü Ziraat Fak. Yayınları. No: 4 Adana, 1995 • Malt Bira ve Şerbetçiotu Analizleri,İsmet Türker Beer: Handbook of Alcoholic Beverages: A Quality Perspective (Handbook of Alcoholic Beverages), Bamforth, CW. Academic pres. Londra
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		0
Kısa Sınav		0
Ödev		1
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
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	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	1	80.00	80.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	85.00	85.00
Toplam İş Yüğü			235.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			7.83
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	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	5	4	5	4	2	4	5	3	5	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	5	3	3	5	3	5	2	5	4	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	4	5	4	2	4	3	5	4	3	0	0	0	0	0	0
ÖK5	2	3	4	5	3	5	5	3	3	5	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	4	5	4	4	2	4	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			