GIDA AMBALAJLAMADA UYGULANAN TEKNİKLER

1	Ders Adi:	GIDA AMBALAJLAMADA UYGULANAN TEKNİKLER
2	Ders Kodu:	GMB5022
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
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:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç.Dr. ARZU AKPINAR BAYİZİT
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0224 2941496 Fax: 0224 2941402 e-posta: abayizit@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Ambalaj materyallerinin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve gıda endüstrisinde ambalajlama teknolojisinin önemi ile uygulamaları konularında bilgi kazandırmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	1. Ambalajın tanımı ve gıda sanayinde ambalajlamanın önemini anlama
	2	Gıda maddelerinin ambalajlanmasında kullanılan materyaller konusunda bilgi sahibi olma
	3	Gıda ambalajlama yöntemlerini bilme ve uygulayabilme
	4	Çeşitli gıda maddeleri için en uygun ambalaj materyalini seçebilme
	5	Gıda maddelerini ambalajlarken dikkate alması gereken (gıda maddesinin özelliği, ambalaj materyalinin özellikleri, ambalajlama sistemleri vb) parametreler konusunda bilgi sahibi olma
	6	Gıda maddelerinin ambalajlanması ile raf ömrü arasındaki ilişki konusunda bilgi sahibi olma
	7	Gıda ambalajlama ile gıda kayıpları arasındaki ilişki konusunda bilgi sahibi olma
	8	Gıdalarda ambalaj kaynaklı riskleri ve ambalaj çevre ilişkisini kavrama
	9	Gıda ambalajlamada yeni gelişmeleri kavrama

	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	**DERS İÇERİKLERİ**	
	Teorik	**Uygulama**
1	Ambalajın Tanımı ve Ambalajdan Beklenen İşlevler Gıdalardaki Bozulmalar ve Kinetik Reaksiyonları	
2	Gıdalarda Raf Ömrünün Belirlenmesi	
3	Ambalaj Materyalleri: Kağıt Esaslı Ambalaj Malzemeleri Cam Esaslı Ambalaj Malzemeleri	
4	Ambalaj Materyalleri: Madeni Esaslı Ambalaj Malzemeleri Teneke Kalitesi; Teneke Kutu Üretimi; Teneke Kutuda Korozyon, Alüminyum Esaslı Ambalaj Malzemeleri; Alüminyum Kutuda Korozyon	
5	Ambalaj Materyalleri: Plastik Esaslı Ambalaj Malzemeleri Çok Katlı Kombinasyonlar	
6	Gıdaların Koruyucu Gazlar ile (Kontrollü ya da Modifiye Atmosferde) Muhafazası; Oksijen Giderici Ambalajlar	
7	Gıda Sanayinde Aseptik Ambalajlama	
8	Aktif/Akıllı Ambalajlama Teknolojisi Biyosensör Sistemleri Yenilebilir Film ve Kaplamalar	
9	Ambalaj Dolum Teknikleri ve Otomasyonu Çizgi Kod (Barkod) Sistemi	
10	Ambalaj kontrolü, ambalajlamada güvenlik ve yasal durum	
11	Gıda-Ambalaj Etkileşimleri	
12	Ambalaj Teknolojisindeki Yenilikler ve Çevre	
13	Çeşitli Gıda Maddelerinin Ambalajlanması (öğrenci sunumları)	
14	Çeşitli Gıda Maddelerinin Ambalajlanması (öğrenci sunumları)	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Gıda Maddelerinin Ambalajlanması (Yrd. Doç. Dr. Arzu AKPINAR BAYİZİT, basılmamış ders notları) 1. ÜÇÜNCÜ, M. 2011. Gıda Ambalajlama Teknolojisi.Sidas Medya Ltd. Şti., 896 s. 2. ROBERTSON, G.L. 2006. Food Packaging: Principles and Practice. CRC Press/Taylor & Francis Group, 550 pp. 3. ROBERTSON, G.L. 2009. Food Packaging and Shelf Life: a practical guide, CRC Press/Taylor & Francis Group, 388 pp. 4. AHVENAINEN, R. 2003. Novel Food Packaging Techniques. Woodhead Publishing, 590 pp. 5. HAN, J.H. 2005. Innovations in Food Packaging. Academic Press, 517 pp. 6. KIRWAN, M.J., McDOWELL, D., COLES, R. 2003. Food Packaging Technology. Blackwell, 346 pp. 7. Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Özellikleri ve Denetimine dair Yönetmelikler. 8. Ambalaj Sanayicileri Derneği (ASD) Ambalaj Bülteni 9. www.ambalaj.org.tr 10. www.ambalajsektoru.com

23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	**SAYISI**	**KATKI YÜZDESİ**
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	2	40.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	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 Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	2	25.00	50.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60.00	60.00
Toplam İş Yükü			180.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			6.00
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	5	4	5	3	3	3	3	3	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	0	0	0	0	0	0
ÖK4	3	3	3	4	5	5	4	5	3	4	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	5	4	3	4	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	5	4	3	4	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0
ÖK7	5	5	4	3	4	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0
ÖK8	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0
ÖK9	5	5	5	4	4	4	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**