



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Gıda Ambalajlama İlkeleri	GKA227	1	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Gıda Kalite Kontrolü ve Analizi - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Dersin temel amacı, öğrencilere gıda teknolojisindeki önemli unsurlardan biri olan ambalajlama teknolojisinin önemi hakkında farkındalık yaratmaktır. Bu kapsamda, ambalajlamada hammadde olarak kullanılan malzemeler fiziksel, kimyasal, morfolojik, termal vs. özellikleri ve bunların gıda ambalaj materyalinin özellikleri üzerindeki etkisi, ambalaj malzemelerinin koruma fonksiyonları ile gıda bozulmaları arasındaki ilişkiler, yeni ambalajlama teknolojileri, gıda-ambalaj etkileşimleri ve ambalaj materyali-çevre ilişkisi hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olmaları sağlamaktır. Değişik gıda-ambalaj uygulama örnekleri verilerek bu bilgiler pekiştirilmektedir.				
Ders İçeriği	Gıda ambalajlamada kullanılan materyallerin temel özellikleri; selüloz, metal, plastik ve seramik bazı ambalaj materyallerinin üretimi; biyobozunur ambalajlar; modifiye ve kontrollü atmosferde ambalajlama; aktif ve akıllı ambalajlama teknolojileri; aseptik ambalajlama; et, süt, tahıl ve meyve sebze gibi temel gıda gruplarının ambalajlanmasında yaygın olarak kullanılan materyaller; gıda ile temas eden madde ve malzemelerin yasal boyutu, ambalaj-çevre-sağlık ilişkisi.				
Ders Kaynakları	Üçüncü, M., 2000, Gıdaların Ambalajlanması, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, 689 s., Brody, A.L., 2001, Active Packaging for Food Applications Edited by Aaron L. Brody, Eugene R. Strupinsky, Lauri R. Kline, Boca Raton: CRC Press, 218 p., Robertson, G.L., 2014. Food Packaging: Principles and Practice. CRC Press. 686p.				

Hafta	Konu
1	Ambalaj malzemesinin tanımı, sınıflandırması ve yapısı
2	Gıda ambalajlamaya ve ambalajlamada kullanılan malzemelere giriş
3	Selüloz bazı ambalaj materyalleri ve üretimi
4	Selüloz bazı ambalaj materyalleri ve üretimi
5	Metal bazı ambalaj materyalleri ve üretimi
6	Plastik bazı ambalaj materyalleri ve üretimi
7	Biyoplastikler ve biyobozunur ambalaj materyalleri
8	Modifiye ve kontrollü atmosferde ambalajlama
9	Aktif ambalajlama teknolojisi
10	Akıllı ambalajlama teknolojisi
11	Et ürünlerinin ambalajlanması
12	Süt ürünlerinin ambalajlanması
13	Tahıl ve meyve-sebze bazı gıdaların ambalajlanması
14	Diğer gıdaların ambalajlanması

#### Program Çıktıları

- Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi.
- Temel düzeyde bilgi ve iletişim teknolojisi araçları ile alanındaki yazılımları, donanımları kullanma becerisi.
- Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılap Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olma.
- Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme ve düşüncelerini ve önerilerini paylaşabilme; kendisini ve mesleğini temel düzeyde bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi.
- Mesleği ile ilgili, modern yöntemleri, modern teknik ve hesaplama araçlarını ve bilişim teknolojilerini kullanabilmek.
- Yönetim sistemlerinin kurulması, yürütülmesi, akredite edilmesi, denetlenmesi veya mevcut sistemin iyileştirilmesinde öncü rol üstlenme becerisi.
- Problemleri analiz edebilme, çözüm önerileri geliştirebilme ve uygun yöntem veya modelleme tekniklerini uygulayabilme becerisi.
- Güvenli gıda üretimiyle ilgili koşulları bilme ve bu koşulları yerinde sağlayabilmek. Gıda bilim dalı alanı ile ilgili laboratuvar bilgisine ve deneyimine sahip olabilmek.
- Gıdaların mikrobiyolojik, fiziksel, kimyasal ve besleyici özelliklerini bilme ve bunların gıda kalitesi ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini yorumlayabilmek.
- Gıdaların kalitelerinin belirlenmesindeki temel unsurları öğrenmek ve gıda kalite ve güvenliğinin belirlenmesindeki analizleri uygulayabilme becerisi.
- Gıda yönetmelik ve mevzuatını uygulayabilmek ve gıdaların kalite kontrollerini yapabilecek nitelikte teorik bilgi ve uygulama becerisine sahip olabilmek.
- Geleneksel ve modern üretim yöntem ve araçları, üretim planlama, fizibilite ve fabrika düzenleme konularında bilgi sahibi olma becerisi.
- Mesleki alanda iş sağlığı ve güvenliği, risk analizi, iş hukuku ve hukuksal sonuçları konusunda bilgisine sahip; etik ilke ve yaklaşımları kavramış, sosyal sorumluluk ve çevre bilincini kazanmış olma.
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olma; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olabilmek.
- Girişimcilik, organizasyon yeteneklerini geliştirebilme ve sürdürülebilirlik konuları hakkında farkındalık.

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Öğrenciler, gıda ile temas eden malzemeler ile gıda ambalajlamada kullanılan malzemelerin yapısı hakkında bilgi kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Selüloz, metal, plastik ve seramik malzemelerden üretilen ambalaj materyalleri ve çeşitleri hakkında bilgi kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aseptik ambalajlama, modifiye atmosferde ambalajlama, aktif ve akıllı ambalajlama gibi yeni ambalajlama teknolojilerini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gıdanın ambalajlanmasında kullanılacak olan ambalajlama materyallerini gıdanın özelliklerine göre belirleyebilme yeteneği kazanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Süt, et, tahıl ve meyve-sebze bazı gıda ürünlerinin ambalajlanmasını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/415937>