

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Gıda Ambalajlama ve Depolama	GDM 423	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. ZEHRA AYHAN
Dersi Verenler	Prof.Dr. ZEHRA AYHAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Öğretim
Dersin Amacı	Gıda ambalajlamada kullanılan materyaller, üretim yöntemleri ve gıda ambalajlama teknolojilerinin öğrenilmesi, gıda için ambalaj materyali seçim kriterlerinin incelenmesi, ambalaj test yöntemlerinin, ambalajlama ekipmanı ve uygulamalarının incelenmesi, ambalajlamada yeni gelişmeler ve sistemlerin incelenmesi, gıda ambalaj arası etkileşimlerin analiz edilebilmesi ve gıda kalitesi ve güvenliği ile ilişkilendirilmesi.
Dersin İçeriği	Gıda sanayinde kullanılan ambalaj materyallerinin (metal, cam, kağıt ve kağıda dayalı ambalaj materyalleri, plastik ambalaj materyalleri, çok katlı ambalaj materyalleri, yenilebilir filmler ve biyolojik olarak parçalanabilen malzemeler) üretim teknolojileri ve özellikleri, gıda ambalaj etkileşimleri, ambalaj sızdırmalılığı test yöntemleri, gıda ambalajlama teknolojileri (aseptik ambalajlama, modifiye atmosfer paketleme, akıllı ambalajlama, aktif ambalajlama, nanoteknoloji). Farklı gıda grupları (et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri vb) için önerilen ambalaj malzemeleri ve teknolojileri.

4. Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1. Gıda sanayinde kullanılan gıda ambalaj malzemelerinin üretim süreçlerini, malzeme çeşitlerini ve özelliklerini analiz edilebilecektir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma.	Sınav .
2. Gıda ambalaj etkileşimleri dikkate alınarak gıdanın özelliklerine uygun ambalaj malzemesi seçilebilecektir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama.	Sınav , Ödev,
3. Gıdaya uygun ambalaj teknolojileri önerilebilecektir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma.	Sınav .
4. Ambalaj-gıda kalitesi, güvenliği ve raf ömrü arasındaki ilişki kurulabilecektir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama.	Sınav , Ödev,
5. Gıda kalitesi ve güvenliğine etki edebilecek ambalaj kaynaklı sorunlar analiz edilebilecektir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma.	Sınav , Ödev,

Hafta	Ders Konuları
1	Gıda ambalajlamaya giriş
2	Kağıt ve kağıt esaslı ambalaj malzemeleri
3	Cam ambalajlar
4	Metal ambalajlar
5	Plastikler ve plastik işleme yöntemleri
6	Plastiklerin üretiminde kullanılan katkı maddeleri
7	Çok katlı ambalaj malzemeleri
8	Gıda ambalaj etkileşimleri
9	Ambalaj sızdırmazlığı
10	Modifiye atmosfer paketleme teknolojisi
11	Aseptik ambalajlama teknolojisi
12	Yeni ambalaj teknolojileri
13	Et ve et ürünlerinin ambalajlanması
14	Süt ve süt ürünlerinin ambalajlanması

On Hazırla



Kaynaklar

Ders Notu	Ders Notu ve power point ders sunumları
Ders Kaynakları	Gıda Ambalajlama Teknolojisi. 2007. Mustafa Üçüncü. Ege Üniversitesi Basımevi. Bornova, İzmir.

Sıra Program Çakılları

Kırtkı Düzeyi

1 2 3 4 5

Sıra Programı Çıktıları

Katkı Düzeyi

1 2 3 4 5

1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.				X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				X
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.				
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.				
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.				
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.				X
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisini etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.				
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.				
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları

Katkı Oranı

1. Ara Sınav		60
1. Kısa Sınav		15
1. Ödev		10
2. Kısa Sınav		15
	Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya		50
1. Final		50
	Toplam	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik

Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)
Ara Sınav
Kısa Sınav
Ödev
Final

Sıra	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
16	3	48
16	2	32
1	10	10
2	5	10
1	3	3
1	15	15
	Toplam İş Yükü	118
	Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	4,72
	Dersin AKTS Kredisi	5

