

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi	GDM 306	6	2 + 2	3	5

Ön Koşul Dersleri

Önerilen Seçmeli Dersler

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. OKTAY YEMİŞ
Dersi Verenler	Doç.Dr. OKTAY YEMİŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Öğretim
Dersin Amacı	Meyve ve sebzelerin işleme yöntemleri konusunda temel bilgiler vererek bu konuda karşılaşılabilecek sorunları çözebilmek için gerekli alt yapıyı oluşturmak

Dersin İçeriği Meyve ve sebzelerin bileşimi, Meyve ve sebzelerin muhafazasında uygulanan ön işlemler, Meyve ve sebzelerin soğukta muhafazası, Konserve üretim teknolojisi, Salça üretim teknolojisi, Reçel-marmelat ve jele üretim teknolojisi, Kurutma teknolojisi,

4 Ders Öğrenme Çıktıları

Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Meyve ve sebzelerin tanımı, bileşimi ve arasındaki farklılıkları kavrar	Anlatım,	Sınav .
2 Meyve ve sebzelerin dayandırılma yöntemlerini ve bu yöntemlerin prensiplerini kavrar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav . Ödev,
3 Meyve ve sebzelerin çeşitli yöntemlerle muhafazasında ve işlenmesinde uygulanan işlemleri kavrar	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav . Ödev,
4 Çeşitli meyve sebze ürünlerinin üretimini tasarlar,uygular ve analiz eder.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav . Ödev,

Hafta Ders Konuları

Ön

HAFTALIK

- 1 Meyve sebze işleme teknolojisine giriş
- 2 Meyve ve sebzelerin bileşimi, karbonhidratlar, proteinler, lipidler, vitaminler, mineral maddeler, asitler, fenolik maddeler, renk maddeleri ve enzimler
- 3 Meyve sebzelerin minimal işlenmesi
- 4 Meyve-sebzeler ve bunlardan elde edilen ürünlerin başlıca muhafaza yöntemleri; ısıl olmayan yeni teknolojiler
- 5 Meyve ve sebzelerin soğukta depolanmaları; soğukta depolamanın genel ilkeleri, soğuk depo koşulları ve bunların sağlanması, kontrollü atmosferde depolama, depolamada ön işlemler, tamamlayıcı olgunlaştırma; çeşitli meyve ve sebzelerin depolanma koşulları
- 6 Meyve ve sebzelerin dondurularak muhafazası; dondurularak muhafaza yönteminin temel ilkeleri, su ve buzun bazı fiziksel nitelikleri, gıdaların bazı fiziksel nitelikleri, donma olayı, dondurma yöntemleri, donma süresi ve donma hızı, gıdaların dondurulması
- 7 Salça üretim teknolojisi; salça üretiminde uygulanan ön işlemler ve pulp eldesi, pulpun salçaya konsantre edilmesi, dolum ve ambalajlama, salçada kalite faktörleri
- 8 Reçel, marmelat ve jele üretim teknolojisi; başlıca hammaddeler ve hazırlanmaları, kullanılan hammaddelerin özellikleri, reçete düzenleme, pişirme tekniği, soğutma ve ambalajlama, üretim hataları, diyabetik ürünler; bazı meyvelerden reçel üretimi
- 9 Ara sınav haftası
- 10 Konserve üretim teknolojisi; meyve ve sebze konservesi üretiminde uygulanan ön işlemler, konserve kaplarına doldurma, kapama yöntemleri, konserve kaplarının kapatılmaları, ısıl işlem ve kullanılan ekipmanlar, aseptik konservecilik
- 11 Konserve üretim teknolojisi; meyve-sebze konservelerinde bozulmalar, konservelerin kontrolü ve depolanması, bazı meyvelerin konserve edilmesi
- 12 Sterilizasyona ilişkin ısıl işlem hesaplamaları, uygulanan ısıl işlem yeterliliğinin belirlenmesine yönelik hesaplamalar
- 13 Kurutma teknolojisi; kurutma sistemleri, bazı meyve ve sebzelerin kurutulmaları
- 14 Meyve ve sebze işlenmesi ile açığa çıkan atıkların kalma değerli ürünlere dönüştürülmesi



Kaynaklar

Ders Notu <p>
 [1] Power Point Sunusu</p>

Ders Kaynakları [1] Cemeroğlu B. 2004. Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi (I. Cilt). Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara
[2] Cemeroğlu B. 2004. Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi (II. Cilt). Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara

Sıra Program Çıktıları

Kardes Dörtteyi

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; bilişim 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.	X
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; 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 teknolojiye 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

1. Ödev																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

AKTS - 1a Yukarı Etkiler

	Sayı	Score (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir. 16x toplam ders saati)	16	4	64
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	5	5
Kısa Sınav	2	5	10
Ödev	1	5	5
Final	1	20	20
		Toplam İş Yükü	136
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	5,44
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gökçü
Yayınlar
Fakülte Sekreteri