



AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

GMS 1003 — Gıda Bilimi

Ders Bilgileri

Ders Kodu	GMS 1003
Dersin Adı	Gıda Bilimi
Ders Adı (EN)	Food Science
Eğitim Düzeyi	Lisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	İngilizce
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Hatice Reyhan ÖZİYCI
T / U / L	3 / 0 / 0
Kredi	3
AKTS	4

Dersin Amacı

Öğrencilere, ham gıda hammaddesinden pişmiş ürüne kadar uzanan süreçte gerçekleşen mutfak mekanizmalarını kontrol edebilme ve analiz edebilme bakış açısı kazandırmak.

Dersin İçeriği

Bu ders, gıda bileşenlerinin mutfak süreçlerindeki temel işlevlerini ele almakta ve pişirme işlemlerinin bilimsel prensiplerini açıklamaktadır.

Dersin Ön Koşulu/ Yan Koşulu

Yoktur.

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Field, S. Q. (2011). Culinary Reactions: The Everyday Chemistry of Cooking. Chicago Review Press. Gibson, M. (2018). Food Science and the Culinary Arts. Academic Press, 528 pp.

Ders Çıktıları

ÖÇ1: Mutfak süreçleri bağlamında gıda biliminin önemini anlar.

ÖÇ2: Gıda bileşenlerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerini tanımlar.

ÖÇ3: Gıdalardaki bileşenler arasındaki etkileşimleri değerlendirir.

ÖÇ4: Pişirme süreçlerinde önemli olan reaksiyonları ve mekanizmaları tanır.

ÖÇ5: Her bir gıda bileşeninin gıdanın genel kalitesine nasıl katkı sağladığını anlar.

PÇ-ÖÇ Matrisi

- Her bir öğrenim çıktısı (ÖÇ), en az bir program çıktısı (PÇ) ile ilişkilendirilmelidir; lütfen boş satır bırakmayınız.
- Sadece dersin içeriği ile doğrudan ilişkili olan ve ölçtüğünüz program çıktılarını işaretleyiniz.

ÖÇ / PÇ	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
ÖÇ 1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
ÖÇ 2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
ÖÇ 3	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—
ÖÇ 4	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ÖÇ 5	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—

Düzyey: 0 Yok 1 Düşük 2 Orta 3 Yüksek

İş Yükyü Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Derse Katılım	1	42	42	
Ara Sınavı/Hazırlık	1	25	25	
Final Sınavı/Hazırlık	1	30	30	
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	1	25	25	
Toplam İş Yükyü			122	

Haftalık Program

Hafta	İçerik
1	Gıda Bilimine Giriş (Gıda Bilimi ile Gastronomi ve Mutfak Sanatları Arasındaki İlişki)
2	Su (Mutfak süreçlerinde suyun temel işlevleri: pişirme ortamı, tekstür ve görünüm, çözücü, kimyasal reaksiyonlar ve raf ömrü)
3	Su (Mutfak süreçlerinde suyun temel işlevleri: pişirme ortamı, tekstür ve görünüm, çözücü, kimyasal reaksiyonlar ve raf ömrü)
4	Proteinler (Mutfak süreçlerinde proteinlerin temel işlevleri: köpük oluşumu, jel oluşumu, hamur oluşumu, su tutma ve renk oluşumu)
5	Proteinler (Mutfak süreçlerinde proteinlerin temel işlevleri: köpük oluşumu, jel oluşumu, hamur oluşumu, su tutma ve renk oluşumu)
6	Proteinler (Mutfak süreçlerinde proteinlerin temel işlevleri: köpük oluşumu, jel oluşumu, hamur oluşumu, su tutma ve renk oluşumu)
7	Yağlar ve Yağ Asitleri (Mutfak süreçlerinde yağların temel işlevleri: aroma ve ağız hissinin geliştirilmesi, tekstür oluşumu, kısaltma etkisi, emülsifikasyon, ısı transfer ortamı, görünüm gelişimi)
8	Ara Sınav
9	Yağlar ve Yağ Asitleri (Mutfak süreçlerinde yağların temel işlevleri: aroma ve ağız hissinin geliştirilmesi, tekstür oluşumu, kısaltma etkisi, emülsifikasyon, ısı transfer ortamı, görünüm gelişimi)
10	Yağlar ve Yağ Asitleri (Mutfak süreçlerinde yağların temel işlevleri: aroma ve ağız hissinin geliştirilmesi, tekstür oluşumu, kısaltma etkisi, emülsifikasyon, ısı transfer ortamı, görünüm gelişimi)
11	Karbonhidratlar (Mutfak süreçlerinde karbonhidratların temel işlevleri: tatlılık, tekstür ve yapı gelişimi, donma noktasının ve su aktivitesinin düşürülmesi, fermentasyon için mikrobiyal ortam, aroma ve renk gelişimi – Maillard reaksiyonu ve karamelizasyon)
12	Karbonhidratlar (Mutfak süreçlerinde karbonhidratların temel işlevleri: tatlılık, tekstür ve yapı gelişimi, donma noktasının ve su aktivitesinin düşürülmesi, fermentasyon için mikrobiyal ortam, aroma ve renk gelişimi – Maillard reaksiyonu ve karamelizasyon)
13	Karbonhidratlar (Mutfak süreçlerinde karbonhidratların temel işlevleri: tatlılık, tekstür ve yapı gelişimi, donma noktasının ve su aktivitesinin düşürülmesi, fermentasyon için mikrobiyal ortam, aroma ve renk gelişimi – Maillard reaksiyonu ve karamelizasyon)
14	Pişırmenin Temel Değişkenleri: Zaman ve Sıcaklık (Isı transferi: iletim, taşınım, ışıınım ve bunların kombinasyonları; pişme derecesi, sıcaklık gradyanları, artık ısı etkisi)
15	Pişırmenin Temel Değişkenleri: Zaman ve Sıcaklık (Isı transferi: iletim, taşınım, ışıınım ve bunların kombinasyonları; pişme derecesi, sıcaklık gradyanları, artık ısı etkisi)

Eğitim-Öğretim Metodları

Yöntem Adı	Araçlar	Öğrenci Faaliyetleri	Durum
Ders (anlatım), etkileşimli tartışma	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları (projektör, bilgisayar, dijital sunumlar)	Dinleme, not alma, tekrar etme, derste getirilen eğitim materyalleri üzerinden gösterilenleri uygulama	Aktif
Tartışmalı Ders	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları, projektör, bilgisayar	Dinleme ve anlamlandırma, eleştirel düşünme	Aktif

Ders Değerlendirme Kriterleri

Aktivite Türü	Değerlendirme Adı	Katkı Oranı
Vize	Midterm Exam	%40
Final	Final Exam	%60
Toplam		%100

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Seçilen Amaçlar: SKA 3, SKA 4

Bu belge 05.09.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.