

GIDA KİMYASI II

1	Ders Adı:	GIDA KİMYASI II
2	Ders Kodu:	GMD2204
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Ö.UTKU ÇOPUR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Canan Ece TAMER
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0224 2941491 Fax: 0224 2941402 e-posta: ucopur@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, gıdaların bazı bileşim unsurları hakkında bilgi vermek, gıdaların üretimi ve depolanması sırasında meydana gelen kimyasal ve biyokimyasal değişiklikleri öğretmek ve gıda kimyasının temel konuları arasında yer alan bazı reaksiyonları açıklamaktır. Ayrıca, öğrencilerin verilen bilgi ile gıda mühendisliğinin başlıca alanlarından biri olan gıda kimyası hakkında temel eğitimi almaları hedeflenmiştir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Öğrenci gıda bileşenlerinin fiziksel, kimyasal, biyokimyasal ve fonksiyonel özelliklerini öğrenir.
	2	Öğrenci enzimlerin yapısı ve özellikleri ile gıda sanayindeki kullanımları hakkında bilgi sahibi olur.
	3	Öğrenci gıda işleme yöntemlerinin gıda bileşenleri üzerine olan etkilerini öğrenir.
	4	Öğrenci gıdalarda bulunan toksik maddeler hakkında bilgi sahibi olur.
	5	Öğrenci gıdaların üretimi ve depolanması sırasında meydana gelen bazı kimyasal ve biyokimyasal değişikliklerin prensiplerini öğrenir.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Gıdalarda Bulunan Renk Maddeleri (Klorofil, Karotenoidler, Betalainler, Antosiyaninler) , Tat ve Koku Maddelerinin Kimyasal Yapıları ve Genel Özellikleri	
2	Elektronik Burun ve Dil Sistemleri	
3	Enzimler, Genel Yapıları, Enzim Faaliyetini Etkileyen Faktörler (Sıcaklık, pH, Enzim Konsantrasyonu). Enzim İnhibitörleri	
4	Enzimatik Esmerleşme Reaksiyonları ve Kontrol Altına Alınması	
5	Gıdalarda Bulunan Fenolik Maddeler. Fenolik Asitler. Flavonoidler (Antosiyanidinler, Flavonlar- Flavonollar)	
6	Flavanonlar, Kateşinler, Leukoantosiyanidinler, Proantosiyanidinler	
7	Fitokimyasallar Sağlık Üzerindeki Etkileri	
8	Konuların Genel Değerlendirmesi	
9	Gıdalarda Bulunan Toksik Maddeler. Mikotoksinler (Aflatoksinler, Ochratoksin, Trichotecenes, Zearalenon)	
10	Gıdalarda Bulunan Toksik Maddeler. Proteaz İnhibitörleri, Phytohaemagglutinins, Lektinler, Latirojenler, Linatin, Avidin, Favizm, Guatrojenler, Siyanojenler, Saponin, Solanin, Gosipol, Antivitamin Faktörler	
11	Gıdalarda Bulunan Toksik Maddeler, Nitrat, Erusik Asit, Biojen Aminler, Pyrrolizidine Alkaloidler, Dioksin, Deniz Kabukluları Toksinleri (Saksitoksin, Ciguatera, Scombrotoksin, Tetradotoksin)	
12	Gıdalarda Önemli Biyokimyasal Reaksiyonlar	
13	Glikoliz ve Fermentasyon (Alkol ve Laktik Asit Fermentasyonları)	
14	Krebs Çemberi	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Tamer, C.E. 2009. Gıda Kimyası II (basılmamış ders notları). DeMan, J.M. 1990. Principles of Food Chemistry. 2nd Ed. Van Nostrand Reinhold, NY. 520 p. Silorski Z.E. 2002. Chemical and functional properties of food components. 2nd ed. Boca Raton : CRC Press, 367 p. Belitz, H.D., W. Grosch, P. Schieberle. 2004. Food chemistry. 3rd ed. Berlin Springer. XLIV. 1070 p. Saldamlı, İ. 2007. Gıda Kimyası. Hacettepe Üniv. Yayın. 587 s. Tucker, G.S. 2008. Food biodeterioration and preservation. Blackwell Pub. 264 p. Gilbert, J., H.Z. Senyuva. 2008. Bioactive compounds in foods Oxford : Blackwell Publishing, 409 p. Bilişli, A. 2009. Gıda Kimyası. Sidas. Çanakkale, 355 s. Demirci, M. 2010. Gıda Kimyası, Kelebek Matbaacılık Tic. San. Ltd. Şti.İstanbul. 292 s.
----	---	---

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	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 Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	1	30.00	30.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			146.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.87
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	2	2	2	3	2	2	3	5	3	4	0	0	0	0	0
ÖK2	5	2	2	3	2	2	2	2	5	3	4	0	0	0	0	0
ÖK3	5	2	2	2	3	2	2	3	5	3	4	0	0	0	0	0
ÖK4	5	2	2	3	2	2	2	2	5	3	4	0	0	0	0	0
ÖK5	5	2	2	2	3	2	2	3	5	3	4	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			