AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Gıda Kimyası I								
Ders Kodu	FE205		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	101 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Gıda Kimyası I dersi gıda mühendisliği eğitiminde temel bir derstir. Dersin amacı, besin maddelerinin temel bileşenlerinden olan yağ, protein, mineral maddeler ve suyun bileşimi ve özellikleriyle, işleme ve depolama sırasındaki fiziksel ve kimyasal değişmeleri açıklamaktır								
Özet İçeriği	Su (su ve buzun fiziksel özellikleri, su molekülünün yapısı, su tipleri, su aktivitesi ve gıdaların bozulması), proteinler (amino asitlerin özellikleri ve reaksiyonları, amino asitlerin sınıflandırılması, amino asitlerin nicel ve nitel tayini, proteinlerin yapısı, proteinlerin biyolojik değeri, proteinlerin fizikokimyasal özellikleri, proteinlerin sınıflandırılması, proteinlerin nicel ve nitel tayini), lipitler (lipit ve yemeklik yağların tanımı ve sınıflandırılması, yağ asitlerinin yapısı ve özellikleri, lipitlerin kimyasal özellikleri, düz zincirli ve aromatik yapılı yağ alkolleri, yağların bozulmasını önlemede kullanılan antioksidanlar), mineral maddeler (minerallerin sınıflandırılması, minerallerin doğada ne şekilde bulunduğu, minerallerin emilimi üzerine etki eden faktörler), toksik mineraller.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir)								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Aslı YORULMAZ								

Ders Koşulları	
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	DERS KİTABI: Heimann, W., 1980, Fundamentals of Food Chemistry, The Avi Publishing Company, 344 pp. Lee, F.A., 1983, Basic Food Chemistry Second edition, The Avi Publishing Company, 563 pp. Gunstone, F.D., Harwood, J.L. & Padley, F.B., 1986, The Lipid Handbook, Chapman and Hall, London, 571 pp.
2	YARDIMCI KİTAPLAR: deMan, J.M., 1990, Principles of Food Chemistry Second edition, The Avi Publishing Company, 469 pp.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, su aktivitesi, gıdalarda bulunan su tipleri
2	Teorik	Lipitler ve yemeklik yağlar; tanım ve sınıflandırma
3	Teorik	Basit, konjuge ve türev lipitler, yapı ve özellikleri
4	Teorik	Yağ asitleri; isimlendirme, sınıflandırma, doymuş, doymamış, çok doymamış yağ asitlerinin yapı ve özellikleri
5	Teorik	Lipitlerin kimyasal özellikleri; hidroliz ve esterleşme tepkimeleri
6	Teorik	Çift bağlarda meydana gelen tepkimeler; hidrojenasyon ve halojen katılması tepkimeleri
7	Teorik	Otoksidasyon ve fotooksigenasyon tepkimeleri
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Amino asitlerin özellikleri ve reaksiyonları
10	Teorik	Amino asitlerin sınıflandırılması, nicel ve nitel tayinleri
11	Teorik	Proteinlerin yapısı ve özellikleri
12	Teorik	Proteinlerin sınıflandırılması
13	Teorik	Proteinlerin nicel ve nitel tayini
14	Teorik	Mineraller
15	Teorik	Toksik mineraller

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	2	70
Dönem Ödevi	1	10	1	11
Ara Sınav	1	6	2	8
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
			Toplam İş Yükü (Saat)	101
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Su ve buzun fiziksel özellikleri, su molekülünün yapısı, su tiplerini öğrenme
2	Su aktivitesi ve gıdaların bozulması arasındaki ilişkinin öğrenilmesi
3	Amino asitlerin özellikleri ve reaksiyonları, sınıflandırılması, nicel ve nitel tayinlerini öğrenme
4	Proteinlerin yapısı, biyolojik değeri, fizikokimyasal özellikleri, sınıflandırılması, nicel ve nitel tayininin öğrenilmesi
5	Lipitlerin ve yemeklik yağların tanımı ve sınıflandırılmasının öğrenilmesi
6	Yağ asitlerinin yapısı ve özelliklerinin öğrenilmesi
7	Lipitlerin kimyasal özelliklerinin öğrenilmesi
8	Düz zincirli ve aromatik yağ alkollerinin öğrenilmesi
9	Yağların bozulmasını önlemede kullanılan antioksidanların öğrenilmesi
10	Mineral maddelerin sınıflandırılması, doğada ne şekilde bulunduğu, minerallerin emilimi üzerine etki eden faktörlerin öğrenilmesi
11	Toksik mineralleri öğrenme

Program Çıktıları *(Gıda Mühendisliği Programı)*	
1	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini gıda mühendiliği alanında kuramsal ve uygulamalı olarak kullanabilme becerisinin geliştirilmesi
2	Gıda mühendisliği ile ilgili kalite, mikrobiyoloji ve mühendislik problemlerini tanımlama ve çözme becerisinin kazanılması
3	Gıda mühendisliği ile ilgili bir sistemin bir bölümünü veya tümünü hedeflenen çıktılar doğrultusunda tasarlayabilme
4	Gıda mühendisliğinde deneysel ve teknolojik çalışmalar için gerekli modern araç ve gereçleri kullanabilme
5	Deney tasarlama ve yapma, veri toplama ve değerlendirme, elde edilen sonuçları çözümleyebilme
6	Gıda üretim teknolojilerinde kullanılan temel ve yeni geliştirilen sistemleri kavrayabilme
7	Disiplin içi ve disiplinler arası bireysel ve ekip çalışması yapabilme ve sorumluluk üstlenebilme
8	Bağımsız olarak düşüncelerini sözlü ve yazılı olarak hem Türkçe hem de İngilizce olarak açık ve öz bir şekilde ifade edebilme
9	Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinerek, mesleki ve akademik gelişmeleri takip etme
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma
11	Dönemsel sorunlar hakkında bilgi sahibi, araştırma ve geliştirme becerisi yüksek, yönetim ve girişimcilik becerilerine sahip olabilme
12	Gıda mühendisliği sorunlarının çözümünde çevre sorunları, insan sağlığı, iş güvenliği gibi evrensel boyuttaki konularda farkındalığın artması

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8	ÖÇ9	ÖÇ10
PÇ1	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2
PÇ2	2	2	1	4	1	4	2	1	4	1
PÇ3				3		3	1			
PÇ4	1	1							3	
PÇ5				3		3	1	1	1	1
PÇ6	1	1	1	1	1	1				
PÇ7							1		3	
PÇ8	1	1		3		3	3	1	4	1
PÇ9	3	3	1	4	1	4	3	1	3	1
PÇ10	3	3	1	3	1	3	3		3	3
PÇ11	2	2	1	4	1	4	4	1	4	3
PÇ12	1	1	1	3	1					