



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Gıdaların Mühendislik Özellikleri							
Ders Kodu		GMP507		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, gıda proseslerinin tasarımıyla ilişkili ölçme ve hesaplamaya dayalı çeşitli yöntemlerin irdelenmesidir.							
Özet İçeriğı		Gıdaların mühendislik özellikleri dersi; gıdaların fiziksel (kütle, hacim, alan, reolojik, mikroyapı) özellikleri, termal ve termodinamik özellikleri, kütle aktarımı özellikleri, membran ayırma prosesinde fizikokimyasal özellikleri, elektriksel özellikleri, ultrases özellikleri, optik özellikleri ile bunların yeni ölçüm tekniklerini kapsayan bir derstir.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Hilal ŞAHİN NADEEM						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Ödev	2	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Engineering properties of foods, Edited by M.A. Rao, Syed S. H. Rizvi, Ashim K. Datta, Jasim Ahmed, 2014, CRC Press.
2	Physical properties of foods: novel measurement techniques and applications, Edited by Ignacio Arana, 2012, CRC Press
3	Serpil Sahin, and Sumnu. Physical properties of Foods. Springer Science + Business Media LLC, USA. 2006.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Gıdaların kütle, hacim, alan ilişkili özellikleri
2	Teorik	Gıdalarda mikroyapı analizi
3	Teorik	Gıdaların tekstürel ve reolojik özellikleri
4	Teorik	Gıdaların optik özellikleri
5	Teorik	Gıdaların ısı özellikleri
6	Teorik	Gıdaların elektriksel özellikleri
7	Ara Sınav (Vize)	Gıdalarda kütle aktarım özellikleri
8	Teorik	Kurutmada gıdaların termodinamik özellikleri
9	Teorik	Membran ayırma işlemlerinde gıdaların fizikokimyasal ve mühendislik özellikleri
10	Teorik	Gıdaların dielektrik özellikleri
11	Teorik	Gıdaların ultrases özellikleri
12	Teorik	Isıl işlemlerde biyokimyasal ve mikrobiyolojik kinetik
13	Teorik	Meyve ve sebzelerin gaz değişim özellikleri
14	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Gıdaların fiziksel özelliklerinin yeni tekniklerle ölçümü

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	2	3	70
Ödev	2	28	2	60
Ara Sınav	1	29	1	30



Dönem Sonu Sınavı	1	39	1	40
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Gıda mühendisliğinde kullanılan tanımları ve terimleri kavrar
2	Farklı koşullarda gıdaların mühendislik özelliklerini bilir
3	Tasarım ve problem çözme amaçlı özellikleri hesaplar
4	Veri özelliklerini uygulama yoluyla gıda mühendisliği problemlerini analiz eder ve çözer.
5	Gıdaların fiziksel özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.

Program Çıktıları (Gıda Mühendisliği Yüksek Lisans Programı)

1	Gıda endüstrisinin ihtiyaçlarını karşılamak üzere gıda mühendislerine daha ileri seviyede eğitim ve araştırma olanakları sağlanmak
2	Yüksek lisans yeterliklerine dayalı olarak Gıda Mühendisliği alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirmek, derinleştirmek ve bilime yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşmak
3	Gıda mühendisliği ve teknoloji ile ilgili alanlardaki uygulamalarda problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme; bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi kazanmak
4	Gıda analizleri sonucu elde edilen verilerin doğruluğunun değerlendirilmesi becerisini kazanmak
5	Araştırmacı, üretici ve girişimci kapasiteye sahip kişiler yetiştirmek

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	4	4	5	5
PÇ2	4	4	4		
PÇ3		5	5		
PÇ4	1				
PÇ5	1				

