



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Derin Yağda Kızartma İşlemi ve Oksidasyon							
Ders Kodu		GMP606		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Oksidasyon işleminin kinetiğinin ve derin yağda kızartma sırasında meydana gelen oksidatif reaksiyonların incelenmesi, yağların kızartma işleminde kullanma performanslarının karşılaştırılması ve derin yağda kızartma işleminde kullanılan ekipmanların özelliklerinin incelenmesi.							
Özet İçeriği		Kızartma işleminde kullanılan kesikli ve sürekli ekipmanlar, proses kontrol sistemleri, kızartma yağları ve özellikleri, kızartılan ürünün kalite kontrol kriterleri, kızartma işleminde kütle ve ısı transferi, poroz yüzeylerden yağ absorpsiyonu, kızartılmış ürünlerin ambalajlanması, yağların oksidasyon kinetiği, oksidasyon hızını etkileyen faktörler, prooksidan, antioksidan ve sinerjist maddeler.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

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	Gümüskesen A.S., Yemişçioglu F.(2010)Bitkisel Sıvı ve Katı Yağ Üretim Teknolojisi. Meta Basım Matbaacılık Hiz. S.216.
2	Bernardini, E. (1973). Oil and Fat Technology. II.Revised edition. Publishing House "Technology" s.r.l., Rome, 763 p.
3	Patterson, H.B.W. (1989). Handling and Storage of Oilseeds, oils, fats and meal. Elsevier Applied Science, London, New York, 394 p.
4	Swern, D. (1982). Bailey's Industrial Oil and Fat Products. Vol.1,2,3. John Wiley & Sons, Canada, 841 s., 603 s., 353 p.
5	Wan, P.J. (1991). Introduction to Fats and Oils technology. American Oil Chemists' Society, Champaign, USA

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Kızartma işleminde kullanılan sürekli ve kesikli sistemlerin ve proses kontrol ünitelerinin incelenmesi
2	Teorik	Kızartma yağları ve özelliklerinin incelenmesi
3	Teorik	Kızartma işleminde kütle ve ısı transferinin incelenmesi
4	Teorik	Kızartılan ürünlerin kalite kontrol kriterlerinin incelenmesi
5	Teorik	Kızartılan ürünlerin ambalajlanması
6	Teorik	Yağların oksidasyon kinetiğinin incelenmesi
7	Teorik	Oksidasyon hızını etkileyen faktörler
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Antioksidan, prooksidan ve sinerjist etkilerin tanımlanması
10	Teorik	Antioksidan, prooksidan ve sinerjist etkilerin tanımlanması
11	Teorik	Antioksidatif etkinin tanımlanmasında kullanılan yöntemlerin incelenmesi
12	Teorik	Antioksidatif etkinin tanımlanmasında kullanılan yöntemlerin incelenmesi
13	Teorik	Öğrencilerin proje sunumları
14	Teorik	Öğrencilerin proje sunumları
15	Teorik	Öğrencilerin proje sunumları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Sınav

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	Kızartma işleminin genel prensibini ve kinetiğini anlayabilme
2	Kızartma yağlarının genel yapısını oluşturabilme.
3	Kızartılan üründe ve kızartma yağında kalite parametrelerini kavrayabilme
4	Oksidasyon reaksiyonunun kinetiğini kavrayabilme.
5	Antioksidanların etki mekanizmasını kavrayabilme

Program Çıktıları (Gıda Mühendisliği Doktora Programı)

1	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 ulaşma
2	Gıda mühendisliği alanında strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
3	Gıda Mühendisliğinin alt dallarında en son gelişmeleri takip ederek özgün bir araştırma konusunu bağımsız olarak belirleme, tasarlama, uygulama ve sonuçlandırma; bu süreci yönetme becerisi kazanma
4	Gıda biliminde ortaya atılan fikirlerin ve meydana gelen gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapma
5	Doktora düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, gıda bilimi ve uygulamalarına yönelik olarak ileri düzeyde bilgi sahibi olma

