



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Gıda Emülsiyonları							
Ders Kodu		GMP604		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı gıda ürün tasarımlarında gıda emülsiyonlarının değerlendirilmesinde son teknolojileri ve emülsiyonların karakterizasyonunda kullanılan yöntemleri tanıtmaktır.							
Özet İçeriği		Bu ders gıda endüstrisinde emülsiyon bilimi, emülsiyon sistemlerin yığın özelliklerinin anlaşılması ve değiştirilmesi, gıda emülsiyonlarının fizikokimyasal ve duysal özellikleri, emülsiyon içerikleri, biyopolimerler, emülsiyon stabilitesi ve emülsiyon özelliklerinin karakterizasyonu konularını kapsar.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Aslı ZUNGUR BASTIOĞLU						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Ödev	1	10
Dönem Ödevi	1	15

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Food Emulsions (1999), David Julian McClements, CRC Press.
2	Analytical Techniques for Studying the Physical Properties of Lipid Emulsions (2012), Edited by Richard W. Hartel, Springer.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Gıda endüstrisinde emülsiyon bilimi
2	Teorik	Gıda emülsiyonları ve özellikleri
3	Teorik	Moleküler etkileşimler ve konformasyon
4	Teorik	Kolloidal etkileşimler
5	Teorik	Emülsiyon içerikleri
6	Teorik	Biyopolimerler
7	Teorik	Arayüzey özellikleri ve karakterizasyonu
8	Teorik	Emülsiyon oluşumu
9	Teorik	Emülsiyon stabilitesi (Emülsiyon stabilitesinin enerjietiğı, yerçekimsel ayrışma, pıhtılaşma
10	Teorik	Emülsiyon stabilitesi (Birleşme, Ostwald olgunlaşması, faz inversiyonu)
11	Teorik	Emülsiyon reolojisi
12	Teorik	Emülsiyon görünüşü ve lezzeti
13	Teorik	Emülsiyon özelliklerinin karakterizasyonu (Emülsiyon etkinliğı)
14	Teorik	Emülsiyon özelliklerinin karakterizasyonu (Mikroyapı analizi ve damlacık boyut dağılımı)

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	4	3	98
Ödev	2	10	3	26
Dönem Ödevi	1	20	3	23
Ara Sınav	1	27	3	30
Dönem Sonu Sınavı	1	20	3	23
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	Emülsiyon biliminin gıda endüstrisinde yerini kavrar.
2	Emülsiyon bileşenlerini ve emülsiyon oluşumunu kavrar.
3	Emülsiyon özelliklerini kavrar.
4	Emülsiyon stabilitesine etkiyen faktörleri kavrar.
5	Mikroyapı analizini ve damlacık boyut dağılımını kavrar.

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

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	3	3	3	3
PÇ2	2	2	2	2	2
PÇ3	3	3	3	3	3
PÇ4	3	3	3	3	4
PÇ5	4	4	4	4	4

