

SÜT ÜRÜNLERİNDE REOLOJİ ve TEKSTÜR

1	Ders Adı:	SÜT ÜRÜNLERİNDE REOLOJİ ve TEKSTÜR
2	Ders Kodu:	GMB5051
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. TULAY ÖZCAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Lutfiye YILMAZ ERSAN
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Tülay ÖZCAN Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0 224 2941498
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Süt ve ürünlerinde reoloji ve tekstür ile ilgili temel prensipler, yöntemler ve bu ürünlerin yapısını etkileyen faktörler hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Ders, öğrencilerde süt ürünlerinde reoloji ve tekstür hakkında bilgi birikimi oluşturmaktadır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Reoloji, tekstür kavramları ve akışkan tipleri, hakkında detaylı bilgi kazanır.
	2	Süt ürünlerinin reolojik ve tekstürel özelliklerini etkileyen faktörler hakkında fikir sahibi olur.
	3	Süt ürünlerinin reolojik, tekstürel ve mikroyapısal ölçüm teknikleri konusunda bilgi kazanır.
	4	Akademik bir sunum yapma becerisi kazanır.
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Reoloji ve Tekstür kavramları	

2	Akışkan tipleri	
3	Reolojik özelliklerin belirlenmesinde kullanılan prensipler	
4	Reolojik ölçüm teknikleri ve Reometre	
5	Tekstürel özelliklerin değerlendirilmesinde kullanılan prensipler ve tekstür profil analizi (TPA)	
6	Süt ürünleri mikroyapısı ve ölçüm teknikleri	
7	Süt ürünlerinde jel oluşumu ve özellikleri	
8	Üretim proseslerinin süt ürünlerinin reolojik ve tekstürel özelliklerine etkisi	
9	Katkı maddelerinin süt ürünlerinin reolojik ve tekstürel özelliklerine etkisi	
10	Süt ürünlerinin reolojik ve tekstürel özelliklerinin geliştirilmesinde inovatif uygulamalar	
11	Süt ürünlerinin reolojisi (Yoğurt, Peynir, Tereyağı)	
12	Öğrenci sunumları	
13	Öğrenci sunumları	
14	Öğrenci sunumları	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Blanshard, J.M.V., Lillford, P. (1987) Food Structure and Behaviour. Academic Press, London, Eng. Bourne, M.C. (2002) Food texture and viscosity - concept and measurement. New York: Academic Press Combustion. Mc Graw-Hill. 2nd Ed. Gunasekaran, S., Ak, M.M. (2003) Cheese Rheology and Texture (CRC Press ed.). London: CRC Press. Huilgol, R. Phan-Thien, N. (1997) Fluid mechanics of viscoelasticity. Elsevier. Lawless, H.T., Heymann, H. (1998) Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices. Chapman & Hall, New York. Lewis, M.J. (1987) Physical Properties of Foods and Food Processing Systems. VCH, Chichester, Eng. Moskowitz, H.R. (1987) Food Texture: Instrumental and Sensory Measurement. Dekker, New York. Prentice, J. (1992) Dairy rheology - a concise guide. VCH Publishers Turns Rao, M.A. (1999) Rheology of fluid and semisolid foods: Principles and Applications. Aspen Publishers, Gaithersburg, MD. Steffe, J.F. (1996) Rheological Methods in Food Process Engineering. Second Edition, Freeman Press. 418 p. Tamime, A.Y. (2008) Structure of Dairy Products. John Wiley & Sons, 304 p.
----	---	---

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		0	0.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		1	20.00
Yıl Sonu Sınavı		1	80.00
Toplam		2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı			20.00
Finalin Başarıya Oranı			80.00
Toplam			100.00

Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Değerlendirme için; ödev verilmekte ve final sınavı yapılmaktadır.
--	--

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	-------------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	6.00	84.00
Ödevler	1	20.00	20.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınnavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	28.00	28.00
Toplam İş Yüğü			174.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.80
Dersin AKTS Kredisi			6.00

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	5	5	5	3	3	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	0	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			