

İLERİ SÜT TEKNOLOJİSİ

1	Ders Adı:	İLERİ SÜT TEKNOLOJİSİ
2	Ders Kodu:	GMB6021
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
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:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Tülay ÖZCAN Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0 224 2941498 Fax: 0 224 2941402 e-posta: : tulayozcan@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilere sütün işlenmesinde kullanılan cihazlar ile membran ayırma teknikleri, süt ve ürünlerinde kullanılan ambalajlar ve süt sanayi atıkları hakkında öğrencilere bilgi vermektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Ders, öğrencilerde süt endüstrisinde kullanılan teknolojiler hakkında bilgi birikimi oluşturmaktadır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Süt teknolojisinde kullanılan homojenizatörler, ısı değiştiriciler, evaporatörler ve kurutucular konusunda bilgi sahibi olma
	2	Sütte ısı işleme bağımlı olmayan muhafaza yöntemleri hakkında bilgi edinme
	3	Membran ayırma teknikleri ve süt teknolojisinde uygulamaları hakkında bilgi edinme
	4	Süt sanayi atıklarının değerlendirilmesi ve arıtılması
	5	Süt ve ürünlerinde kullanılan ambalajlar hakkında bilgi edinme
	6	Süt ve ürünlerinde kalite kontrol ve yasal düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olma
	7	Süt işletmelerinde hijyen ve sanitasyon hakkında bilgi edinme

	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Süt teknolojisinde homojenizasyon ve homojenizatörler	
2	Sütte ısıtma ve ısı değiştiriciler	
3	Sütün standardizasyonu ve ürünlerdeki süt yağ oranının hesaplanması	
4	Evaporasyon ve evaporatörler	
5	Kurutma ve kurutucular	
6	Sütte ısıtma işlemine bağımlı olmayan muhafaza yöntemleri -1	
7	Sütte ısıtma işlemine bağımlı olmayan muhafaza yöntemleri -2	
8	Membran ayırma teknikleri ve süt teknolojisinde uygulamaları-1	
9	Membran ayırma teknikleri ve süt teknolojisinde uygulamaları-2	
10	Süt sanayi atıklarının değerlendirilmesi ve arıtılması	
11	Süt ve ürünlerinde kullanılan ambalajlar	
12	Süt işletmelerinde hijyen ve sanitasyon	
13	Süt ve ürünlerinde kalite kontrol	
14	Süt ve ürünleri ile ilgili yasal düzenlemeler	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	İleri Süt teknolojisi (Prof. Dr. Tülay ÖZCAN, Basılmamış Ders Notu) Süt Teknolojisi: Sütün Bileşimi ve İşlenmesi (Prof. Dr. Mustafa Metin) Advanced Dairy Chemistry (Volume 1,2,3) (Edited by P. F. Fox) Dairy Chemistry and Biochemistry (Edited by P. F. Fox,P. L. H. McSweeney) Dairy Science and Technology (Edited by P. Walstra, J.T.M. Wouters, T.J. Geurts) Advanced Dairy Chemistry: Vol. 1, 2, 3 (Edited by P. L. H. McSweeney, P. F. Fox) Cheese: General aspects 3 (Edited by P. F. Fox) Milk and Milk Products: Technology, Chemistry, and Microbiology (Edited by A.H. Varnam, J.P. Sutherland)
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		0
		KATKI YÜZDESİ
		0.00

Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	2	40.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
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	2.00	28.00
Ödevler	2	30.00	60.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50.00	50.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
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	4	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	5	4	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	5	4	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	4	4	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	4	5	5	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	5	4	5	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	5	5	5	5	4	3	3	0	0	0	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			