AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Gıda Endüstrisi Makineleri							
Ders Kodu		SU121		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	4	İş Yükü	99 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu Ders İle Öğrencilere Hammadde Hazırlık Makineleri, Ayırma Makineleri, Karıştırma Makineleri, Isıl İşlem Makine ve Ekipmanları, Ambalaj ve Ambalajlama Sistemlerinin Yeterliliklerinin Kazandırılması Amaçlanmaktadır.							
Özet İçeriği		Bu ders süt endüstrisinde sütün işleme hazırlanması ve çeşitli ürünlere işlenmesinde kullanılan alet ve ekipmanların tanıtılması ve kullanımının öğretilmesi konularını içermektedir.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)		Öğr. Gör. Şevki ÇETİNER							

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Gıda Endüstrisi Makineleri. Prof.Dr. İlbilge SALDAMLI. 2004. Savaş Yayınevi. ISBN:9756331163.
2	Süt teknolojisi Sütün Bileşimi ve İşlenmesi. Prof.Dr. Mustafa METİN. 2012. Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları. ISBN: 9754832792
3	Süt ve Mamülleri Teknolojisi. Prof.Dr. Mustafa Üçüncü. 2018. Sidaş Yayınevi. ISBN:9759895136

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Tartma ve Ölçme Aletleri+ Taşıma ve İletim Düzenleri
	Uygulama	Süt sayaçları, süt kantarları kullanma ve iletim düzenlerini görsel olarak tanıma
2	Teorik	Taşıma ve İletim Düzenleri +Yıkama Makineleri
	Uygulama	Taşıma ve iletim düzenlerini kullanma ve süt işletmelerinde kullanılan ekipmanları temizleme
3	Teorik	Filtrasyon
	Uygulama	Sütün filtrasyon yöntemi ve klarifikasyon yöntemiyle temizlenmesinde kullanılan alet ve ekipmanların görsel olarak tanıtılması ve kullanılması
4	Teorik	Santrifügasyon
	Uygulama	Santrifigasyon yöntemi ile çalışan makinelerin tanıtılması ve kullanımının öğretilmesi
5	Teorik	Karıştırma Makineleri+ Homojenizatörler
	Uygulama	Süt ve ürünlerinin karıştırılmasında kullanılan makinelerin tanıtılması ve kullanımı, homojenizatörlerin tanıtılması
6	Teorik	Homojenizatörler
	Uygulama	Homojenizatörlerle süt yağının homojenizasyonunun yaptırılması
7	Teorik	Isıl İşlem Makine ve Ekipmanları
	Uygulama	Süt ve ürünlerinin ısısını değiştiren makinelerin çalıştırılması ve sütün yada ürünün istenen ısıya getirilmesi
8	Ara Sınav (Vize)	ARASINAV
9	Teorik	Isıl İşlem Makine ve Ekipmanları+ Evaporatörler
	Uygulama	Plakalı ve borulu ısı değiştiricilerin tanıtılması ve kullanılması, evaparatörlerin gösterilmesi
10	Teorik	Evaporatörler + Kurutma İşlemi ve Dearatörler
	Uygulama	Evaparatörlerle sütün kuru maddesinin arttırılması, süt tozu üretim makinelerinin tanıtılması
11	Teorik	Kurutma İşlemi ve Dearatörler
	Uygulama	Sütü film halinde ve püskürterek kurutan makineleri tanıtma ve sütün havasını ve kokusunu gideren makineleri kullanma
12	Teorik	Yıkama Doldurma ve Kapama Makineleri
	Uygulama	Süt işletmelerinde kullanılan yıkama makinelerinin kullanımı ve süt ürünlerinin ambalajlanmasında kullanılan kapama makinelerinin kullanımı

13	Teorik	Yıkama Doldurma ve Kapama Makineleri
	Uygulama	Süt işletmelerinde kullanılan yıkama makinelerinin kullanımı ve süt ürünlerinin ambalajlanmasında kullanılan kapama makinelerinin kullanımı
14	Teorik	Aseptik Ambalajlama
	Uygulama	Aseptik ambalajlamada kullanılan makinelerin kullanımı
15	Teorik	Aseptik Ambalajlama
	Uygulama	Aseptik ambalajlamada kullanılan makinelerin kullanımı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	YARIYILSONU SINAV

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	1	14
Laboratuvar	15	0	2	30
Okuma	25	0	1	25
Ara Sınav	1	0	1	1
Dönem Sonu Sınavı	1	0	1	1
			Toplam İş Yükü (Saat)	99
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Hammadde Hazırlık Makinelerini bilir ve kullanır
2	Ayırma Makinelerini bilir ve kullanır
3	Karıştırma Makinelerini bilir ve kullanır
4	Isıl İşlem Makine ve Ekipmanlarını bilir ve kullanır
5	Ambalaj ve Ambalajlama Sistemlerini bilir ve kullanır

Program Çıktıları *(Süt ve Ürünleri Teknolojisi Programı)*	
1	Süt işletmelerindeki temel işlemleri uygulayabilme
2	Süt ve Ürünleri İşletmelerinde hijyen ve sanitasyon kurallarını uygulayabilme
3	Süt ve endüstrisinde kullanılan makineleri tanıyabilmek ve kullanabilme
4	Süt ve ürünleri kalite kontrol tekniklerini bilme ve kontrol sonuçlarını değerlendirebilme
5	Mesleki etik ve sorumluluk bilgisine sahip olabilme
6	Bireysel ve ekip halinde çalışabilme
7	Yazılı ve sözlü olarak iletişim kurabilme
8	Temel kimya ve mikrobiyolojisi bilgisine sahip olabilme
9	Süt hayvancılığı ile ilgili bilgi sahibi olabilme
10	Çiğ süt analizleri yapabilme
11	Çeşitli süt ürünleri analizlerini yapabilme
12	Süt ve ürünlerini ambalajlayabilme
13	Çeşitli süt ürünleri yapabilme
14	Süt tesisleri ve kuruluş organizasyonu hakkında bilgi sahibi olmak ve yapabilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	3
PÇ2	1	1	1	1	1
PÇ3	5	5	5	5	5
PÇ4	1	1	1	1	1
PÇ6	2	2	2	2	2
PÇ7	1	1	1	1	1
PÇ8	1	1	1	1	1
PÇ9	1	1	1	1	1

PÇ12					5
PÇ13	4	4	4	4	4
PÇ14	4	4	4	4	4