AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Süt Ürünlerinde Mikrobesin Maddeleri								
Ders Kodu	ST411		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	102 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Süt ve süt esaslı ürünler ile insan sütünün yapısında bulunan mikro besin öğelerinin detaylı olarak verilmesi amaçlanmaktadır								
Özet İçeriği	Süt ve süt esaslı ürünler biyokimyası Süt ve süt esaslı ürünlerin mikro besleyici bileşenlerine üretim tekniklerinin etkisi İnsan sütü Bitkisel ve süt bazlı çocuk mamaları								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	1. Renner, E., 1990. Micronutrients in Milk and Milk Based Food Products. Elsevier Applied Science, London. Packard, V.S., 1992. Human Milk and Infant Formula. Academic Press, New York, 266s. Thompson, Abby; Boland, Mike; Singh, Harjinder 2009. Milk Proteins - from Expression to Food .ElsevierPress

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Süt biyokimyası ve mikro besin öğeleri
2	Teorik	Mikrobesin ögesi olarak lipidler (minör lipidler, fosfolipidler, kolesterol, serbest yağ asitleri)
3	Teorik	Mikrobesin ögesi olarak proteinler (immunoglobulinler, serbest amino asitler, taurin, karnitin, laktoferrrin, protein olmayan azot bileşenleri)
4	Uygulama	Mikrobesin ögesi olarak karbohidratlar (glukoz, galaktoz, oligosakkaritler)
5	Uygulama	Mineral maddeler ve iz elementler
6	Uygulama	Vitaminler , enzimler, organik asitler, hormonlar ve hormon benzeri maddeler
7	Uygulama	Süt ve süt ürünlerindeki mikro besin ögeleri ve Teknolojik işlemlerin etkisi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Uygulama	İçme sütü
10	Uygulama	Fermente süt ürünleri ve Peynirler
11	Uygulama	Tereyağ ve Konsantre süt ürünleri
12	Teorik	İnsan sütü ve mikro besin ögeleri
13	Teorik	Süt esaslı çocuk mamaları ve mikrobesin ögeleri
14	Teorik	Keçi ve Koyun sütü , peyniraltı suyu ürünleri
15	Teorik	Peynir
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	3	70
Bireysel Çalışma	14	0	2	28
Ara Sınav	1	0	2	2
Dönem Sonu Sınavı	1	0	2	2
			Toplam İş Yükü (Saat)	102
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Süt kimyası ve biyokimyasının önemi ve çeşitli disiplinlerle olan ilişkisini kavrama
2	Süt ve süt esaslı ürünlerin oluşumu, fiziksel, kimyasal değişimleri, raf ömrünün belirlenmesinde önemli olan etmenleri anlama
3	Temel süt bileşenleri ve işlevlerini kavrama
4	Mikro düzeyde bulunan besleyici bileşenleri ve işlevlerini kavrama
5	Bileşenlerin metabolizmadaki fonksiyonlarını öğrenme

Program Çıktıları *(Süt Teknolojisi Programı)*	
1	Temel bilimler ve mühendislik konularında yeterli alt yapıya sahip olabilme ve bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanında kullanabilme,
2	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini belirleme ve etkin kullanabilme,
3	Alanı ile ilgili planlama, projelendirme, tasarım, takip ve analiz yapabilme, hedefe yönelik çözümler bulabilme,
4	Meslek etik ve bilincine sahip olabilme,
5	Bireysel çalışabilme, karar verebilme, fikirlerini sözlü ve yazılı açık ve net ifade edebilme,
6	Ekip çalışmalarına katılabilme, sorumluluk alabilme, liderlik yapabilme,
7	Atatürk ilke ve inkılâplarını kavrayabilme, Türkçe ve yabancı dilde iletişim kurabilme
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olabilme; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleyebilme ve kendini sürekli yenileyebilme
9	Süt ve ürünleri üretimi, kalite kontrolü ve ürün geliştirme, ürün kalitesinin artırılması ve gıda güvenliği alanlarında yeterli düzeyde bilgi sahibi olabilme,
10	Konusu ile ilgili sorunları saptayabilme, tanımlayabilme, çözebilme ve bu amaçla uygun yöntemleri ve modelleme tekniklerini seçebilme ve uygulayabilme
11	İş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, iş güvenliği ve çevre konularında bilinçli olabilme; konusu ile ilgili mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olabilme.

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	5
PÇ9	5	5	5	5	5