DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	**SÜT İŞLEME**
DERSİN SINIFI	11. ve 12.Sınıf (Seçmeli)
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 7 Ders Saati
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi'nin ilgili ürün tebliğleri ve TSE'nin ilgili standartlarına uygun içme sütü çeşitleri ve süt ürünleri üretim aşamaları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır.
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	**1.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi'ne uygun sütü işletmeye alır. **2.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi'ne uygun ön işlemleri yapar/sütü işlemeye hazırlar. **3.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi'ne uygun içme sütü üretir. **4.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi'ne uygun fermente süt ürünlerini üretir. **5.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, krema ve tereyağı tebliğlerine uygun tereyağı üretir. **6.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun dondurma üretir. **7.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun koyulaştırılmış süt ve süt tozu üretir. **8.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine göre, beyaz peynir üretir. **9.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, Türk Gıda Kodeksi, ilgili TS'ye ve üretim tekniğine göre kaşar peyniri çeşitlerini üretir. **10.** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak**,** Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine göre; Mihaliç, dil ve tulum peynirleri üretir.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	**Ortam:** Gıda Teknolojisi Laboratuvarı **Donanım:** Etkileşimli tahta / projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, işletim sistemi kurulum diski sağlanmalıdır.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.

	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	**Sütün İşletmeye Kabulü**	3	12	5
	Sütün İşlemeye Hazırlanması	5	25	10
	İçme Sütü Üretimi	2	16	6
	Fermente Süt Ürünleri Üretimi	7	42	17
	Tereyağı Üretimi	6	34	13
	Dondurma Üretimi	3	17	7
	Koyulaştırılmış Süt Üretimi	3	21	9
	Beyaz Peynir Üretimi	5	35	14
	Kaşar Peyniri Üretimi	2	20	7
	Diğer Peynir Çeşitlerinin Üretimi	3	30	12
TOPLAM		**39**	**252**	**100**

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI VE KAZANIM AÇIKLAMALARI
Sütün İşletmeye Kabulü	**1.** Üreticiden sütü alıp nakletmek **2.** Sütün ön kabulünü yapmak **3.** Çiğ sütün fabrikaya alımı	**1. Üreticiden sütü alıp nakleder.** • Sütün işletmeye nakli için gerekli ekipmanları sıralatır. • Nakil sırasında dikkat edilecek hususların açıklanması sağlanır. • Sütün nakil aracına aktarılması sağlanır. • Sütün işletmeye nakil edilmesi sağlanır. • Gerekli temizlik işlemlerinin yapılması sağlanır. **2. Sütün ilk kontrollerini yapar.** • Sütü tanımlayıp, süte uygulanan ilk kontrolleri uygulatır. • Sütün bileşimi ve bileşimini etkileyen faktörlerin açıklanması sağlanır. • Sütün duyusal kontrollerinin yapılması sağlanır. • Sütün asitliğinin ölçülmesi sağlanır. • Sütte mastisit testi yapılması sağlanır. • Sütün filtreden geçirilmesi sağlanır. **3. Sütün fabrikaya alımını yapar.** • Çiğ sütün fabrikaya alınması, depolanması sırasında oluşabilecek sütteki değişikliklerin açıklanması sağlanır. • Sütün klarifikatör ile temizlenmesi sağlanır. • Sütün kalite özelliklerine göre depolanması sağlanır. • Kullanılan alet ekipmanların temizlenmesi sağlanır.
Sütün İşlemeye Hazırlanması	**1.** Sütün Havasını Ve Kokusunu Alma **2.** Süt Yağının Ayrılması **3.** Standardizasyon Yöntemleri **4.** Baktofügasyon **5.** Homojenizasyon Yöntemleri	**1. Sütün havasını ve kokusunu alır.** • Sütün havasını ve kokusunu alma yöntemlerinin açıklanması sağlanır. • Deaeratörden sütü geçirerek sütün havasının ve kokusunun alınması sağlanır. • Kullanılan alet ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **2. Sütün yağını ayırır.** • Süt yağının amacının, öneminin, yönteminin açıklanmasını sağlar. • Süte uygulanan fiziksel ve kimyasal işlemlerin açıklanması sağlanır. • Uygun koşulları sağlayarak sütün seperatörden geçirilmesi sağlanır. • Laboratuvarda krema ve yağsız sütün yağını belirleyerek işlem onayının alınması sağlanır. • Kullanılan alet ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **3. Standardizasyon işlemini yapar.** • Standardizasyonun amacı, önemi, yöntemleri ve kuru madde standardizasyon yöntemlerinin açıklanması sağlanır.

		• Sütün yağ miktarının belirlenmesi sağlanır. • Standardizasyonda kullanılacak yağsız süt miktarının hesaplanması sağlanır. • Kremayı sütle karıştırarak yağ standardizasyonunun yapılması sağlanır. • Sütü evaporatörden geçirerek kuru madde standardizasyonu yapılması sağlanır. **4. Baktofügasyon işlemini yapar.** • Baktofügasyon ile mikroorganizmaların uzaklaştırılması işleminin açıklanması sağlanır. • Sütü baktofügasyon sıcaklığına getirerek, baktofügatörde sıcaklık ve hız ayarı yaparak sütün baktofügatörden geçirilmesi işleminin yapılması sağlanır. **5. Sütü homojenize eder.** • Homojenizasyon işleminin amacı, önemi, yöntemleri ve homojenizasyonu etkileyen faktörlerin açıklanması sağlanır. • Uygun koşulları sağlayarak sütün homojenizatörden geçirilmesi sağlanır.
İçme Sütü Üretimi	1. Pastörize İçme Sütü 2. Sterilize İçme Sütü	**1. Pastörize içme sütü üretir.** • Sütün bileşimi ve beslenmedeki öneminin açıklanması sağlanır. • İçme sütü üretiminde kullanılacak çiğ sütte aranan niteliklerin sıralanması sağlanır. • Pastörize içme sütü üretiminde uygulanan pastörizasyon yöntemlerinin açıklanması sağlanır. • Pastörize Süt Üretim Akım Şemasının çizilmesi sağlanır. • Süte uygulanan ön işlemleri yaparak sütün pastörizatörden geçirilmesi sağlanır. • Pastörize sütün ambalajlanması ve depolanması sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanın temizlenmesi sağlanır. **2. Sterilize içme sütü üretir.** • Sterilizasyonun tanımı, amacı ve yöntemlerinin açıklanması sağlanır. • UHT içme sütünü ambalajlama işleminin açıklanmasını sağlanır. • Sterilize sütünün raf ömrünü ve niteliklerini sıralanması sağlanır. • UHT süt üretim akım şemasının çizilmesi sağlanır. • Süte uygulanan ön işlemlerin yapılması sağlanır. • Sütün sterilizatörden geçirilmesi sağlanır. • Ambalajlara dolum yapılması sağlanır.

Fermente Süt Ürünleri Üretimi	1. Süte Uygulanan Ön İşlemler 2. Yoğurt Üretimi 3. Meyveli Yoğurt Üretimi 4. Süzme Yoğurt Üretimi 5. Probiyotik Yoğurt 6. Kefir Üretimi 7. Ayran	**1. Yoğurda işlenecek süte ön işlemleri yapar.** • Yoğurt üretimi için süte uygulanan ön işlemlerin açıklanması sağlanır. • Yoğurdun sınıflandırılması sağlanır. • Standardizasyon ve homojenizasyon işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Yoğurda işlenecek sütü seçer, yağ ve kuru madde standardizasyonu yapılması sağlanır. • Homojenizasyon işleminin yapılması sağlanır. • Sütün inokülasyon sıcaklığına soğutulması sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **2. Yoğurt üretir.** • İnokülasyon yöntemlerinin ve inkübasyon işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Yoğurt bakterileri ve özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Yoğurt üretimi için starter kültür hazırlama tekniklerinin ifade edilmesi sağlanır. • Yoğurt kültürünün seçilmesi sağlanır. • Süte katılacak kültür miktarının belirlenmesi sağlanır. • Üretilecek ürüne göre inokülasyon yapılması sağlanır. • İnkübasyon sıcaklığının ve süresinin ayarlanması sağlanır. **3. Set tipi meyveli yoğurt üretir.** • Meyveli yoğurdun tanımı, özellikleri, üretim yöntemlerini, meyveli yoğurt çeşitlerini, süte uygulanan ön işlemleri, starter kültür, aroma maddesi ve meyvelerin ilavesi kurallarının açıklanması sağlanır. • Pıhtısı kırılmış ve içilecek nitelikte meyveli yoğurt üretiminin açıklanması sağlanır. • Set tipi, Pıhtısı kırılmış, İçilecek nitelikte meyveli yoğurt üretimi yapılması sağlanır. **4. Süzme yoğurt üretir.** • Süzme yoğurdun tanımı, özellikleri, süte uygulanan ön işlemleri, inokulasyon ve inkübasyon işlemlerinin ifade edilmesi sağlanır. • Süzme yoğurt için süte ön işlemelerin uygulanması ve süzme yoğurt üretilmesi sağlanır. • Üretilen yoğurdun ambalajlanması ve depolanması sağlanır. **5. Probiyotik yoğurt üretir.** • Probiyotik yoğurdun tanımı, özellikleri, süte uygulanan ön işlemler, probiyotik kültür çeşitleri, özellikleri, kültür ilavesi ve

		inkübasyon işlemlerinin ifade edilmesi sağlanır. • Probiyotik yoğurt üretimi yapılması sağlanır. • Kullanılan araç ve ekipmanların temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi sağlanır. **6. Kefir Üretir.** • Kefirin özellikleri ve kefir yapılacak süte uygulanan ön işlemlerin açıklanması sağlanır. • İnokulasyon ve inkübasyon koşullarının açıklanması sağlanır. • Ambalajlama ve depolama işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Kefir üretimi yapılması sağlanır. **7. Ayran Üretir.** • Ayranın önemi ve sınıflandırılması sağlanır. • Ayran üretim yöntemlerinin sıralanması sağlanır. • İnokülasyon (kültür ilavesi) ve inkübasyon işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Tuz ilavesi, ambalajlama ve depolama işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Ayran üretimi yapılması sağlanır.
Tereyağı Üretimi	1. Kremaya Uygulanan Ön İşlemler 2. Kremanın Pastörize Edilmesi 3. Kremanın Olgunlaştırılması 4. Yayıklama Yöntemleri 5. Tereyağının Malakse Edilmesi 6. Tereyağının Ambalajlanması Ve Depolanması	**1. Hammaddeye ön işlemleri uygular.** • Tereyağı tanımı ve sınıflandırması sağlanır. • Krema eldesinin ifade edilmesi sağlanır. • Kremaya uygulanan ön işlemlerin açıklanması sağlanır. • Seperatör kullanılması sağlanır. • Kremanın elde edilmesi sağlanır. • Kremanın nötralize edilmesi sağlanır. **2. Kremayı pastörize eder.** • Ön ısıtma ve pastörizasyon işleminin öneminin açıklanması sağlanır. • Pastörizatörün ayarlarının yapılması sağlanır. • Kremanın pastörize edilmesi sağlanır. **3. Kremayı olgunlaştırır.** • Kremanın soğutulmasının öneminin açıklanması sağlanır. • Kremanın olgunlaştırılması işlem basamaklarının ifade edilmesi sağlanır. • Starter kültür miktarının ayarlanması sağlanır. • Kremanın olgunlaştırılması sağlanır. • Ph metre ve ısı değiştiricinin kullanılması sağlanır. **4. Kremayı yayıklayarak yıkar.** • Yayıklama yöntemlerinin açıklanması sağlanır. • Yayıklama sırasında tereyağı oluşumuna

		etki eden faktörlerin sıralanması sağlanır. • Yayık altı suyunun uzaklaştırılmasının ifade edilmesi sağlanır. • Tereyağının yıkanması işleminin açıklanması sağlanır. • Yayıklama sıcaklığının ayarlanması sağlanır. • Yayıklama işleminin yapılması sağlanır. • Yıkama işleminin yapılması sağlanır. **5. Tereyağını malakse eder.** • Tereyağının tuzlanması işleminin açıklanması sağlanır. • Tuzlama yöntemlerinin sıralanması sağlanır. • Tereyağının su oranının kontrolünün açıklanması sağlanır. • Tereyağının tuzlanması işleminin yapılması sağlanır. • Tereyağının yoğurulması işleminin yapılması sağlanır. **6. Tereyağını ambalajlar.** • Tereyağının ambalajlanması işleminin açıklanması sağlanır. • Tereyağının depolanması koşullarının ifade edilmesi sağlanır. • Tereyağında görülen bozuklukların açıklanması sağlanır. • Tereyağını ambalajlama işleminin yapılması sağlanır. • Ambalajlanan ürünlerin depoya sevk edilerek paketleme işlemi yaptırılır.
Dondurma Üretimi	1. Dondurma Miksinin Hazırlanması 2. Miksin İşlenmesi ve Dondurulması 3. Dondurmayı Ambalajlayıp Sertleştirme	**1. Miks karışımı hazırlar.** • Dondurma üretiminde kullanılan malzemeleri ve özelliklerinin açıklaması sağlanır. • Miks özelliklerinin ve miksin işlenmesi için gerekli aşamaları açıklanması sağlanır. • Dondurma üretmek için gerekli hammadde ve yardımcı maddelerin oranlarına göre hazırlanması sağlanır. • Miksin homojenize edilmesi sağlanır. • Miksin pastörize edilmesi sağlanır. • Miksin soğutulması ve olgunlaşması sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **2. Miksi işler.** • Miksin dondurulması işlemi ve dondurulmasında kullanılan yöntemlerin açıklanması sağlanır. • Hacim artışı (overrun) ve kontrolünün açıklanması sağlanır. • Miksin dondurulması işleminin yapılması sağlanır. • Hacim artışı kontrolünün yapılması

		sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **3. Dondurmayı ambalajlayıp sertleştirir.** • Dondurmayı sertleştirme işleminin açıklanması sağlanır. • Dondurmanın duyusal özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Dondurmayı ambalajlama işleminin yapılması sağlanır. • Dondurmayı sertleştirme ve son kontrollerin yapılması sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır.
Koyulaştırılmış Süt Üretimi	1. Koyulaştırılmış Süt 2. Peynir Altı Suyu Tozu 3. Süt Tozu	**1. Şekersiz koyulaştırılmış süt üretir.** • Sütü koyulaştırmanın amacı ve öneminin ifade edilmesi sağlanır. • Koyulaştırılmış süt üretimi için süte uygulanan ön işlemlerin açıklanması sağlanır. • Evaporasyonun prensibinin açıklanması, çeşitlerinin ifade edilmesi sağlanır. • Ambajlama ve depolama yöntemlerinin ifade edilmesi sağlanır. • Sütün temizlenip standardize edilmesi sağlanır. • Evaparatörün kullanılması sağlanır**.** • Homojenizasyon işleminin yapılması sağlanır. • Dolum yapılması sağlanır. • Sterilizasyon işleminin yapılması sağlanır. **2. Peynir altı suyu tozu yapar.** • Peynir altı suyunun öneminin ifade edilmesi sağlanır. • Peynir altı suyunun üretim aşamalarının ve gıda sanayinde kullanım alanlarının açıklanması sağlanır. • Peynir altı suyunun ambalajlama ve depolama koşullarının ifade edilmesi sağlanır. • Peynir altı suyuna uygulanan ön işlemlerin yapılması sağlanır. • Peynir altı suyu tozunun vakumla koyulaştırılması sağlanır. • Sprey dryer ile kurutma sağlanır. • Ambalajlanma ve depolama sağlanır. **3. Süttozu yapar.** • Süttozunu tanımlar ve özelliklerinin ifade edilmesi sağlanır. • Süttozuna işlenecek süte uygulanacak ön işlemlerin açıklanması sağlanır.

		• Sütün koyulaştırılması işleminin açıklanması sağlanır. • Sütü kurutma işlemi yöntemlerinin açıklanması sağlanır. • Sütü temizleyip standardize edilmesi sağlanır. • Homojenizasyon ve pastörizasyon işleminin yapılması sağlanır. • Sütü kurutur ve süt tozu elde edilmesi sağlanır.
Beyaz Peynir Üretimi	1. Süte Uygulanan Ön İşlemler 2. Olgunlaştırma İşlemi Ve Teleme Eldesi 3. Pıhtının İşlenmesi 4. Telemenin Salamuraya Alınması 5. Ambalajlama Ve Depolama	**1. Peynir sütüne ön işlemleri yapar.** • Peyniri tanımlar ve besin değerinin ifade edilmesi sağlanır. • Peynirin sınıflandırılması sağlanır. • Beyaz peynir için işlenecek sütün seçiminin açıklanması sağlanır. • Peynire işlenecek sütün seçilmesi ve seçilen sütün temizlenmesi sağlanır. • Seperatörün kullanılması sağlanır. • Sütün protein oranın ayarlanması sağlanır. • Homojenizasyon işleminin yapılması sağlanır. • Süte ısıl işlem uygulaması yapılması sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **2. Olgunlaştırma ve pıhtılaştırma işlemlerini yapar.** • Süte uygulanan olgunlaştırma işleminin açıklanması sağlanır. • Starter kültürlerin işlevlerinin ifade edilmesi sağlanır. • Pıhtılaştırma yöntemlerinin ve kullanılan araçların ifade edilmesi sağlanır. • Sütün olgunlaştırılması sağlanır. • Uygun miktarda starter kültür seçilmesi sağlanır. • Sütün pıhtılaşması sağlanır. **3. Pıhtıyı işler.** • Pıhtıya uygulanan işlemlerin ifade edilmesi sağlanır. • Peynir altı suyunun uzaklaştırılması yöntemlerinin açıklanmasını sağlanır. • Presleme yöntemlerinin açıklanması sağlanır. • Kesim olgunluğunun belirlenmesi sağlanır. • Pıhtının kesilip, süzülüp ve baskıya alınması sağlanır. **4. Tuzlama işlemlerini yapar.** • Telemenin porsiyonlanması işleminin

		açıklanması sağlanır. • Tuzlamanın amacını ifade edilmesi sağlanır. • Salamuranın özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Telemeyi porsiyonlama işleminin yapılması sağlanır. • Salamurayı hazırlar ve telemeyi salamuraya alma işleminin yapılması sağlanır. • Salamuranın bakımının yapılması sağlanır. **5. Beyaz peyniri ambalajlar.** • Son fermantasyonun öneminin ifade edilmesi sağlanır. • Son fermantasyonun aşamalarının ve koşullarının açıklaması sağlanır. • Olgunlaştırma odalarının koşullarının ayarlanması sağlanır. • Olgunlaştırma sürecinde peynirlerin takibinin yapılması sağlanır. • Ambalajlama yapılması ve depolara sevk edilmesi sağlanır.
Kaşar Peyniri Üretimi	1. Taze Kaşar Peynir Üretimi 2. Olgun Kaşar Peynir Üretimi	**1. Taze kaşar peyniri üretir.** • Kaşar peynirinin özelliklerini ve kullanılacak süte uygulanan ön işlemlerin açıklanması sağlanır. • Taze kaşar üretim aşamalarını, ambalajlanmasını ve depolanmasını açıklanması sağlanır. • Süte ön işlemleri uygulanması sağlanır. • Taze kaşar peyniri üretir, ambalajlanması ve depolanması işleminin yapılması sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **2. Olgun kaşar üretir.** • Olgun kaşar peyniri üretimi aşamalarını açıklanması sağlanır. • Ambalajlama ve depolama koşullarını ifade edilmesi sağlanır. • Süte ön işlemleri uygulanması sağlanır. • Olgun kaşar peyniri üretir, ambalajlanması ve depolanması işlemini yapılması sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır.

Diğer Peynir Çeşitlerinin Üretimi	1. Mihaliç Peyniri 2. Dil Peyniri 3. Tulum Peyniri	**1. Mihaliç peyniri elde eder.** • Mihaliç peyniri özelliklerini ve kullanılacak süte uygulanan ön işlemleri açıklanması sağlanır. • Teleme eldesinin açıklanması sağlanır. • Tuzlama, olgunlaştırma, ambalajlama ve depolama işlemleri ifade edilmesi sağlanır. • Mihaliç peyniri üretimi için süte ön işlem uygular, salamura hazırlar ve peynirin olgunlaştırma işlemini yapılması sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **2. Dil peyniri elde eder.** • Dil peyniri özelliklerini ve kullanılacak süte uygulanan ön işlemleri açıklanması sağlanır. • Dil peyniri üretim aşamalarını, ambalajlanmasını ve depolanmasını açıklanması sağlanır. • Süte ön işlem uygulayarak, telemeyi elde eder ve dil peyniri üretimi yapılması sağlanır. • Peyniri ambalajlanması ve depolanması işlemi sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır. **3. Erzincan tulum peyniri üretir.** • Tulum peyniri özelliklerini ve kullanılacak süte uygulanan ön işlemlerin açıklanması sağlanır. • Tulum peyniri üretim aşamalarını, ambalajlama ve depolanması işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Süte ön işlem uygulayarak, telemeyi elde eder ve tulum peyniri üretimi yapılması sağlanır. • Peyniri ambalajlanması ve depolanması işlemi sağlanır. • Kullanılan alet ve ekipmanların temizlenmesi sağlanır.

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER	
Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir**.**	
Sütün İşletmeye Kabulü	• İşletmeye alınacak sütü soğuk zincirini koruyarak nakletme • İşletmeye alınacak sütün ilk kontrollerini yapma • İlk kontrolleri tamamlanan sütün işletmeye alımını yapma
Sütün İşlemeye Hazırlanması	• İşlemeye alınacak sütün havasını ve kokusunu alma • Uygun koşulları oluşturarak sütün yağını ayırma • Uygun koşulları oluşturarak sütte standardizasyon işlemini yapma • Uygun koşulları oluşturarak sütte baktofügasyon işlemini yapma • Uygun koşulları oluşturarak sütü homojenize etme
İçme Sütü Üretimi	• Pastörize içme sütü üretme • Sterilize içme sütü üretme
Fermente Süt Ürünleri Üretimi	• Yoğurda işlenecek süte ön işlemleri yapma • Uygun koşulları oluşturarak yoğurt üretme • Uygun koşulları oluşturarak set tipi meyveli yoğurt üretme • Uygun koşulları oluşturarak inkübasyon yapma/yoğurt suyunu uzaklaştırma • Uygun koşulları oluşturarak probiyotik yoğurt üretme • Uygun koşulları oluşturarak Kefir üretimi yapma • Uygun koşulları oluşturarak ayrana işlenecek süte ön işlemleri yapma
Tereyağı Üretimi	• Uygun koşulları oluşturarak sütten krema elde etme • Uygun koşulları oluşturarak kremayı pastörize etme • Uygun koşulları oluşturarak kremayı olgunlaştırma • Uygun koşulları oluşturarak kremayı yayıklayarak yıkama • Uygun koşulları oluşturarak tereyağını tuzlayarak malakse etme
Dondurma Üretimi	• Tekniğine göre miks karışımı hazırlama • Üretim tekniğine göre miksi işleme • Üretim tekniğine göre dondurmayı ambalajlayıp sertleştirme
Koyulaştırılmış Süt Üretimi	• Üretim tekniğine göre gerekli işlemleri yaparak şekersiz koyulaştırılmış süt üretme • Üretim tekniğine göre gerekli işlemleri yaparak peynir altı suyu tozu üretme • Üretim tekniğine göre gerekli işlemleri yaparak süttozu üretme
Beyaz Peynir Üretimi	• Üretim tekniğine göre beyaz peynir sütüne ön işlemleri yapma • Üretim tekniğine göre olgunlaştırma ve pıhtılaştırma işlemlerini yapma • Üretim tekniğine göre pıhtıyı işleme • Üretim tekniğine göre tuzlama işlemlerini yapma
Kaşar Peyniri Üretimi	• Üretim tekniğine göre taze kaşar peyniri üretme • Üretim tekniğine göre olgun kaşar peyniri üretme
Diğer Peynir Çeşitlerinin Üretimi	• Üretim tekniğine göre gerekli işlemleri yaparak mihaliç peyniri üretme • Üretim tekniğine göre gerekli işlemleri yaparak dil peyniri üretme • Üretim tekniğine göre gerekli işlemleri yaparak erzincan tulum peyniri üretme

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Uygulamalar öğretmen ve usta çalıştırıcı gözetiminde yapılmalıdır.
2. Makinelerin kullanım talimatlarına titizlikle uyulmalıdır.
3. Öğrencilerin koyulaştırılmış süt ve süttozu üreten süt işletmelerine götürülerek prosesi yerinde tanımaları sağlanmalıdır.
4. Öğrencilerin tereyağı üreten süt işletmelerine götürülerek prosesi yerinde tanımaları sağlanmalıdır.
5. Öğrencilerin dondurma üreten süt işletmelerine götürülerek prosesi yerinde tanımaları sağlanmalıdır.
6. Öğrencilerin peynir üreten süt işletmelerine götürülerek prosesi yerinde tanımaları sağlanmalıdır.
7. Öğrencilerin kaşar üreten süt işletmelerine götürülerek prosesi yerinde tanımaları sağlanmalıdır.
8. Öğrencilerin mihaliç, dil ve tulum üreten süt işletmelerine götürülerek prosesi yerinde tanımaları sağlanmalıdır.
9. Dersin işlenişi sırasında, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
10. Fabrikasyon üretimin mümkün olmadığı durumlarda öğrencinin üretim sürecini öğrenmesi için “üretim akış şeması esas alınarak” ev tipi üretim yapılabilir.
11. Dersin işlenişi sırasında sorumluluk bilinci ve temizlik, işyerindeki hiyerarşik yapı içerisindeki görev ve sorumluluk, yasalara karşı sorumlu olma, çevre bilinci ve duyarlılık, israf etmeme, çalıştığı ortamın temizlik ve düzeni ile ilgili sorumluluk, iş disiplini, zamana riayet etmek, okuluna, ülkesine karşı sorumluluk ve öz denetimi ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, soru – cevap, grup tartışması, problem çözme, benzetim, tanıtma, durumu anlatma, demonstrasyon vb. yöntem ve teknikleri kullanılabilir.