DERS BİLGİ FORMU

<table>
<tr><td>DERSİN ADI</td><td colspan="4">ÖZEL GIDALAR</td></tr>
<tr><td>DERSİN SINIFI</td><td colspan="4">11. ve 12. Sınıf (Seçmeli)</td></tr>
<tr><td>DERSİN SÜRESİ</td><td colspan="4">Haftalık 5 Ders Saati</td></tr>
<tr><td>DERSİN AMACI</td><td colspan="4">Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun ham balın işlenmesi, kristal şeker, pekmez, tahin ve tahin helva, çikolata, lokum, ketçap ve mayonez gibi özel gıdaların üretim aşamaları, kalite karakteristikleri ve üretim süreci kontrolleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.</td></tr>
<tr><td>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</td><td colspan="4">1. Pancardan şeker üretir.
2. Ham balı işler.
3. Pekmez yapar.
4. Tahin/tahin helvası üretir.
5. Çikolata ve lokum üretir.
6. Ketçap ve mayonez üretir.</td></tr>
<tr><td>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</td><td colspan="4">Ortam: Gıda İşleme Atölyesi
Donanım: Pancar siloları, pancar yüzdürme kanalları, kantar, ot ve taş tutucu, yıkama makinesi, kıyım makineleri, difüzör tesisleri, haşlama teknesi, kireçleme kazanları, karbonatlama kazanları, pres veya döner filtreler, dekantörler, kristalizatör, refrijerant, pişirme kazanı, santrifüj temizleme ünitesi, kazan, filtre, laboratuvar ortamı, Kaba filtre, kazan, benmari, Isıl işlem ünitesi, filtre, dolum ve etiketleme makineleri, evaporatör, dolum ünitesi, İşletme ortamı, triyör ve pnömatik ayırıcı, tromel elek, çift cidarlı kavurucu, fırın, değirmen, ağartma kazanı, pişirme kazanı, kalıplar, dolum kazanı, terazi, ambalaj maddeleri, şirink makinesi, depo, karıştırma ünitesi, kalıplama ünitesi, doldurma ünitesi, soğutma ünitesi, karıştırma ünitesi, kalıplama ünitesi doldurma ünitesi, soğutma ünitesi, mikser, emülsiyon hazırlama tankı</td></tr>
<tr><td>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</td><td colspan="4">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.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</td><td>ÖĞRENME BİRİMİ</td><td>KAZANIM SAYISI</td><td>DERS SAATİ</td><td>ORAN (%)</td></tr>
<tr><td>Pancardan Şeker Üretimi</td><td>2</td><td>32</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Ham Bal</td><td>2</td><td>26</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Pekmez Yapımı</td><td>3</td><td>36</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Tahin / Tahin Helvası Üretimi</td><td>2</td><td>28</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Çikolata ve Lokum Üretimi</td><td>2</td><td>32</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Ketçap ve Mayonez Üretimi</td><td>2</td><td>26</td><td>14</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOPLAM</td><td>13</td><td>180</td><td>100</td></tr>
</table>

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI VE KAZANIM AÇIKLAMALARI
Pancardan Şeker Üretimi	• Şeker pancarının işlemeye hazırlanması • Ham şerbetten kristal şeker üretimi	**1. Şeker pancarını işlemeye hazırlar.** • Şeker pancarından elde edilen ürünler ve yan ürünlerin sıralanması sağlanır. • Pancarın şekere işlenmesi aşamalarının şematik olarak çizilmesi sağlanır. • Pancarın yıkama, tartma ve kıyılmasının açıklanması sağlanır. • Difüzyon ile pancardan çıkarılan şeker miktarına etki eden faktörlerin sıralanması sağlanır. • Temizleme ve yıkama işlemini uygulamasının yapılması sağlanır. . • Difüzörlerin ve haşlama teknesinin çalıştırılması sağlanır. • Ham şerbet elde etme uygulamasının yapılması sağlanır. . **2. Ham şerbetten kristal şeker yapar.** • Birinci ve ikinci kireçlemenin neden ve nasıl yapıldığının açıklanması sağlanır. • Birinci ve ikinci karbonatlamanın (Satürasyon) neden ve nasıl yapıldığının açıklanması sağlanır. • Filtrasyonla berrak, ince şerbet elde edilişinin açıklanması sağlanır. • Evaporatörde ince şerbetin koyulaştırılmasının açıklanması sağlanır. • Ham şekerin rafinasyonunun açıklanması sağlanır. • Şekerin kurutulması ve ambalajlanmasının açıklanması sağlanır. • Melas ve öneminin açıklanması sağlanır. • Dekantörde kireçleme çamurunu çöktürme uygulamalarının yapılması sağlanır. • Sıcaklık ve pH kontrolü yapılması sağlanır. • Kireçleme ve karbonatlama kazanlarının çalıştırılması sağlanır. • Brix kontrolü yapılması sağlanır.
Ham Bal	• Ham balın işlemeye hazırlanması • Balın tüketime hazır hale getirilmesi	**1. Ham balı işlemeye hazırlar.** • Balın sınıflandırılması, fiziksel ve kimyasal özelliklerinin, depolanmasının açıklanması sağlanır. • Arıcılık ürünlerinin (polen, arı sütü, arı zehri, balmumu, Propolisin) yapısı, özellikleri ve depolanmasının açıklanması sağlanır. • Bal işlemenin akış şemasının çizilmesi sağlanır. • Gelen hammaddeden paçal numune alma uygulamalarının yapılması sağlanır. • Uygun hammaddenin depo alanına alınması uygulamalarının yapılması sağlar. • Depo şartlarının kontrol edilmesi uygulamalarının yapılması sağlanır. **2. Balı tüketime hazır hale getirir.** • Balın karıştırılması, filtrasyonu, homojenizasyonu işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Pastörizasyon, filtrasyon, soğutma işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Harmanlama uygulaması yapılması sağlanır. • Eritme ve ısıtma kontrolü uygulaması yapılması sağlanır.

		• Homojenizasyon uygulaması yapılması sağlanır. • Homojenize edilmiş balın analiz sonuçlarının değerlendirilmesi sağlanır. • Isıl işlem kontrolü uygulaması yapılması sağlanır. • Süzme işlemi uygulaması yapılması sağlanır.
Pekmez Yapımı	• Pekmez hammaddelerinin üretime hazırlanması • Tatlı berrak şıra elde edilmesi • Şırayı koyulaştırma /Isıl işlem uygulaması	**1. Pekmez hammaddelerini üretime hazırlar.** • Pekmezi tanımlanması, sınıflandırılması, beslenme değeri, kimyasal ve fiziksel özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Pekmez hammaddelerinin ve özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Pekmez proses basamaklarının şematik olarak çizilmesi sağlanır. • Temizleme ve yıkama uygulamalarının yapılması sağlanır. • Temizlik kontrolü uygulamalarının yapılması sağlanır. • Presleme işlemi uygulamalarının yapılması sağlanır. **2. Tatlı berrak şıra yapar.** • Pekmez yapılacak meyveden şıra elde edilmesinin açıklanması sağlanır. • Pekmez toprağının işlevinin ve kimyasal yapısının açıklanması sağlanır. • Tatlı berrak şıra yapma aşamaları uygulanmalarının. (Şıranın kazanlara aktarılması, kazanlara sıcak su ilavesi, ısıl işlem kontrolü, pekmez toprağı ilavesi, kazanlardaki şıranın filtresi, berrak şıranın belirli bir süre dinlendirilmesi, tekrar süzme işleminin uygulanması, berrak şıranın vakum kazanlarına aktarılması) yapılması sağlanır. **3. Şırayı koyulaştırma / ısıl işlem uygular**. • Yüksek sıcaklıklarda koyulaştırmanın pekmeze olan olumsuz etkilerinin açıklanması sağlanır. • Buharlaştırma ve sonrası işlemlerinin açıklanması sağlanır. • Isıl işlem kontrolü uygulaması yapılması sağlanır. • Briks kontrolü yapılması sağlanır. • Dolum sıcaklığına kadar soğutma işlemi uygulaması yapılması sağlanır. • Dolum işlemi uygulaması yapılması sağlanır
Tahin/Tahin Helvası Üretimi	• Tahin helvası hammaddelerinin hazırlanması • Tahin helva çeşitlerinin üretimi	**1. Tahin helvası hammaddelerini hazırlar.** • TSE'ye göre tahin ve tahin helvası tanımının yapılması sağlanır. • Tahin helva üretiminde kullanılan hammaddelerin özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Tahin üretim aşamalarının açıklanması sağlanır. • Çöven ekstraktı üretim aşamalarının açıklanması sağlanır. • Isıl işlem kontrolünün yapılması sağlanır. • Trommelin çalıştırılması uygulamasının yapılması sağlanır. • Tuz çözeltisinin hazırlanması sağlanır. • Yıkama işlemin uygulanması sağlanır. • Öğütme yapımı işleminin uygulanması sağlanır. • Dolum işleminin uygulanması sağlanır.

		2. Tahin helva çeşitlerini yapar. ● Tahin helvası üretim akış şemasının çizilmesi sağlanır. ● Tahin helvası çeşitlerinin yapımı sağlanır. ● Helvaların ambalajlanması ve etiketlenmesi uygulamalarının yapılması sağlanır. ● Depo koşullarının kontrol edilmesi uygulamalarının yapılması sağlanır.
Çikolata ve Lokum Üretimi	• Çikolata üretimi • Lokum üretimi	**1. Üretim tekniğine uygun çikolata üretir.** ● Çikolata çeşitleri ve özelliklerinin açıklanması sağlanır. ● Kaplamalı drajelerin açıklanması sağlanır. ● Çikolata üretimi akış şemasının çizilmesi sağlanır. ● Çikolata üretim aşamalarının açıklanması sağlanır. ● Çikolata üretimi uygulamalarının yapılması sağlanır. ● Çikolatanın depolama koşullarının oluşturulması uygulamalarının yapılması sağlanır. **2. Üretim tekniğine uygun lokum üretir.** ● Lokum üretiminde kullanılan hammaddeler ve özelliklerinin açıklanması sağlanır. ● Lokum üretimi akış şemasının çizilmesi sağlanır. ● Lokum üretim prosesi (şeker şurubu ve nişasta sütünün hazırlanması pişirme işlemi dökme ve kaplama) aşamalarının açıklanması sağlanır. ● Lokum üretimi uygulamalarının yapılması sağlanır.
Ketçap ve Mayonez Üretimi	• Ketçap üretimi • Mayonez üretimi	**1. Üretim tekniğine uygun ketçap üretir.** ● Ketçap üretiminde kullanılan hammaddeler ve özelliklerinin açıklanması sağlanır. ● Ketçap üretimi akış şemasının çizilmesi sağlanır. ● Ketçap üretim prosesi (premiks hazırlama, baç hazırlama, pastörizasyon, soğutma, dolum) aşamalarının açıklanması sağlanır. ● Ketçap üretimi uygulamalarının yapılması sağlanır. ● Depo koşullarının oluşturulması uygulamalarının yapılması sağlanır. **2. Üretim tekniğine uygun mayonez üretir.** ● Mayonez-emülsiyon terimlerinin açıklanması sağlanır. ● Mayonez üretiminde kullanılan hammaddeler ve özelliklerinin açıklanması sağlanır. ● Mayonez üretimi akış şemasının çizilmesi sağlanır. Mayonez üretim prosesi (su fazı hazırlanması, su fazı pastörizasyonu, emülsiyon hazırlama, dolum) aşamalarının açıklanması sağlanır. ● Mayonez üretimi uygulamalarının yapılması sağlanır. ● Depo koşullarının oluşturulması uygulamalarının yapılması 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**.**	
Pancardan şeker üretimi	• Şeker pancarını işlemeye hazırlamak • Ham şerbetten kristal şeker üretmek
Ham Bal	• Ham balı işlemeye hazırlamak • Balı işleyerek tüketime hazır hale getirmek
Pekmez yapımı	• Pekmez hammaddelerini üretime hazırlamak • Tatlı berrak şıra elde etmek • Şırayı koyulaştırma /Isıl işlem uygulamak
Tahin/Tahin Helvası üretimi	• Tahin helva hammaddelerini hazırlamak • Tahin helva çeşitleri elde etmek
Çikolata ve Lokum Üretimi	• Çikolata üretmek • Lokum üretmek
Ketçap ve mayonez üretimi	• Ketçap üretmek • Mayonez üretmek

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR
• Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına yönelik somut açıklamalar yapılmalıdır. • Dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır. • Fabrikasyon üretimin mümkün olmadığı durumlarda öğrencinin üretim sürecini öğrenmesi için “üretim akış şeması esas alınarak” ev tipi üretim yapılabilir.