**GIDA TEKNOLOJİSİ ALANI**

**ZEYTİN İŞLEME DALI**

**KALFALIKDERS ÇİZELGESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ALAN ORTAK DERSLERİ** | GIDA ENDÜSTRİSİ |
| AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK |
| **DAL DERSLERİ** | SOFRALIK ZEYTİNDE ÖN İŞLEMLER |
| SOFRALIK SİYAH ZEYTİN ÜRETİMİ |
| SOFRALIK YEŞİL ZEYTİN ÜRETİMİ |
| ZEYTİNYAĞI ÜRETİMİ |

**GIDA ENDÜSTRİSİ DERSİ**

Gıda Endüstrisi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. **İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**
2. **GIDA İŞLETMELERİNDE ORGANİZASYON**
3. **GIDA GÜVENLİĞİ VE STANDARTLARI**
4. **GIDA ENDÜSTRİSİNDE HİJYEN VE SANİTASYON**
5. **AMBALAJLAMA VE DEPOLAMA**
6. **GIDA MUHAFAZA TEKNİKLERİ**

**1-İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**1-İş güvenliği ve Sağlığı  
2-Meslek Hastalıkları  
3-İş Kazaları

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.

1. **GIDA İŞLETMELERİNDE ORGANİZASYON**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; gıda işletmelerindeki organizasyon yapısı ve birimlerin işleyişini açıklama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**1-Gıda Endüstrisi  
2-Gıda Sektörünün Fiziki Yapısı

3-Gıda İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Gıda işletmelerindeki organizasyon yapısı ve birimlerin işleyişini açıklar.

1. **GIDA GÜVENLİĞİ VE STANDARTLARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; gıda güvenliği ve gıda standartlarını açıklama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**1-Gıda Kanunu  
2-Türk Gıda Kodeksi

3-Standardizasyon

4- TS (GMP-GHP-HACCP) standartlarına göre gıda üretiminde HACCP programları

Gıda güvenliği ve gıda standartlarını açıklar.

1. **GIDA ENDÜSTRİSİNDE HİJYEN VE SANİTASYON**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; hijyen, işletme hijyeni, temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**1-Kişisel Hijyen  
2-İşletme Ortamı Hijyani

3-Temizlik ve Dezenfeksiyon

Hijyen, işletme hijyeni, temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları ile ilgili bilgi ve becerilere sahip olur.

1. **AMBALAJLAMA VE DEPOLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; gıda sektöründe kullanılan ambalaj materyallerini ve depolama koşullarını açıklama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**1-Ambalajlama  
2-Depolama

Gıda sektöründe kullanılan ambalaj materyallerini ve depolama koşullarını açıklar.

1. **GIDA MUHAFAZA TEKNİKLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; gıda muhafaza teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**1-Isıl İşlem  
2-Su Aktivitesi

3-Koruyucu Madde İlavesi

4-Kontrollü Modifiye Atmosfer

5- Işınlanma Yöntemi

Gıda muhafaza tekniklerini açıklar.

**AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ**  
Ahilik Kültürü ve Girişimcilikdersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. **AHİLİK KÜLTÜRÜ VE MESLEK ETİĞİ**
2. **GİRİŞİMCİLİK**

**1-AHİLİK KÜLTÜRÜ VE MESLEK ETİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurma, çalışma hayatında ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

* 1. Etkili iletişim kurma
  2. Ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyma

Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.

**2-GİRİŞİMCİLİK**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; girişimci fikirler geliştirme, meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirme, pazarlama planı hazırlama, fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Girişimci fikirler geliştirme
2. Örnek iş kurma modelleri geliştirme
3. Pazarlama planı hazırlama
4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlama

İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.

**SOFRALIK ZEYTİNDE ÖN İŞLEMLERDERSİ**

Sofralık zeytinde ön işlemler dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır:

1. Zeytinlerin İşletmeye Kabulü
2. Zeytin Temizleme
3. Zeytinde Kırma ve Çizme
4. Zeytinde Acılık Giderme
5. Sofralık Zeytin Fermantasyonu
6. Zeytin Dolgu Malzemeleri

1. **ZEYTİNLERİN İŞLETMEYE KABULÜ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin işlemeye uygun zeytinleri işletmeye alarak ön depolamayı yapması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* İşlemeye uygun zeytinleri işletmeye alması
* Endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak zeytinleri büyüklüğüne göre sınıflandırması
* Zeytinlerin özelliğini kaybetmeyecek şartlarda ön depolanmasını yapması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işlemeye uygun zeytinlerin işletmeye kabulünü ve ön depolanmasını gerçekleştirir.

1. **ZEYTİN TEMİZLEME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak zeytinleri temizlemesi amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Zeytin içerisindeki yabancı maddelerin ayrılması işlemini uygular.
* Uygun olmayan danelerin ayrılması işlemini uygular.
* Zeytinleri yıkar.

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun zeytinleri temizler.

1. **ZEYTİNDE KIRMA VE ÇİZME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak zeytinlerin kısa sürede acılığını gidermek amacıyla kırma ve çizme işlemlerini uygulaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Zeytinleri kırarak sofralık zeytin işlemeye hazırlaması.
* Zeytinleri çizerek sofralık zeytin işlemeye hazırlaması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun zeytinlerin kırma ve çizme işlemlerini gerçekleştirir.

1. **ZEYTİNDE ACILIK GİDERME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak zeytinlerin yenebilir özellik kazanması için içindeki acılık maddesini su ve NaOH çözeltisi ile gidermesi amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Zeytinlerin acılığının su ile gidermesi
* Zeytinlerin acılığının NaOH çözeltisi kullanarak gidermesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun zeytinlerin acılığını giderme işlemlerini gerçekleştirir.

1. **SOFRALIK ZEYTİN FERMANTASYONU**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak zeytinlerin istenen aroma ve tada ulaşabilmesi için zeytinde fermantasyon sürecini gerçekleştirecek şartları sağlayarak fermantasyon takibini yapması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Zeytin salamurası karışımlarını hazırlaması
* Fermantasyon tankına alınacak salamura ve zeytin miktarını belirlemesi
* Zeytin salamurasında fermantasyon takibi yapması
* Salamura bileşenlerini depolaması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun zeytinlerin fermantasyon işlemini gerçekleştirir.

1. **ZEYTİN DOLGU MALZEMELERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak zeytin dolgu malzemelerini hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Dolgu malzemelerinin dolum öncesi işlemlerini yapması
* Dolgu malzemelerini doluma hazır boyuta getirmesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun dolgulu zeytin üretimi yapar.

**SOFRALIK SİYAH ZEYTİN ÜRETİMİ DERSİ**

Sofralık siyah zeytin üretimi dersine ait modüler aşağıda sıralanmıştır:

1. Salamura (Natürel) Siyah Zeytin Hazırlama
2. Kıvırcık Tipi Siyah Zeytin Hazırlama
3. Sirkeli (Kalamata Yöntemi) Siyah Zeytin Hazırlama
4. Kostik ile Siyah Zeytin İşleme
5. Siyah Zeytin Ezmesi Hazırlama
6. Dilimlenmiş Siyah Zeytin Hazırlama
7. **SALAMURA (NATÜREL) SİYAH ZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI**: Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak salamura (natürel) siyah zeytin hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Salamura (natürel) siyah zeytin salamurasını hazırlaması
* Salamura (natürel) siyah zeytin fermantasyon şartlarını oluşturması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun salamura (natürel) siyah zeytin hazırlar.

1. **KIVIRCIK TİPİ SİYAH ZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin geleneksel yöntemle kıvırcık tipi siyah zeytini işlemesi amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Geleneksel yöntemle sele zeytini hazırlaması
* Geleneksel yöntemle tenekede kıvırcık zeytin hazırlaması
* Fason gres tipi kıvırcık zeytin hazırlaması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun çikolata kıvırcık tipi siyah zeytin hazırlar.

1. **SİRKELİ (KALAMATA YÖNTEMİ) SİYAH ZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun sirkeli (kalamata yöntemi) siyah zeytin işlemesi amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Sirkeli kalamata yöntemi için zeytinleri tatlandırması
* Tatlanmış zeytinleri sirke ile muamele ettirmesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun sirkeli (kalamata yöntemi) siyah zeytin üretir.

1. **KOSTİK İLE SİYAH ZEYTİN İŞLEME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak siyah zeytini kostik ile kısa sürede tatlandırarak sofralık siyah zeytin hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Ripe Olive yöntemi ile siyah zeytin hazırlaması
* Konfit (fas) tipi siyah zeytin hazırlaması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun siyah zeytini kostik ile kısa sürede tatlandırarak sofralık siyah zeytin hazırlar.

1. **SİYAH ZEYTİN EZMESİ HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak siyah zeytin ezmesi hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Ezme yapmak üzere zeytinlere ön işlem uygulaması
* Ezme makinesine zeytin yüklemesi yaparak zeytin ezmesi elde etmesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun siyah zeytin ezmesi hazırlar.

1. **DİLİMLENMİŞ SİYAH ZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak dilimlenmiş siyah zeytin hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Dilimleme yapmak üzere zeytinlere ön işlem uygulaması
* Dilimleme makinesine zeytin yüklemesi yaparak dilimlenmiş zeytin elde etmesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun dilimlenmiş siyah zeytin hazırlar.

**SOFRALIK YEŞİL ZEYTİN ÜRETİMİ DERSİ**

Sofralık yeşil zeytin üretimi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır:

1. Kırma Yeşil Zeytin Hazırlama
2. Çizme Yeşil Zeytin Hazırlama
3. İspanyol Usulü Yeşil Zeytin Hazırlama
4. Dolgulu Yeşil Zeytin Hazırlama
5. Yeşil Zeytin Ezmesi Hazırlama
6. Dilimlenmiş Yeşil Zeytin Hazırlama
7. **KIRMA YEŞİL ZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak kırma yeşil zeytin hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Ham madde ve yardımcı maddelerini hazırlaması
* Fermantasyon şartlarını oluşturması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun kırma yeşil zeytin hazırlar.

1. **ÇİZME YEŞİL ZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak çizme yeşil zeytin hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Çizme yeşil zeytin ham ve yardımcı maddelerini hazırlaması
* Çizme yeşil zeytin fermantasyon şartlarını oluşturması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun çizme yeşil zeytin hazırlar.

1. **İSPANYOL USULÜ YEŞİLZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak İspanyol Usulü yeşil zeytin hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* İspanyol usulü yeşil zeytin için zeytinleri tatlandırması
* Tatlanmış zeytinlere fermantasyon süreci uygulaması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun İspanyol Usulü yeşil zeytin hazırlar.

**DOLGULU YEŞİL ZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak dolgulu yeşil zeytin hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Zeytinlerin çekirdeklerini çıkararak dolguya hazırlaması
* Zeytin dolgu malzemeleri ile zeytinlerin çekirdek boşluğunu doldurması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun dolgulu yeşil zeytin üretimi gerçekleştirir.

1. **YEŞİL ZEYTİN EZMESİ HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun yeşil zeytin ezmesi hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Yeşil zeytin ezmesi yapmak üzere zeytinlere ön işlem uygulaması
* Ezme makinesine yükleme yaparak zeytinlerin ezilmesini sağlaması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun yeşil zeytin ezmesi üretimi gerçekleştirir.

1. **DİLİMLENMİŞ YEŞİL ZEYTİN HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun dilimlenmiş yeşil zeytin hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Yeşil zeytinleri dilimlemeye hazır hâle getirilmesi
* Dilimleme makinesine zeytin yüklemesi yaparak dilimlenmesini sağlaması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüstriyel üretim tekniğine uygun dilimlenmiş yeşil zeytin üretimi gerçekleştirir.

**ZEYTİNYAĞI ÜRETİMİ DERSİ**

Zeytinyağı üretimi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır:

1. Zeytinyağı Makinelerini Üretime Hazırlama
2. Zeytin Hamuru Hazırlama
3. Zeytin Hamurundan Yağı Ayırma
4. Rafine Yağ Üretimi
5. Prina Yağı
6. Natürel Zeytinyağı Depolama
7. Zeytinyağı Ambalajlama
8. **ZEYTİNYAĞI MAKİNELERİNİ ÜRETİME HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Zeytinyağı üretiminde kullanılan kesintisiz sistemi üretime hazırlaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Makinelerin basit montajını yapması
* Makinelerin temizliğini ve bakımını yapması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zeytinyağı üretiminde kullanılan kesintisiz sistemi üretime hazırlar.

1. **ZEYTİN HAMURU HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun olarak ön işlemlerden geçirilmiş zeytin danelerini zeytin hamuru hâline getirir.

**KONULAR:**

* Zeytinyağı işlemeye uygun zeytin danelerinin uygun şekilde temizlemesi
* Zeytinlere kırma işlemi uygulaması
* Zeytin hamuruna yoğurma işlemi uygulaması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini zeytin danelerini zeytin hamuru haline getirir.

1. **ZEYTİN HAMURUNDAN YAĞI AYIRMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun şekilde zeytin hamurundan yağı ayırması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Hamuru dekantörde santrifüj ederek prina, yağ ve karasuyu ayırması
* Dekantörden çıkan karasuyu takip etmesi
* Dekantörden çıkan prina içerisindeki yağ miktarını kontrol etmesi
* Seperatörde yağdan karasuyu ayırması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zeytinyağı üretiminde zeytin hamurundan yağ ayırmasını sağlar.

1. **RAFİNE YAĞ ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun şekilde rafine yağ üretmesi amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Asitliği yüksek ve duyusal özelliğini kaybetmiş zeytinyağlarına rafinasyon uygulaması
* Rafine zeytinyağı ve natürel zeytinyağı karışımlarını oluşturarak riviera zeytinyağı üretmesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rafine yağ üretir.

1. **PRİNA YAĞI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun şekilde ekstraksiyon yöntemi ile prina yağ üretmesi amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Prinaya kurutma işlemi
* Prinadan ekstraksiyon yöntemi ile yağı alınması
* Damıtma işlemi ile yağ-çözücü karışımından yağı ayrıştırılması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak prina yağı üretir.

1. **NATUREL ZEYTİNYAĞI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun şekilde naturel zeytinyağı üretmesi amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Ambarda uygun şartları sağlaması ve yağları gruplandırarak bekletmesi
* Posayı boşaltarak tankın üzerine N2 gazı vermesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak naturel zeytinyağı üretir.

1. **ZEYTİNYAĞI AMBALAJLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireyin/öğrencinin üretim tekniğine uygun şekilde zeytinyağı ambalajlama teknikleri uygulaması amaçlanmaktadır.

**KONULAR:**

* Zeytinyağına filtre işlemi
* Filtrelenmiş zeytinyağının ambalaj materyaline dolumu
* Ambalajların etiketleme ve barkodlama işlemi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zeytinyağı ambalajlar.