**GIDA TEKNOLOJİSİ ALANI**

**HUBUBAT İŞLEME DALI**

**USTALIK DERS ÇİZELGESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ALAN ORTAK DERSLERİ** | **GIDA ENDÜSTRİSİ** |
| **AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK** |
| **DAL DERSLERİ** | **TAHIL TANELERİ VE KURU BAKLİYATLARI SATIŞA HAZIRLAMA** |
| **ÖĞÜTME TEKNOLOJİSİ** |
| **MAKARNA ÜRETİM TEKNOLOJİSİ** |
| **EKMEK ÜRETİM TEKNOLOJİSİ** |
| **BÜSKÜVİ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ** |

**GIDA ENDÜSTRİSİ DERSİ**

Gıda Endüstrisi dersine ait modülleraşağıda 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.

**ÖĞÜTME TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Öğütme Teknolojisi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. **TAHILLARI DEPOLAMA**
2. **BUĞDAYI TEMİZLEME**
3. **BUĞDAYI TAVLAMA**
4. **BUĞDAY ÖĞÜTME**
5. **BULGUR ÜRETİMİ ÖN HAZIRLIĞI**
6. **BULGUR ÜRETİMİ**
7. **MISIR İŞLEME**

**1.TAHILLARI DEPOLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; öğütmek üzere işletmeye kabulü yapılmış tahılları, kalite özelliği bozulmayacak şartlarda, öğütme işlemi zamanına kadar depolamaileilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

**1-**Depo Hazırlama

2- Dökme Yığın Depolama

3- Çuvallarda Depolama

4- Ambar ve Hangarlarda Depolar.

5- Silolarda Depolar.

Modül işlendiğinde öğütmek üzere işletmeye kabulü yapılmış tahılları, kalite özelliği bozulmayacak şartlarda, öğütme işlemi zamanına kadar depolar.

**2-BUĞDAYI TEMİZLEME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; buğday danelerine, endüstriyel üretim teknikleri ile temizleme işlemi uygulama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Yabancı Maddelerini Temizleme
2. Sınıflandırma.
3. Kabuk Soyma
4. Yıkama

Modül işlendiğinde buğday danelerine, endüstriyel üretim teknikleri ile temizleme işlemi uygular.

**3- BUĞDAYI TAVLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; temizleme işleminden geçirilmiş buğday danelerine endüstriyel üretim teknikleri ile tavlama işlemi uygulama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Su ile tavlama
2. Buharile tavlama

Modül işlendiğinde temizleme işleminden geçirilmiş buğday danelerine endüstriyel üretim teknikleri ile tavlama işlemi uygular.

**4-BUĞDAY ÖĞÜTME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye temizleme ve tavlama işlemlerinden geçirilmiş buğday danelerini, öğütme teknolojilerini kullanarak ile un ve irmik elde etmek için öğütme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Un elde etme
2. İrmik elde etme
3. Depolama

Modül işlendiğinde temizleme ve tavlama işlemlerinden geçirilmiş buğday danelerini, öğütme teknolojilerini kullanarak ile un ve irmik eldesi için öğütür.

**5-BULGUR ÜRETİMİ ÖN HAZIRLIĞI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;temizleme ve tavlama işlemlerinden geçirilmiş buğday danelerini, öğütme teknolojilerini kullanarak ile un ve irmik eldesi için öğütme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Kaynatma
2. Kurutma

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniği kullanarak temizliği yapılmış buğdaydan bulgur üretimi için ön hazırlık yapar.

**6-BULGUR ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye ;temizleme, kaynatma ve kurutma işlemlerinden geçirilmiş buğday danelerini endüstriyel üretim teknikleri ile boyutunu küçülterek bulgur elde etme .ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Danelerine Kırma
2. Bulgur Elde Etme
3. Paketleme.

Modül işlendiğinde temizleme, kaynatma ve kurutma işlemlerinden geçirilmiş buğday danelerini endüstriyel üretim teknikleri ile boyutunu küçülterek bulgur elde eder.

**7-MISIR İŞLEME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;endüstriyel üretim teknikleri kullanarak mısır danelerini nişasta ve nişasta bazlı şeker elde etmek üzere işlerile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Temizleme
2. Öz Ayırma
3. Nişasta
4. Şeker Üretimi

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim teknikleri kullanarak mısır danelerini nişasta ve nişasta bazlı şeker elde etmek üzere işler.

**MAKARNA ÜRETİM TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Makarna üretimi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

**1-MAKARNA HAMURUNU HAZIRLAMA**

**2-MAKARNA HAMURUNU ŞEKİLLENDİRME**

**3- MAKARNA KURUTMA**

**1-MAKARNA HAMURUNU HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak makarna bileşenlerini bir araya getirerek makarna hamurunun hazırlanması işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Ön hazırlık
2. Yoğurma

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak makarna bileşenlerini bir araya getirerek makarna hamurunun hazırlanması işlemlerini yapar.

**2-MAKARNA HAMURUNU ŞEKİLLENDİRME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde yoğurma ünitesinden gelen makarna hamuruna şekillendirme işlemini uygulama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Kalıplarda şekillendirme
2. Sistemlerinin temizlik ve bakımlarını

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde yoğurma ünitesinden gelen makarna hamuruna şekillendirme işlemini uygular.

**3-MAKARNA KURUTMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde şekillenmiş makarna hamuruna kurutma işlemi uygulayarak ambalajlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Kurutma
2. Ambalajlama

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde şekillenmiş makarna hamuruna kurutma işlemi uygulayarak ambalajlar.

**EKMEK ÜRETİM TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Ekmek Üretim Teknolojisi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. **EKMEK HAMURU HAZIRLAMA**
2. **EKMEK FERMANTASYONU**
3. **EKMEĞİ PİŞİRME**
4. **EKMEK ÇEŞİTLERİ ÜRETİMİ**
5. **EKMEK HAMURU HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;: endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak ekmek bileşenlerini bir araya getirerek ekmek hamurunu hazırlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Temel bileşenleri hazırlama
2. Yardımcı bileşenleri hazırlama
3. Yoğurma

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak ekmek bileşenlerini bir araya getirerek ekmek hamurunu hazırlar.

1. **EKMEK FERMANTASYONU**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;ekmek hamurunda fermantasyon şartlarını oluşturarak fermantasyon sürecinin oluşmasını sağlama ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. İlk fermantasyona
2. Son fermantasyon

Modül işlendiğinde ekmek hamurunda fermantasyon şartlarını oluşturarak fermantasyon sürecinin oluşmasını sağlar.

1. **EKMEĞİ PİŞİRME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; ekmek hamurunda fermantasyon şartlarını oluşturarak fermantasyon sürecinin oluşmasını sağlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Fırın sıcaklığı ve pişirme süresi
2. Soğutma işlemi
3. Ambalajlama

Modül işlendiğinde şekillendirilerek ilk ve son fermantasyonu tamamlanmış ekmek hamurunun pişirilmesi işlemlerini uygular.

1. **EKMEK ÇEŞİTLERİ ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;endüstriyel üretim teknikleri ile ekmek çeşitlerinin üretimini yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Tam Buğday Ekmeği
2. Kepekli Ekmek
3. Çavdar Ekmeği
4. Sütlü Ekmek
5. Yulaf Ekmeği
6. Mısır Ekmeği
7. Tost Ekmeği
8. Hamburger Ekmeği
9. Ramazan Pidesi
10. Diyet Ekmeği
11. Zenginleştirilmiş Ekmek

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim teknikleri ile ekmek çeşitlerinin üretimini yapar.

**BİSKÜVİ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bisküvi Üretim Teknolojisi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. **BİSKÜVİ HAMURU HAZIRLAMA**
2. **BİSKÜVİ HAMURUNU ŞEKİLLENDİRME**
3. **BİSKÜVİ PİŞİRME**
4. **BİSKÜVİ ÇEŞİTLERİ ÜRETME**
5. **KAHVALTILIK TAHIL GEVREĞİ ÜRETİMİ**

**1-BİSKÜVİ HAMURU HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak bisküvi bileşenlerini bir araya getirerek bisküvi hamurunu oluşturma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Temel bileşenleri hazırlama
2. Yardımcı bileşenleri hazırlama
3. Yoğrulma işlemi

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak bisküvi bileşenlerini bir araya getirerek bisküvi hamurunu oluşturur.

**2-BİSKÜVİ HAMURUNU ŞEKİLLENDİRME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde yoğurma ünitesinden gelen bisküvi hamuruna şekillendirme işlemini uygulama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Levha şeklinde açmadan şekillendirir.
2. Levha şeklinde açtıktan sonra şekillendirir.

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde yoğurma ünitesinden gelen bisküvi hamuruna şekillendirme işlemini uygular.

1. **BİSKÜVİ PİŞİRME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak pişirilen bisküvileri ambalajlayarak ürün kalitesini bozmayacak şartlarda depolama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Fırın sıcaklığı ve pişirme süresi kontrolü
2. Soğutma işlemi
3. Ambalajlama, depolama

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun olarak pişirilen bisküvileri ambalajlayarak ürün kalitesini bozmayacak şartlarda depolar.

**4-BİSKÜVİ ÇEŞİTLERİ ÜRETME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde bisküvi çeşitleri üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Gofret
2. Kremalı Bisküvi
3. Kraker
4. Kek

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde bisküvi çeşitleri üretimi yapar.

**5-KAHVALTILIK TAHIL GEVREĞİ ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye;endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde kahvaltılık gevrek üretimi yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Ekstrut
2. Hamur hazırlama
3. Kurutma işlemini
4. Kaplama
5. Paketleme depolama

Modül işlendiğinde endüstriyel üretim tekniğine uygun şekilde kahvaltılık gevrek üretimi yapar.