**ÖĞÜTME TEKNOLOJİSİ DERSİ**

**Öğütme Teknolojisi** dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. BUĞDAYI TEMİZLEME
2. BUĞDAYI TAVLAMA
3. BUĞDAYI ÖĞÜTME
4. DİYAGRAM TEKNİĞİ
5. **BUĞDAYI TEMİZLEME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tahılları sınıflandırma, Türk Gıda Kodeksi Un ve İrmik Ürün Tebliğine ve tekniğine uygun şekilde buğdayda kuru ve yaş (yıkama) temizleme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1. Hububat tanesi
2. Buğdayda kuru temizleme
3. Buğdayı yıkama

Tahılları kalite kriterlerine uygun olarak sınıflandırır. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak buğdayda kuru temizleme ve yaş temizleme (yıkama) yapar.

1. **BUĞDAYI TAVLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak un ve irmik özelliklerine uygun olarak her türlü buğdayı tavlayabilme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1. Su ile tavlanma
2. Buhar ile tavlanma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak buğdayı su ve buhar ile tavlar.

1. **BUĞDAYI ÖĞÜTME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak buğday öğütme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1. Valsli değirmenleri hazırlanma
2. Unu eleme
3. Öğütme kontrolü ve depolama

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak valsli değirmenleri buğday öğütmeye hazırlar, unu eler ve öğütme kontrolü yapıp ürünü depolar.

1. **DİYAGRAM TEKNİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye değirmencilikte kullanılan diyagramlar ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1. Kapasite hesabı
2. Diyagram çizme

Değirmencilikte kapasite hesabı yapar. Değirmen diyagramı çizer.

**MEKANİK BAKIM ONARIM DERSİ**

Mekanik Bakım Onarım dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. MAKİNE YERLEŞİM PLANI
2. MAKİNE KURMA
3. MAKİNELERİN DÜZENLİ BAKIMI
4. SİSTEMLERİN DÜZENLİ KONTROLLERİ
5. KALDIRMA VE TAŞIMA ARAÇLARI
6. ARIZA TESPİTİ
7. ARIZALI MAKİNENİN ONARIMI
8. **MAKİNE YERLEŞİM PLANI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye makine yerleşim planı yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1- Makinenin kurma talimatını inceleme

2-Makinenin kurulacağı yeri belirleme

3-Makinenin alt yapısını hazırlama

4-Makineyi yerine yerleştirme

Makinenin kullanım kılavuzuna ve kataloglarına uygun şekilde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makineyi kurar, yerleşim planını yapar, yerleşim planına uygun şekilde basınçlı hava tesisatını çeker ve makineyi yerine taşır.

1. **MAKİNE KURMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye iş güvenliği kurallarına uyarak makine kurma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1-Makinenin nakliye emniyetlerini sökme

2-Makinenin koruyucu yağını temizleme

3-Makinenin hidrolik pnömatik ve soğutma sıvı

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yerine yerleştirilecek makinenin nakliye emniyetlerini çıkarır, makineyi ambalajından güvenli bir şekilde çıkarır, yerleşim planına uygun şekilde makineyi yerine yerleştirir, elektrikli ve basınçlı hava tesisatını makineye bağlar, pnömatik devre elemanlarının ayarlarını yapar ve üretici firma talimatları doğrultusunda makinenin yerleşimini yapar.

1. **MAKİNELERİN DÜZENLİ BAKIMI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye makinelerin düzenli bakımını yapmak ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1-Bakım takvimi oluşturma

2-Bakım talimatı oluşturma

3-Sızdırmazlık elemanlarının kontrolü

4-Katalog okuma ve parça seçme

Makinelerin çalışma saatlerine ve üretici firmanın tavsiyelerine uygun olarak bakım takvimini hazırlar ve takvime uygun olarak talimat oluşturur. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sızdırmazlık elemanlarını değiştirir. Katalogdan seçilen parçayı iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makineye monte eder.

1. **SİSTEMLERİN DÜZENLİ KONTROLLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye makine sistemlerinin düzenli kontrollerini yapmak ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1- Aktarma, elemanları kontrolü

2- Kavrama ve fren sistemlerini kontrol etme

3- Makine emniyet sistemlerini kontrol etme

4- Makine yağlama sistemlerini kontrol etme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gözle ve test cihazları ile aktarma dişlilerinin, rulman ve burçların kontrolünü yapar, kavrama ve fren sistemini kontrol eder.

Makinenin emniyet ve yağlama sistemlerini kontrol eder.

1. **KALDIRMA VE TAŞIMA ARAÇLARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye kaldırma ve taşıma araçlarını kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1-Tel halatlar ve zincirlerle kaldırma

2-Krikolarla kaldırma

3-Vinçlerle yük kaldırma

4-Forkliftlerle yük taşıma

5-Elevatörlerlr yük taşıma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kaldırılacak ağırlığa uygun şekilde tel halat ve kaldırma zinciri seçimini yapar, krikolarla ve vinçlerle yük kaldırır.

Forkliftlerle taşıma yapılırken yükün dengeli şekilde taşınmasını sağlar ve elevatörlerle yük taşır.

1. **ARIZA TESPİTİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye arıza tespiti yapmak ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1-Arızalı bölümü tespit etme

2-Arıza sebeplerini araştırma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak arızalı bölümü tespit eder ve arıza sebeplerini araştırır.

1. **ARIZALI MAKİNENİN ONARIMI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye arızalı makinenin onarımını yapmak ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1. Arızalı bölümü temizleme
2. Arızalı parçaya sökme
3. Arızalı parçayı onarma
4. Makinenin çalışmasını test etme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum makinesi ve diğer temizleme malzemelerini (üstüpü, bez, güderi vb.) kullanıp arızalı kısmı temizler, birleştirme elemanlarını söker, arızalı parçayı tamir eder ve makineyi test eder.

**TEMEL ELEKTRİK DERSİ**

Temel elektrik dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. **İLETKENLER**
2. **İLETKENLERİN BAĞLANMASI**
3. **ELEKTRİK DEVRELERİ**
4. **İLETKENLER**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1-İletkenleri kesme

2- İletken üzerindeki yalıtkanı soyma

3-İletkenleri bükme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği’ne göre iletkenleri istenilen ölçüde keser.

1. **İLETKENLERİN BAĞLANMASI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1-Tek düz ek yapma

2-Çift düz ek yapma

3-Klemens ile bağlantı yapma

4-Topraklı fiş ve priz kablo bağlantısı yapma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği’ne göre iletkenleri birbirine, terminale, fişe ve prizlere bağlar.

1. **ELEKTRİK DEVRELERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iletkenleri bağlantıya hazırlama, iletkenlerin bağlantılarını yapma, basit elektrik devrelerini kurma, faz kontrolü yapma ve motor devir yönünü değiştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1-Basit elektrik devresi kurmak ve çalıştırmak

2-Basit faz (enerji) kontrolü yapmak

3-Basit müdahale ile motor devir yönünü değiştirmek

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alıp Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği’ne göre basit elektrik devresi kurarak faz kontrolü yapar.

**AR-GE VE KALİTE KONTROL DERSİ**

**Ar-Ge ve Kalite Kontrol** dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. **ATÖLYELERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**
2. **KALİTE KONTROL VE MUAYENE**
3. **NİHAİ ÜRÜN İŞLEMLERİ**
4. **AR-GE**
5. **ATÖLYELERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye iş güvenliği ile ilgili temel tanımları, güvenliği tehdit edici unsurları, el aletleri, iş tezgâhlarıyla yapılan çalışmalarda iş kazaları ve kazaya karşı tedbir almayla ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1. İmalat yerinde güvenlik tedbirleri
2. Sanayide ikaz renkleri

İmalat atölyelerinde ve imalat tezgâhlarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden olumsuzluklara karşı tedbirler alır. İş yerinde iş sağlığı ve güvenliğinin etkinliğini artırıcı tedbirler alır.

1. **KALİTE KONTROL VE MUAYENE**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye kalite kontrol yönetim sistemi, kalite kontrol uygulamaları, malzeme muayene yöntemleri, çeşitli deney uygulamaları, uyum ve mastar kontrolleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1. Kalite ve kontrol uygulamaları
2. Muayene ve deney uygulamaları

Standartlara uygun kalite kontrol, muayene ve deney uygulamalarını yapar.

1. **NİHAİ ÜRÜN İŞLEMLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye işlemleri bitmiş ürün üzerine lazer markalama yapma, dijital baskı makinesinde baskı yapmak, etiketleme yapma, barkotlama yapma, ürünlerin depolama teknikleri ve evrak hazırlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

1. Ürünlere baskı
2. Ürünleri sınıflandırma ve depoya yerleştirme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çeşitli makineler ile ürünlere baskı işlemleri, ürünleri kullanıldığı yerlere göre sınıflandırıp depoya yerleştirir.

1. **AR-GE**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye değirmen makineleri imalatı sektöründe yeni ürün geliştirme, mevcut ürün üzerinde iyileştirme, sorunlara çözüm bulma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

Kullanıcıların ihtiyaçlarını, mevcut ürünlerin sorunlarını tespit eder. Ürün için pazar araştırması ve yeni ürünün eskiz çizimlerini yapar. Ürünün parça listesini hazırlar. Ürün bileşenlerini raporlar.

KONULAR

1. Kullanıcıların ihtiyaçlarını tespit etme
2. Ürün için pazar araştırması yapma
3. Mevcut ürünlerin sorunlarını tespit etme
4. Yeni ürünün eskiz çizimlerini yapma
5. Ürünün parça listesini hazırlama
6. Ürün bileşenlerini raporlama