

MALZEME BİLGİSİ DERSİ

Dersin Amacı : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS ,EN ve ISO standartlarına göre malzeme seçimi, demir ve çelik üretimi, çeliklere uygulanan ısıt işlemler, korozyon, malzeme muayene yöntemleri ve toz metalürjisi ile ilgili bilgilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Sınıfı : 10

Haftalık Ders Saati : 2

Öğrenme Biriminin Adı	Malzeme Bilimi
Öğrenme Biriminin Kazanımları	1. Malzemenin tanımı ve sınıflandırmasını yapar. 2. İşe uygun malzeme seçimi yapar. 3. Alaşımları ve alaşım yapmayı açıklar. 4. Allotropi-Faz dönüşümlerini açıklayarak denge diyagramlarını çizer.
Öğrenme Biriminin Adı	Demir Üretimi
Öğrenme Biriminin Kazanımları	1. Ham demir üretimini açıklar. 2. Dökme demir üretimini açıklar
Öğrenme Biriminin Adı	Çelik üretimi
Öğrenme Biriminin Kazanımları	1. Çelik üretim yöntemlerini açıklar. 2. Çeliklerin sınıflandırmasını yapar. 3. Çelikte katkı elemanlarının etkilerini ve çelik standartlarını açıklar
Öğrenme Biriminin Adı	Çeliklerin ısıt işlemleri
Öğrenme Biriminin Kazanımları	1. Isıt işlemin amaçlarını açıklar. 2. Çeliklerde tavlama işlemini açıklar. 3. Çeliklerde sertleştirme işlemini açıklar. 4. Yüzey sertleştirme işlemlerini açıklar.
Öğrenme Biriminin Adı	Korozyon
Öğrenme Biriminin Kazanımları	1. Korozyon çeşitlerini açıklar. 2. Korozyondan korunma yöntemlerini açıklar.
Öğrenme Biriminin Adı	Demir dışı malzemeler
Öğrenme Biriminin Kazanımları	1. Demir olmayan metalleri açıklar. 2. Plastik malzemeleri açıklar. 3. Kompozit malzemeleri açıklar.
Öğrenme Biriminin Adı	Malzeme muayene yöntemleri
Öğrenme Biriminin Kazanımları	1. Malzemelere atölyede yapılacak basit deneyleri açıklar. 2. Malzemelere uygulanan teknolojik deneyleri açıklar. 3. Malzemelere uygulanan mekanik deneyleri açıklar. 4. Tahribatsız malzeme muayene yöntemlerini açıklar.
Öğrenme Biriminin Adı	Toz metalürjisi
Öğrenme Biriminin Kazanımları	1. Toz üretim yöntemlerini açıklar. 2. Toz şekillendirme yöntemlerini açıklar. 3. Sinterleme kavramını açıklar. 4. Serbest şekilli üretim sistemlerini açıklar. 5. Bitirme işlemlerini açıklar.