

## TIG KAYNAĞI EĞİTİMİ (190 saat olacak)

DERS ADI	SAAT (T+U)/HAFTA	TOPLAM	ÖĞRETMENLER
MESLEK TEKNOLOJİSİ (TIG) KAYNAĞI	2	24	Gültekin İPEK Şinasi GÖYEN
TIG KAYNAĞI ATÖLYE UYGULAMALARI	14	168	Gültekin İPEK Şinasi GÖYEN
TEKNİK RESİM	2	24	Zeki EREN
ÖLÇME VE KONTROL BİLGİSİ	1	12	Cemal SELBESOĞLU Nafiz YAŞAR
MALZEME BİLGİSİ	1	12	Hikmet KANIK
MESLEK MATEMATİĞİ	1	12	Cengiz AKSOY Nuray BİNAY
TOPLAM		252	

### **MESLEK TEKNOLOJİSİ (TIG KAYNAĞI)**

**Eğitim Kazanımları** : Bu Eğitim bitiminde katılımcılar kaynakçılıkta kullanılan temel makineleri, parametrelerini ve yardımcı parçalarını ve fonksiyonlarını öğreneceklerdir.

**Eğitim Araçları** : Eğitim kaynak atölyesindeki teorik eğitim salonunda yapılacaktır. Katılımcılara TIG kaynağında kullanılan kaynak makineleri ve parametreleri hakkında Eğitim notu verilecektir.

**Eğitim İçeriği** :

- TIG Kaynağı Tanımı ve Çeşitleri
- TIG Kaynağı Makinasının Tanımı
- TIG Kaynağı Avantaj ve Dezavantajları
- TIG Kaynağı Torç Çeşitleri
- TIG Kaynağı Torç Parametreleri ve Ayarları
- TIG Kaynağı Torç Kullanım Alanları
- TIG Kaynağı Güç Üniteleri
- TIG Kaynağı ile Birleştirme ve Kaynak Pozisyonları
- TIG Kaynağı Koruyucu Gazları
- TIG Kaynak Elektrotları ve Tel Çubukları
- TIG Kaynak Elektrot Çeşitleri ve Kullanım Yerleri
- TIG Kaynak Elektrotları Kimyasal Bileşimleri ve Renk Kodları
- TIG Kaynak Alaşımli Elektrotlar
- TIG Kaynağı Olası Kaynak Hataları
- TIG Kaynağı Hatalarının Sınıflandırılması ve Alınması Gereken Önlemler
- TIG Kaynak Akım Şiddeti
- TIG Kaynağı Ark Türleri ve Arkta Oluşan Kaynak Metali Taşınımı
- TIG Kaynağı Ark Birleştirme Türü ve Seçimi
- TIG Kaynağı Kaynak Kontrol Yöntemleri
- TIG Kaynağı Tahribatlı ve Tahribatsız Muayene
- TIG Kaynağı Kaynak Esnasında Alınacak Önlemler

### **TIG KAYNAĞI ATÖLYE UYGULAMALARI**

**Eğitimin Kazanımları** : Eğitim bitiminde katılımcılar Elektirik ark kaynağı, Oksigaz kaynağı, Elektrik direnç kaynağı, Tig, Mig Mag ve Tozaltı kaynak tekniklerini kullanarak çeşitli metalleri sökülemez şekilde birleştirme ile ilgili yeterlilikleri kazanır.

**Eğitim Araçları** : Eğitim kaynak atölyesinde yapılacaktır. Katılımcılara kaynak makinası donanımları ve kaynak yapımında kullanılan yardımcı gereçler verilecektir.

## **Eğitim İeriği :**

- Kaynak Torđu
- Torcu Meydana Getiren Parçaların Sökölüp Takılması
- Torcun Tıkanması Durumunda Yapılacak İşlemler
- Torç Açıları ve İlerleme Hızı
- TIG Kaynağında Kaynak Birleştirme Türü ve Kaynak Pozisyonları
- Düz Kaynak Yapımı
- Kaynak Ağızlarının Yapımı
- Alın Birleştirme Kaynağı Yapımı
- Dik Alın Birleştirme Kaynağı Yapımı
- Köşe Kaynağı Yapımı
- Uzun Ark
- Sprey Ark İnce Damlaları
- Darbeli Sprey Ark
- TIG Kaynağında Boru Kaynakları
- İki Borunun Birleştirilmesi
- Boru Köşe Birleştirmesi
- Boru T Kaynatma
- Boruya Flanş Kaynatma
- Elektrot İle Düz Alın Kaynağı Yapılması
- Elektrod İle Köşe Kaynağı Yapılması
- Elektrod İle Bindirme Kaynağı Yapılması
- Elektrod İle Yukarıdan Aşağıya Kaynak Yapılması

## **TEKNİK RESİM**

**Eğitim Kazanımları :** Eğitim bitiminde katılımcılar temel Teknik Resim bilgi ve becerilerini kazanacaktır. Çizim için gerekli araç gereçleri ve çizim yöntemleri öğrenip temel seviyede çizim yapacaktır.

**Eğitimin Araçları :** Eğitim Teknik Resim masalarının bulunduğu Özel Teknik Resim sınıfında uygulamalı olarak yapılacaktır. Katılımcılara, kurs başlangıcında Teknik Resim notları ve çizim gereçleri verilecektir.

## **Eğitim İeriği :**

- **Teknik Resmin Gereği ve Önemi**
- Teknik Resmin Önemi
- Kağıt ve Çizgi Çeşitleri
- Ölçeklerin Belirlenmesi
- **Görünüşlerin Amacı**
- Görünüş Çıkarma ve Yerleştirme
- **Perspektif Görünüşlerin Özellikleri ve Önemi**
- Perspektif Çeşitleri
- Perspektif Çıkarma
- Dimetrik Perspektif ve İzometrik Perspektif
- **Kesit Görünüşlerin Özellikleri ve Çeşitleri**
- Tam ve Yarım Kesitler
- Kademeli Kesitler
- Döndürölmüş ve Koparılmış Kesitler
- **Uzun Parçaların Kısaltılarak Gösterilmesi**
- **Ölçölendirme**
- Seri ve Paralel Ölçölendirme
- Doğrusal ve Açısız Ölçölendirme
- Daire ve Yayların Ölçölendirilmesi
- **Boyut Toleransları ve Mil Delik Sistemleri**
- **Alıştırma Kaliteleri, Geçme Yöntemleri**
- **Yüzey İşleme İşaretlerinin Özellikleri**
- Yüzey Pürüzlölük
- Yüzey İşleme İşaretlerinin Yerleştirilmesi
- Yüzey İşleme, Tolerans ve Sembollerin Gösterilmesi
- **Komple Resimlerin Özellikleri**
- Komple Resim Anketi ve Numaralandırma

- Parça Listesinin Düzenlenmesi
- Detay Resimlerinin Özellikleri

#### **Uygulama İçeriği :**

- Görünüş Çıkarma Uygulamaları
- Perspektif Çıkarma Uygulamaları
- Kesit Alma Uygulamaları
- Ölçülendirme Uygulamaları
- Yüzey İşaretleri Uygulamaları
- Komple Resim Uygulamaları
- Detay Resim Uygulamaları
- Resim Okuma

### **ÖLÇME VE KONTROL BİLGİSİ**

**Eğitim Kazanımları** : Eğitim bitiminde katılımcılar Ölçme ve Kontrol teknikleri ile aparatlarını tanıyacak, hassasiyetlerini ve kullanım alanlarını öğreneceklerdir.

**Eğitim Araçları** : Eğitimler teorik eğitim sınıflarında ve atölyelerde yapılacaktır. Her katılımcının tüm ölçme aparatlarını bizzat kullanması sağlanacaktır. Katılımcılara Ölçme ve Kontrol bilgisi ders notları verilecektir.

#### **Eğitim İçeriği :**

- Ölçme Kontrolün Tanımı ve Açıklaması
- Ölçme Kontrolü Etkileyen Faktörler
- Kumpaslar, Çeşitleri ve Hassasiyetleri
- Mikrometreler, Çeşitleri ve Hassasiyetleri
- Yüzey Kontrol Aletleri
- Masterlar ve Çeşitleri
- Elektronik Ölçü Aletleri
- Açık Ölçme Aletleri
- Doğrusallık, Düzlemsellik, Diklik ve Pürüzlülüğün Ölçülmesi

### **MALZEME BİLGİSİ**

**Eğitim Kazanımları** :Eğitim bitiminde katılımcılar Malzemelerin çeşitlerin, özelliklerini, kullanım alanlarını öğrenecektir.

**Eğitim Araçları** : Eğitimler Teorik eğitim sınıflarında yapılacaktır. Katılımcılara Malzeme Bilgisi Eğitim notları verilecektir.

#### **Eğitim İçeriği :**

- Malzemenin Seçimi
- Malzemenin Özellikleri
- Çeliklerin Sınıflandırılması
- Çelik Standartları
- Çeliğin Biçimlendirilmesi
- Çeliğe Uygulanan Isıl İşlemleri
- Alaşımlar
- Katık Elemanların Çeliğe Sağladığı Özellikler
- Demir Olmayan Metaller
- Malzeme Muayene Yöntemleri
- Korozyon

## **MESLEK MATEMATİĞİ**

**Eğitim Kazanımları** :Eğitim bitiminde katılımcılar Meslekte karşılaşılabilecek işlemleri hatasız olarak okuma ve çevirme becerileri kazanırlar.

**Eğitim Araçları** : Bu eğitimler teorik eğitim sınıflarında yapılacaktır. Katılımcılara Meslek Matematiği ders notları verilecektir.

**Eğitim İçeriği** :

- Sayılar ve Meslekteki Uygulamaları
- Oran Kavramı ve Meslekteki Uygulamaları
- Yüzdeler ve Meslekteki Uygulamaları
- Grafikler ve Meslekteki Uygulamaları
- Açılar, Üçgenler ve Meslekteki Uygulamaları
- Uzunluk Ölçüleri ve Meslekteki Uygulamaları
- Alan Ölçüleri ve Meslekteki Uygulamaları
- Kütle Ölçüleri ve Meslekteki Uygulamaları
- Üçgenler, Çokgenler ve Meslekteki Uygulamaları
- Hacim, Sıvı Ölçüleri ve Meslekteki Uygulamaları
- Katı Cisimlerin Alan ve Ölçüleri ve Meslekteki Uygulamaları