

# METALURJİ TEKNİKERİ/ METALOGRAFİ VE MALZEME MUAYENESİ TEKNİKERİ

---

## TANIM

Metallerin iç yapısını ve mikro yapı malzeme özelliklerini inceleme, mikro yapıda gözlenmesi gereken yapı bileşenlerini nicelik ve nitelik olarak ortaya koyma çalışmalarını Metalurji ve Malzeme Mühendisine bağlı olarak gerçekleştiren teknik elemandır.

---

## A-GÖREVLER

- Optik spektrometre ile kimyasal analizler yapar,
- Sertlik, çekme, eğme, basma, çentikli darbe, tokluk deneyleri ile malzemelerin mekanik özelliklerini ölçer,
- Optik mikroskop(ışık, metal mikroskobu) ile mikroyapı incelemesi ve stereo ile daha düşük büyütmelemlerde inceleme için metalografik numune hazırlar. Numune hazırlama aşamaları; kesme, kalıplama, kodlama, zımparalama, parlatma ve dağlama kademelerini kapsar,
- İncelenen iç yapıları dijital kamera aracılığı ile görüntüler ve bilgisayar ortamına aktarır veya görüntü alır,
- Laboratuarda ultrasonik muayene ve girdap akımlarıyla tahribatsız muayene yapar ve sonucunu sorumlu kişiye teslim eder.
- Dökümhanede farklı metal ve alaşımları ile yapılan döküm proseslerinin gerçekleştirilmesi aşamalarında ve ısıl işlem ile yüzey sertleştirme proseslerinin gerçekleştirilmesinde görev alır.

## KULLANILAN ARAÇ, GEREÇ VE EKİPMAN

- Optik mikroskop ( Metalin görüntüsünü büyütürken yansıtan cihaz )
- Stereomikroskop (Düşük görüntü büyütmelemlerinde üç boyutlu görüntü oluşturan cihaz)
- Metal mikroskobuna ve bilgisayara bağlı dijital kamera,
- Numune kesme, sıcak kalıplama, vakumda soğuk kalıplama, numune zımparalama ve parlatma, elektrolitik parlatma ve dağlama, sertlik ölçme (Rockwell, Vickers ve Brinell cinsinden), mikrosertlik, girdap akımları, ultrason, çekme (malzemenin mekanik özelliklerini belirleyen cihaz ), çentikli darbe cihazları,
- Kodlama için gravür kalem,
- Ultrasonik banyo,
- Hassas terazi,
- Optik spektrometre (malzemenin kimyasal analizine yardımcı olur.)

# METALURJİ TEKNİKERİ/ METALOGRAFİ VE MALZEME MUAYENESİ TEKNİKERİ

---

## B- MESLEĞİN GEREKTİRDİĞİ GENEL ÖZELLİKLER

Metalurji /Metalografi ve malzeme muayenesi teknikeri olmak isteyenlerin

- Fen bilimlerinde akıl yürütme yeteneğine,
- Plan yapma ve uygulama gücüne sahip,
- Dikkatli, işbirliği halinde çalışabilen,
- Araştırmayı seven ve yaratıcı kimseler olmaları gerekir.

## C- ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI

Metal ve malzeme üreten fabrikaların kalite kontrol laboratuvarlarında, yeni malzemelerin geliştirdiği Ar-ge laboratuvarlarında, döküm ve ısıl işlem proseslerinin gerçekleştirildiği kısımlarda görev yaparlar. Çalışma ortamı tozlu, gürültülü ve kokuludur. Metallerin yumuşaklık, hafiflik, sağlamlık özelliklerini incelerken laboratuvarında çalışırlar. Birinci derecede nesnelere ilgilidir. Ancak işyerinde mühendislerle, meslektaşlarıyla ve işçilerle iletişim halindedir.

# METALURJİ TEKNİKERİ/ METALOGRAFİ VE MALZEME MUAYENESİ TEKNİKERİ

---

## D-MESLEK EĞİTİMİ

### MESLEK EĞİTİMİNİN VERİLDİĞİ YERLER

Mesleğin eğitimi, meslek yüksekokullarının Metalurji bölümünde verilmektedir

**Meslek eğitimi, meslek yüksekokulların “Metalografi ve Malzeme Muayenesi” önlisans programında verilmekte iken, YÖK kararı ile bölüm adı “Metalürji” olarak değiştirilmiştir.**

### MESLEK EĞİTİMİNE GİRİŞ KOŞULLARI

Mesleğin eğitimine girebilmek için,

- Lise veya dengi okul mezunu olmak,
- ÖSYS (Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi) kılavuzunda belirtilen giriş koşullarını taşımak.
- Meslek liselerinin, ÖSYS Kılavuzunda belirtilen bölümlerinden mezun olanlar “**Metalürji**” ön lisans programlarına geçerken ek puan almaktadırlar.

### EĞİTİM SÜRESİ VE İÇERİĞİ

Eğitim süresi 2 yıldır.

Eğitim süresince; mesleğin gerektirdiği nitelikler göz önünde bulundurularak teorik ve uygulamaya yönelik bilgiler verilir.

Ayrıca 30 işgünü yaz stajı zorunluluğu bulunmaktadır.

### EĞİTİM SONUNDA ALINAN BELGE DİPLAMA

Eğitimi başarı ile tamamlayanlara “**Metalürji**” ön lisans diploması verilmektedir.

# METALURJİ TEKNİKERİ/ METALOGRAFİ VE MALZEME MUAYENESİ TEKNİKERİ

---

## E-ÇALIŞMA ALANLARI VE İŞ BULMA OLANAKLARI

Metalürji /Metalografi ve malzeme muayenesi teknikeri özellikle metal üretim sektöründe kalite kontrol bölümlerinde ve üretim-malzeme ilişkisinin önemli olduğu planlama ve satış bölümlerinde, yeni malzemelerin geliştirdiği Ar-ge laboratuvarlarında, döküm ve ısıl işlem proseslerinin gerçekleştirildiği kısımlarda iş bulabilirler. Mezunların iş bulma imkanları ve mesleğin popülerliği giderek artmakta ve istihdam seçenekleri çoğalmaktadır.

Metal sektöründe özellikle metal döküm üzerine çalışılan alanlarda iş bulma şansı daha yüksektir. Demir çelik sanayisinin yoğunlukta olduğu Zonguldak, Sakarya, Bursa, Kocaeli, İstanbul ve İskenderun avantajlı bölgeler olmaktadır.

## F-EĞİTİM SÜRESİNCE VE EĞİTİM SONRASI KAZANÇ

### EĞİTİM SÜRESİNCE

Eğitim süresince Kredi ve Yurtlar Kurumunun sağladığı öğrenci ve harç kredilerinden faydalanabilirler. Çeşitli kurum ve kuruluşlardan burs alabilirler.

### EĞİTİM SONRASI

Meslek elemanları kamu kurum ve kuruluşlarında çalışmak istemeleri durumunda 10. derecenin 2. kademesi ile göreve başlarlar. Maaşları her yıl bütçe kanununa göre belirlenmektedir.

Özel sektörde ise çalışılanlar yer, tecrübe vb. durumlara göre kazanç durumu değişiklik göstermektedir. İlk işe girişte asgari ücret düzeyinde kazanç söz konusudur. Daha sonraki kazanç ise asgari ücretin 2-3 katı arasında değişmektedir.

# METALURJİ TEKNİKERİ/ METALOGRAFİ VE MALZEME MUAYENESİ TEKNİKERİ

---

## G-MESLEKTE İLERLEME

### MESLEKİ EĞİTİMDE İLERLEME

**Metalürji** ön lisans programını başarıyla tamamlayan öğrenciler, “Lisans Öğrenimine Dikey Geçiş Sınavında (DGS)” başarılı oldukları takdirde; ÖSYS kılavuzunda belirtilen programlara kontenjan dâhilinde dikey geçiş yapabilirler.

### İŞ HAYATINDA İLERLEME

Ayrıca çalışılan birimde çalışma koşullarına göre yönetici kademesine geçiş yapılabilmektedir.

### BENZER MESLEKLER

- Döküm Teknikeri,
- Mekanik Teknikeri,
- Metalurji Malzeme Teknikeri,

# METALURJİ TEKNİKERİ/ METALOGRAFİ VE MALZEME MUAYENESİ TEKNİKERİ

---

## H-EK BİLGİLER

### GÖREV

- İş organizasyonu yapar,
- Çevre koruma önlemleri alır,
- İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin faaliyetleri uygular,
- Kalite Yönetim Sistemi kurallarına uygun çalışır,
- Mesleki gelişim faaliyetlerinde bulunur.

## I- KAYNAKÇA

- Meslek elemanları,
- Kocaeli Üniversitesi Gebze Meslek Yüksekokulu web sayfası
- Meslek Danışma Komisyonu (MEDAK) üyesi kuruluşlar.

## İ- AYRINTILI BİLGİ İÇİN

- İlgili eğitim kurumları,
- Türkiye İş Kurumu web sayfası [www.iskur.gov.tr](http://www.iskur.gov.tr)
- Ulusal Meslek Bilgi Sistemi <http://mbs.meb.gov.tr/>
- T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı, <http://www.osym.gov.tr/>
- Bünyesinde “Meslek Bilgi Merkezi” Bulunan Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlükleri/Hizmet Merkezleri

*Bu dosya; meslek seçme aşamasında olan gençleri bilgilendirme amaçlı olup, meslek mensupları, işyerleri, mesleğin eğitim yerleri ve meslek odalarından bilgi alınarak oluşturulmuştur.*