

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği

SAY

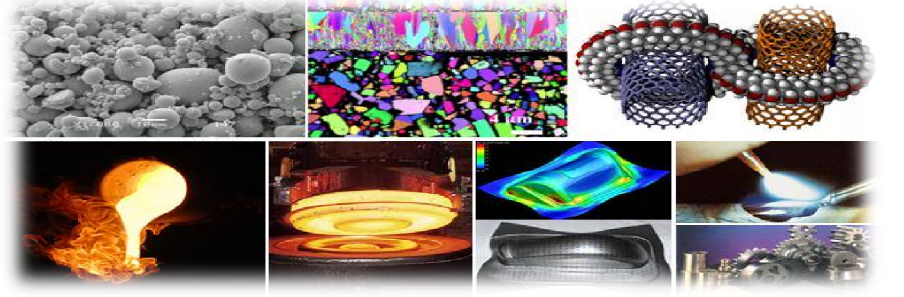
GENEL BİLGİ



Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, temel bilim ve mühendislik uygulamalarının birleştiği, inorganik ve organik kökenli doğal veya sentetik hammaddelerden başlayarak metal, seramik ve polimer esaslı mühendislik malzemelerinin ve nanomalzemelerin tasarlanmasını, geliştirilmesini, üretilmesini ve bunların özelliklerinin çeşitli sanayi dallarındaki teknik ihtiyaçlara uyarlanmasını konu alır. Disiplinler arası bir alan olup, tüm mühendislik dalları, biyomedikal ve biyoteknoloji alanları, diş hekimliği, tıp gibi alanlarla yakın ilişki içindedir.

İnsanlar tüm zamanlar içinde sürekli çevresi ile etkileşimde bulunmuş, yaşadığı zamana göre çevresinde bulunan çeşitli malzemeleri kendi ihtiyaçları çerçevesinde kullanmaya çalışmıştır. Günümüzde de sürdürülen mühendislik çalışmaları sürekli olarak yeni malzemelerin geliştirilmesi üzerinedir ve her gelişme malzeme alanındaki gelişme ile paralel olmaktadır. Bu çalışmalar yapay insan dokularından, elektronik malzemelere ve nanomalzemelere kadar çok geniş bir alanda sürdürülmektedir.

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, her çeşit malzemenin atomik ve moleküler düzeydeki yapılarının incelenmesi yanında, makroskopik düzeydeki özellikleri ve karakterizasyonları üzerine eğitim vermektedir ve bu alandaki tek mühendislik programıdır. Yeni malzemelerin geliştirilmesi yanında mevcutların daha güvenli, sağlıklı ve emniyetli olmalarını sağlayacak üretim süreçleri ile de ilgilidir. Havacılık başta olmak üzere, savunma, enerji, haberleşme ve otomotiv sanayi gibi birçok gelişen sektörün giderek artan ihtiyaçları üstün performanslı, nanofonksiyonel yeni malzemelerin geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Bunun sonucunda polimerler, seramikler ve kompozitler, konvansiyonel metalik malzemelerin yanında yerini almış ve mühendislik malzemelerini büyük ölçüde zenginleştirmiştir. Tüm bu gelişmeler karşısında, insanlık tarihi boyunca geliştirilmiş olan geleneksel malzemelerin, bir taraftan özelliklerinin daha da iyileştirilmesi, diğer taraftan yeni ve yaratıcı yaklaşımlarla alternatiflerinin geliştirilmesi kaçınılmazdır.



HANGİ ÖZELLİKLERE SAHİP OLMAK GEREKİR?

- Matematik ve fiziğe ilgili
- Kimyaya meraklı
- Analitik düşünebilen
- Sürdürülebilirlik anlayışına sahip
- Doğal kaynaklara duyarlı
- Üretime, gelişime ilgili
- Yenilikçi
- Teknolojiye ve gelişimine ilgili

ÇALIŞMA ALANLARI

- Metal Sanayi
- Seramik, Cam Sanayi
- Polimer, Yarı İletken Sektörü
- Savunma Sanayi
- Makine İmalat, Otomotiv, Uçak Sektörü
- Elektrik-Elektronik Sektörü
- Bilişim Teknolojileri Sektörü
- Biyomedikal Sektörü

PROGRAMDA OKUTULAN BAŞLICA DERSLER

- Genel Fizik
- Genel Kimya
- Metalurji ve Malzeme Mühendisliğine Giriş
- Teknik Resim
- Bilgisayar Programlama
- Analitik Kimya
- Genel Matematik
- Eksratif Metalurji
- Malzeme Bilimi
- Olasılık ve İstatistik
- Metalurji Termodinamiği
- Faz Diyagramları
- Statik ve Mukavemet
- Diferansiyel Denklemler
- Isıl İşlem Laboratuvarı
- Malzeme Laboratuvarı
- Mekanik Metalurji
- Metalografi
- İş Sağlığı ve Güvenliği
- Döküm Prensipleri Teknolojisi
- Mühendislik Ekonomisi
- Demir-Çelik Üretimi
- Polimer Malzemeler
- Yarı İletken Malzemeler
- Kaynak Teknolojisi
- Demir Dışı Metal Üretimi
- Döküm Prensipleri
- Malzemelerde Faz Dönüşümleri
- Kompozit Malzemeler
- Seramik Malzemeler
- Biyomalzemeler
- Kaynak Metalurjisi
- Mühendislik Ekonomisi
- İmal Usülleri
- Yenilenebilir Enerji Kaynakları
- Refrakter Malzemeler

