

Maden Mühendisliği

Maden mühendisliği en genel tanımıyla, yer kabuğunda bulunan madenleri insanlığın yararına sunan mühendislik dalıdır. Bu amaç doğrultusunda yapılan çalışmalar madenlerin bulunup çıkartılmasından, çıkartılan madenlerin kullanıma uygun özelliğe getirilmesine kadar birçok alanı kapsar. Bu geniş etkinlik alanı maden mühendisliğini gerçek anlamda disiplinlerarası bir konuma getirmiştir. Temel ve mühendislik bilimleri altyapısı üzerine kurulan kaya mekaniği, yeraltı ve açık ocak tasarımı, delme-patlatma, kazı ve mekanizasyon, taşıma, tüneller, yeraltı boşluklarının tasarımı ve yapımı, maden havalandırma, fizibilite, cevher hazırlama ve zenginleştirme, kömür hazırlama ve zenginleştirme, madencilikte çevre ve atık yönetimi gibi konular maden mühendisliğinin ilgi alanına girer.

Dünyada yerine konulamaz kaynak olarak nitelenen, başta enerji ham maddeleri olmak üzere her tür madenin gittikçe azalması, mevcutların verimli, etkili ve sürdürülebilir bir şekilde elde edilmesini ve kullanılmasını çok önemli hale getirmiştir. Ülkemiz jeolojik yapısı gereği yaklaşık 70 farklı tür madeni topraklarında bulundurması ve bazı madenlerde önemli rezervlere sahip olunması nedeni ile dünyanın yer altı kaynakları açısından şanslı ülkelerinden biri sayılabilir. Günümüzde ve gelecekte bu kaynaklardan etkin bir şekilde yararlanmak için, iyi eğitilmiş maden mühendislerine olan talep devam edecektir.

Ülkenin gelişen madencilik sektörünün gereksinim duyduğu personele maden mühendisliği eğitimi vermek ve maden kaynaklarını geliştirmek amacıyla 1960 yılında kurulmuş olan ODTÜ Maden Mühendisliği Bölümü, 10 öğretim üyesi ve 14 araştırma görevlisinden oluşan kadrosuyla, yaklaşık 7.000 m²'lik alanda, dünyanın en üst düzey üniversiteleriyle eş değer, yan dal ve çift ana dal programları ile birlikte yürütülebilen lisans ve lisansüstü eğitimi vermekte, temel ve uygulamalı araştırmalar yürütmektedir. Halen 315 lisans, 41 yüksek lisans ve 20 doktora öğrencisinin öğrenim gördüğü bölüm, bugüne kadar 1568 lisans, 345 yüksek lisans ve 92 doktora derecesi vermiştir. 1994 yılında Uluslararası ABET (Accreditation Board for Engineering & Technology) akreditasyonu alan Türkiye'deki ilk Maden Mühendisliği Bölümü olup en sonuncusu 2022 yılında olmak üzere tüm denetimlerde başarılı bulunmuştur.

Öğrencilere temel bilimler, mühendislik bilimleri, sosyal bilimler ve meslek alanında verilen eğitim ile, öğrencilerin teknik yeterlilik, analitik düşünme, iletişim becerisi, yaşam boyu öğrenme alışkanlığı, grup çalışması yeteneği ve yöneticilik özellikleri kazanmaları sağlanmaktadır. Geniş laboratuvar ve staj olanakları ile teorik eğitim pratik uygulamalarla pekiştirilmektedir.

Öğrencilere yurt içinde bulunan kamu kuruluşları ve özel sektördeki saygın maden şirketlerinde, IAESTE programı ile de yurt dışında staj olanakları sağlanmaktadır. Ayrıca öğrenciler, Erasmus programı çerçevesinde değişim programı ile lisans eğitimlerinin bir bölümünü yurt dışında geçirme olanağına sahiptirler.

Tüm ODTÜ'de olduğu gibi, teknolojik gelişmeleri yakından izleyen Maden Mühendisliği Bölümü, gelişmiş bir bilgisayar altyapısına sahiptir. Öğrencilere, alanında en son yenilikleri içeren yazılımları kullanarak madenlerin sürdürülebilir kalkınma anlayışı ile çıkarılması doğrultusunda gerekli donanımı kazanmaları için her türlü fırsat verilmektedir. Bölüm, öğrencilerin başarısı için gerekli olan fiziki olanaklara ve samimi bir sosyal ortama sahiptir.

Maden Mühendisliği Bölümü'nde eğitim ve araştırma amaçlı 8 adet laboratuvar vardır.

- Kaya Mekaniği Laboratuvarı
- Havalandırma Laboratuvarı
- Topografya Laboratuvarı
- Maden Mekanizasyonu Laboratuvarı
- Cevher Hazırlama Laboratuvarı
- Cevher Analiz Laboratuvarı
- Maden Tasarım Laboratuvarı
- Öğrenci Bilgisayar Laboratuvarı

**DÜNYANIN
DAHA ÇOK
ODTÜ'LÜYE
İHTİYACI VAR**

ANKARA • KUZEY KIBRIS



İş Olanakları

ODTÜ Maden Mühendisliği Bölümü mezunları, yurt içi ve yurt dışında en çok tercih edilen maden mühendisleri arasında olup her kıtada çalışma imkânı bulabilmektedirler. Mezunlar başlıca; yer altı ve açık ocak madenciliği, mermer ve taş ocakları, tünel, yol ve diğer altyapı inşaatları, arama sondajları, cevher hazırlama ve zenginleştirme tesisleri, endüstriyel mineral ve çimento fabrikaları, eğitim, araştırma ve idari kuruluşlar olmak üzere kamu ve özel sektörde çalışma olanağına sahiptirler. İnsanlığın temel ham madde gereksinimini karşılayan ana sektörlerden biri olan madencilik, ülkelere refah getirme yolundaki öncü rolüne paralel bir biçimde önemli bir istihdam alanı olmaya devam edecektir.

Lisans Programı

Birinci Dönem

MATH 119	Genel Matematik I
PHYS 105	Genel Fizik I
CHEM 111	Genel Kimya I
ME 105	Teknik Resim
ENG 101	Akademik İngilizce I
IS 100	Bilgi Sistemleri Uygulamalarına Giriş

İkinci Dönem

MATH 120	Genel Matematik II
PHYS 106	Genel Fizik II
CHEM 112	Genel Kimya II
MINE 102	Madencilğe Giriş
ENG 102	Akademik İngilizce II

Üçüncü Dönem

MATH 219	Diferansiyel Denklemler
ES 225	Mühendislik Mekaniği
ECON 210	Ekonominin İlkeleri
GEOE 207	Mineroloji ve Petrografi İlkeleri
GEOE 231	Genel Jeoloji
MINE 20	Yeraltı Madenciliği
HIST 2201	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I

Dördüncü Dönem

ES 224	Mukavemet
CENG 230	C Programlamaya Giriş
GEOE 215	Yapısal Jeolojinin İlkeleri
MINE 202	Açık İşletme Madenciliği
ENG 211	Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce)
---	Teknik Olmayan Seçmeli
HIST 2202	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II

Beşinci Dönem

ES 303	Mühendisler için İstatistik
ME 351	Termodinamik
MINE 309	Cevher Hazırlama I
MINE 317	Kaya Mekaniğine Giriş
---	Teknik Olmayan Seçmeli Ders
---	Serbest Seçmeli Ders
TURK 303	Türkçe I
MINE 300	Yaz Stajı I

Altıncı Dönem

CE 374	Akışkanlar Mekaniği
MINE 302	Madenlerde Güç ve Makinalar
MINE 310	Cevher Hazırlama II
MINE 312	Maden Topoğrafyası
MINE 324	Kaya Parçalama
MINE 332	Maden Sistem Analizi
TURK 304	Türkçe II

Yedinci Dönem

MINE 407	Maden Değerlendirilmesi
MINE 417	Ocak Havalandırması
MINE 419	Madenlerde Nakliyat
MINE 427	Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı
MINE 400	Yaz Stajı II
---	Teknik Seçmeli Ders*
---	Teknik Seçmeli Ders*

Sekizinci Dönem

MINE 416	Maden Tasarımı
MINE 420	Ocak Çevre Şartları ve Emniyet
MINE 430	Mühendislik Etiği
---	Teknik Seçmeli Ders*
---	Teknik Seçmeli Ders*

Teknik Seçmeli Dersler

MINE 413	Madencilikte Katı ve Sıvı Atık Yönetimi
MINE 415	Endüstriyel Minerallerin Zenginleştirilmesi
MINE 421	Uygulamalı Kaya Mekaniği: Yerüstü Yapılar
MINE 424	Madencilikte Proje Yönetimi
MINE 425	Maden Kapatma ve Doğaya Geri Kazandırma
MINE 438	Kömür Teknolojilerine Giriş
MINE 446	Uygulamalı Kaya Mekaniği: Yeraltı Yapıları
MINE 447	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği
MINE 448	Maden Mühendisliğinde Yaşam Döngü Değerlendirmesi



