

MADEN MÜHENDİSLİĞİ

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, yer altı ve açık ocak tasarımı, delme-patlatma, kazı ve mekanizasyon, taşıma, tünellilik, 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 hammaddeleri 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 olması 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 sonucusu 2016 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

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 hammadde gereksinimini karşılayan ana sektörlerden biri olan madencilik, ülkelere refah getirme yolundaki öncü rolüne paralel bir biçimde önemli bir istihdam alanı olmaya devam edecektir.



ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

ANKARA ♦ KUZAY KIBRIS ♦ ERDEMLİ

Maden Mühendisliği Lisans Programı

Birinci Dönem

			Kredi
MATH	119	Genel Matematik I	5
PHYS	105	Genel Fizik I	4
CHEM	111	Genel Kimya I	4
ME	105	Teknik Resim	3
ENG	101	Akademik İngilizce I	4
IS	100	Bilgi Sistemleri Uygulamalarına Giriş	-

İkinci Dönem

			Kredi
MATH	120	Genel Matematik II	5
PHYS	106	Genel Fizik II	4
CHEM	112	Genel Kimya II	4
MINE	102	Madencilik Giriş	2
ENG	102	Akademik İngilizce II	4

Üçüncü Dönem

			Kredi
MATH	219	Diferansiyel Denklemler	3
ES	225	Mühendislik Mekaniği	4
ECON	210	Ekonominin İlkeleri	3
GEOE	207	Mineroloji ve Petrografi İlkeleri	3
GEOE	231	Genel Jeoloji	3
MINE	201	Yeraltı Madenciliği	3
HIST	2201	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	-

Dördüncü Dönem

			Kredi
ES	224	Mukavemet	3
CENG	230	C Programlamaya Giriş	3
GEOE	215	Yapısal Jeolojinin İlkeleri	3
MINE	202	Açık İşletme Madenciliği	3
ENG	211	Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce)	3
		Teknik Olmayan Seçmeli	3
HIST	2202	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	-

Beşinci Dönem

			Kredi
ES	303	Mühendisler için İstatistik	3
ME	351	Termodinamik	3
MINE	309	Cevher Hazırlama I	3
MINE	317	Kaya Mekaniğine Giriş	3
		Teknik Olmayan Seçmeli Ders	3
		Serbest Seçmeli Ders	3
TURK	303	Türkçe I	-
MINE	300	Yaz Stajı I	-

Altıncı Dönem

			Kredi
CE	374	Akışkanlar Mekaniği	3
MINE	302	Madenlerde Güç ve Makinalar	2
MINE	310	Cevher Hazırlama II	3
MINE	312	Maden Topoğrafyası	3
MINE	324	Kaya Parçalama	3
MINE	332	Maden Sistem Analizi	3
TURK	304	Türkçe II	-

Yedinci Dönem

			Kredi
MINE	407	Maden Değerlendirilmesi	3
MINE	417	Ocak Havalandırması	3
MINE	419	Madenlerde Nakliyat	3
MINE	427	Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı	3
MINE	400	Yaz Stajı II	-
		Teknik Seçmeli Ders*	3
		Teknik Seçmeli Ders*	3

Sekizinci Dönem

			Kredi
MINE	416	Maden Tasarımı	3
MINE	420	Ocak Çevre Şartları ve Emniyet	2
MINE	430	Mühendislik Etiği	1
		Teknik Seçmeli Ders*	3
		Teknik Seçmeli Ders*	3

*Bölümde Verilen Teknik Seçmeli Dersler:

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