



# İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

**MADEN FAKÜLTESİ**

**2021**

**MADEN MÜHENDİSLİĞİ**

**JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ**

**PETROL VE DOĞAL GAZ MÜHENDİSLİĞİ**

**JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ**

**CEVHER HAZIRLAMA MÜHENDİSLİĞİ**

# MADEN FAKÜLTESİ

Onları modern çağın define avcıları, yeraltı zenginliklerini yeryüzüne taşıyanlar, üzerinde yaşadığımız kara parçalarının hareketlerini her gün yeniden gözlemleyenler, petrol ve doğal gaz rezervlerini tespit edip ülkemizin enerjisini artıranlar ve cevherleri çıkarıp üretim sürecinde kullanılmak üzere hazır hâle getirenler olarak tanıyoruz. Maden Mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği, Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği, Jeofizik Mühendisliği ile Cevher Hazırlama Mühendisliği olmak üzere beş programdan oluşan Maden Fakültemiz her yıl, ülkemizin yeraltındaki hazinelerden daha fazla yararlanması için çalışacak başarılı ve yenilikçi düşünebilen mühendisler yetiştiriyor.



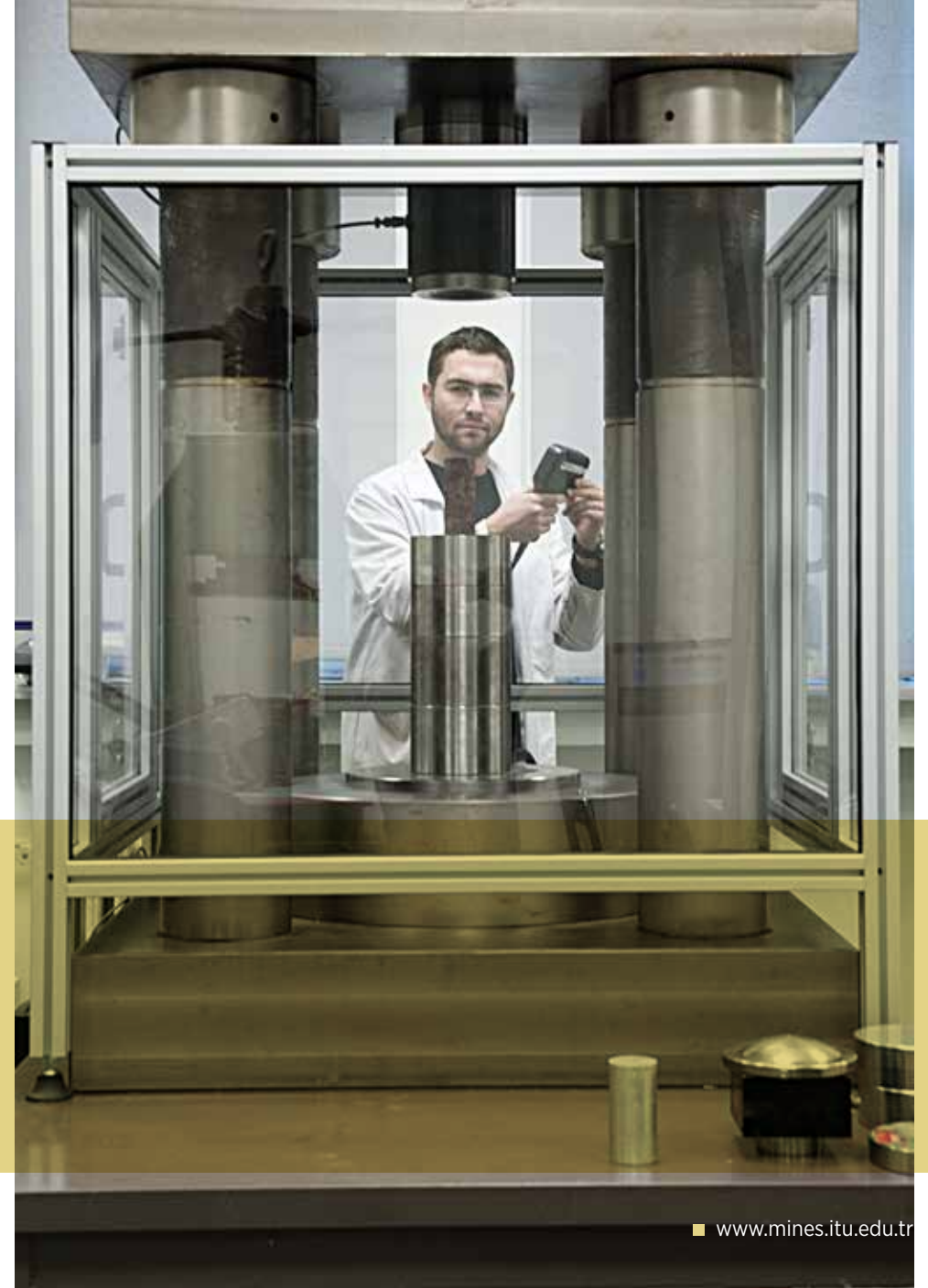


# MADEN MÜHENDİSLİĞİ



Madencilik, yeraltı kaynaklarının (metalik cevher, kömür ve endüstriyel hammaddeler) değişik yöntemlerle aranması, araştırılması ve ekonomi, çevre ve emniyet kurallarına uygun olarak yer kabuğundan çıkarılarak insanlığın kullanımına sunulması ile ilgili teknik ve yöntemleri uygulama işi olarak tanımlanır. Medeniyetin gelişmesini sağlayan, dünyanın en eski ve saygın mesleklerinden birisi olan Maden Mühendisliği, doğal kaynakların değişik yöntemlerle üretimi, kazısı, tahkimi, havalandırması, nakliyatı, zenginleştirilmesi, yer kabuğunda oluşturulan değişik yeraltı ve yeryüzü yapılarının tasarımı-planlanması ve benzeri süreçleri de kapsar.

Programımızda uluslararası ölçekte en başarılı Maden Mühendisliği Programları ile aynı düzeyde eğitim veren bir kurum olmayı sürdürerek; yeraltı kaynaklarının ekonomik, çevreye duyarlı bir şekilde üretimi ve değerlendirilmesi için yeni



# MADEN MÜHENDİSLİĞİ

teknolojileri uygulayan ve bunların gelişmesine yönelik girişimlerde bulunan, yurtiçi ve yurtdışı madencilik endüstrisinde aktif rol alan, etik değerlere bağlı Maden Mühendisleri yetiştiriyoruz.

Programımızdan mezun olan gençlerimizin önünde çeşitli alanlarda, farklı fırsatlar karşılıyor. Madencilik, seramik, cam, çimento sanayi, mermer ve taş ocağı işletmeleri, tünelcilik gibi alanlarda çalışabilen mezunlarımız, madencilik ve doğal kaynaklarla ilgili projelerde de fizibilite ve değerlendirme çalışmalarında yer almanın yanı sıra iş güvenliği uzmanı, danışman ve teknik gözetmen olarak da görev alabiliyorlar.

Ayrıca çeşitli kamu kurumlarındaki kariyer olanaklarından da yararlanıyorlar. ABET tarafından akredite edilen programımızın mezunları, mesleklerini yurt dışında rahatça yapabilecek bir donanım elde ediyor ve dünyanın dört bir yanında mühendislik veya akademik çalışmalarını sürdürme olanağını bulunuyorlar.

1953 yılında Türkiye'deki ilk maden mühendisliği eğitiminin verildiği İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Programımızdan çok sayıda maden mühendisi yetiştirmenin gururunu yaşayan programımız, çeşitli uzmanlık alanları geliştirerek mezunlarına geniş iş fırsatları sağlamaya devam ediyor.





# JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ



Üzerinde yaşadığımız kara parçaları nasıl oluştu? Milyonlarca yıllık bir gelişimin geçirdiği değişim bize gelecek için bir şeyler söyleyebilir mi? Peki ya, kayaçların geçmişini keşfe çıktığımızda bizi neler bekliyor? Bu ve benzeri pek çok sorunun cevabını veren Jeoloji Mühendisliği Programımız, yerkürenin evrimini, yerkabuğunu oluşturan kayaçların kökenlerini, bulunış şekillerini, iç yapılarını, kimyasal, fiziksel, mekanik ve teknik özelliklerini araştırıyor, ayrıca doğal kaynakların aranması, bulunması, işletilmesi, kalitesinin artırılması ile bu süreçte oluşan sorunların çevresel etkilerinin değerlendirilmesini amaçlıyor.

Sadece kuramsal bilgiler vermekle kalmayan bölümümüzde öğrenim gören öğrencilerimiz, bilimsel altyapılarını teknik geziler

ve arazi çalışmalarıyla da sağlamlaştırıyor. Fakültemizde Jeoloji Mühendisliği Programına yönelik Dedeman Optik Mineraloji, Coğrafik Bilgi Sistemleri, Doğal Yapı Taşları, EMCOL Karot Analiz, EMCOL Sedimentoloji ve Jeokimya, Gemoloji, Hidrojeoloji, İndeks Özellikler, Malzeme Jeolojisi, Jeokimya Araştırmaları, Jeomikrobiyoloji - Biyojeokimya, Kaya Mekaniği, Mineral Hazırlama, Optik Mineraloji ve Petrografi Araştırma, Paleontoloji, X Işınları laboratuvarları ve İnce Kesit, Taş Kesme ve Örnek Hazırlama atölyeleri bulunuyor.

Programımız ülkemizde ve dünyada yerbiliminin öncü isimleri ile tanınıyor. Kuzey Anadolu Fay Hattı'nı keşfeden, TÜBİTAK Bilim Ödülü'nü alan ilk yerbilimci ve Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) şeref üyesi

# JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ

olan Prof.Dr. İhsan Ketin, levha tektoniği içinde Türkiye'nin yerini değerlendiren ve TÜBA'nın en genç kurucu üyesi olan Prof. Dr. Celal Şengör, ülkemizde Mühendislik Jeolojisinin kurucusu Prof. Dr. Kemal Erguvanlı ve maden yatakları-jeokimyanın kurulup gelişmesine önemli katkı sağlayan Prof. Dr. Galip Sağıroğlu bu değerli öncülerden.

Jeoloji Mühendisliği Programı mezunlarımız; seramik, cam, çimento sanayi, enerji sektörü, metalik madenler ve endüstriyel ham madde üretimi, baraj,

tünel, yol inşaatları, yeraltı suyu araştırmaları gibi farklı alanlarda görevlendiriliyor. Mezunlar kamu sektöründe ise Maden Tetkik Arama, Devlet Su İşleri, Türkiye Petrolleri, Türkiye Kömür İşletmeleri vb. kurumlarda çalışabiliyor.

ABET tarafından akredite edilen programımızda öğrenim gören öğrencilerimiz, mesleklerini yurt dışında da rahatça yapabilecek bir donanım elde ediyor ve dünyanın dört bir yanında mühendislik veya akademik çalışmalarını sürdürebiliyor.

**Sadece kuramsal bilgiler vermekle kalmayan bölümümüzde öğrenim gören öğrencilerimiz, bilimsel altyapılarını teknik geziler ve arazi çalışmalarlarıyla da sağlamlaştırıyor.**





# PETROL VE DOĞAL GAZ MÜHENDİSLİĞİ



Jeopolitik konumunun ve üzerinden geçen petrol ve doğal gaz boru hatlarının verdiği avantajla, gün geçtikçe dünyanın en önemli enerji koridorlarından biri hâline gelen ülkemiz için petrol ve doğal gaz mühendisliğinin önemi daha da arttı. 1961’de açılan ve alanında Türkiye’nin alanındaki ilki olan Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Programımız; petrol, doğal gaz, jeotermal akışkan gibi yer içinde doğal olarak depolanmış enerji kaynaklarının bulunması, rezervlerinin belirlenmesi, üretimi, modellenmesi, taşınması, depolanması ve tüketime hazır hâle getirilmesi vb. konularda araştırmalar yapıyor. Bu araştırmalarda; çevre, ve kültürel miras gibi etkenleri de dikkate alıyor. Programımızın bilimsel araştırmalarında; kuyu delme (sondaj) ve kuyu tamamlama, kuyu içi değişiklikler, bakım,

onarım ve kuyu canlandırma, rezerv saptama, rezervuar tanımlama ve rezervuar içi akış davranışları belirleme, üretim ve üretim artırma yöntemleri, ayrıştırma, depolama ve aktarım tekniklerini kullanıyor.

Dört laboratuvara sahip programımızda yer alan; akışkan özellikleri laboratuvarı, kayaç özellikleri laboratuvarı, sayısal simülasyon laboratuvarı ve sondaj akışkanları laboratuvarında; endüstriyel açıdan ihtiyaç duyulan analizler, testler ve simülasyonlar yapılıyor.

Üniversite hayatına bu programda başlayan öğrencilerimiz özellikle; petrol, doğal gaz ve jeotermal enerji alanında faaliyet gösteren şirketlerde ve araştırma kuruluşlarında kariyer şansı elde ediyor. Mezunlarımız; petrol

# PETROL VE DOĞAL GAZ MÜHENDİSLİĞİ

ve doğal gaz sondajı ve üretimi, kuyu operasyonları, rezervuar modellemesi, doğal gaz boru hattı tasarımı, döşenmesi ve işletimi, akaryakıt ve LPG gibi petrol ürünlerinin depolanması, taşınması ve pazarlanması gibi konular üzerine uzmanlaşıyor. Çok yönlü öğrenciler yetiştiren programda öğrencilere, meslekî konuların yanında genel mühendislik, bilgisayar, iş güvenliği, ekonomi, sağlık ve çevre koruma konularına verilen

önem nedeniyle mezunlarımız; enerji, kimya, bilgisayar, bankacılık gibi farklı sektörlerde de kendilerini gösterebiliyor.

ABET tarafından akredite edilen programımızda öğrenim gören öğrencilerimiz, mesleklerini yurt dışında da rahatça yapabilecek bir donanım elde ediyor ve dünyanın dört bir yanında mühendislik veya akademik çalışmalarını sürdürebiliyor.





# JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ



Dünyamızın fiziksel yapısı bize hangi ipuçlarını veriyor? Diğer gezegenlerdeki yer hareketleri ve depremlerin gidişatı bize neler söylüyor? Bu sorulara yanıt aramanın yanında, yeraltı kaynakları ile arkeolojik ve kültürel kalıntılarla da ilgilenen ve mühendislik yapıları için kentsel yer seçimini belirleyen bu programımız, fizik bilimi çerçevesinde matematikle yerbiliminden yararlanarak yeraltının dinamiğini araştırıyor. Jeofizik Mühendisliği

Programımız; sismoloji, uygulamalı jeofizik, Nezihi Canitez veri işlem, KANTEK Paleomanyetizma ve son olarak hesaplamalı jeofizik laboratuvarı olmak üzere beş laboratuvarıyla öğrencilerimize araştırma ruhunu aşıyor. Arazi uygulamaları ve teknik geziler de bu programda öğrenim gören gençlerimizin bakış açısını genişletiyor. Bu programın mezunları özellikle; yer araştırmaları, geoteknik ve inşaat, maden, petrol, doğal gaz, jeotermal enerji, yeraltı suyu

**Arazi uygulamaları ve teknik geziler, Jeofizik Mühendisliği Programı öğrencilerimizin bakış açısını genişletiyor.**



# JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ

aramaları ve sondajcılık, deniz jeofiziği konularında çalışan kuruluşlarda kariyerlerine başlayabiliyor. Mezunlarımızı ayrıca; Devlet Su İşleri, Maden Tetkik Arama, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Merkezi başta olmak üzere; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Türkiye Kömür İşletmeleri, Maden Tetkik Arama, Türkiye Demir-Çelik İşletmeleri gibi kamu kurumlarında da iş fırsatları bekliyor. Madencilik, seramik, cam, çimento sanayi, mermer ve taş ocağı işletmeleri, yeraltı ulaşım çalışmaları gibi

alanlarda görev alabilen jeofizik mühendisleri; madencilik ve doğal kaynaklara ilişkin projelerde, fizibilite ve değerlendirme çalışmalarında yer alabiliyor, danışman ve teknik gözetmen olarak çalışabiliyor.

Ülkemizde, ABET tarafından akredite edilen tek Jeofizik Mühendisliği programı olan programımızda öğrenim gören öğrencilerimiz, mesleklerini yurt dışında rahatça yapabilecek bir donanım elde ediyor ve dünyanın dört bir yanında mühendislik veya akademik çalışmalarını sürdürebiliyor.





# CEVHER HAZIRLAMA MÜHENDİSLİĞİ

Yeraltındaki doğal kaynakları; metalurji, demir-çelik, cam, seramik, çimento, deterjan, inşaat malzemeleri, boya endüstrisi ve enerji üretimi gibi değişik alanlarda kullanıma hazır hale getiren, atıklardan değerli metalleri geri kazanan cevher hazırlama mühendisleri ekonomiye önemli katkı sağlıyor. 2007’de açılan ve alanında Türkiye’de ilk ve tek olan Cevher Hazırlama Mühendisliği programımız, araştırma alanı, projeleri ve çalışma ilkeleriyle endüstride geniş çalışma alanına sahip olan bir bilim dalı. ABET tarafından akredite edilen programımızda öğrenim gören öğrencilerimiz, mesleklerini yurt dışında da rahatça yapabilecek bir donanım elde ediyor ve dünyanın dört bir yanında mühendislik veya akademik çalışmalarını sürdürüyor.

Araştırma altyapısı; Türkiye’nin ve Avrupa’nın en büyük cevher ve kömür hazırlama pilot tesisi, flotasyon, kıymetli metaller, kil görüntüleme ve karakterizasyonu, kimyasal analiz, kimyasal



# CEVHER HAZIRLAMA MÜHENDİSLİĞİ

zenginleştirme, değerli metaller, kömür teknolojisi, manyetik ayırma, numune hazırlama ve parça mekaniği, proses mineralojisi, boya teknolojisi, reoloji ile yüzey kimyası gibi laboratuvarları bünyesinde barındıran bölümümüz, her yıl başarılı ve işinde uzman mühendisleri iş hayatına kazandırıyor.

Günümüzde mıknaıtis üretimi, cam ve seramik sanayi, metalürji, lazer üretimi, katalizör, hibrid araçlar, rüzgâr türbinleri, güneş enerjisi panelleri, MR makineleri, bilgisayar, cep telefonu elektronik devrelerinde kullanılan nadir ve değerli metallerin kazanılması konuları Cevher Hazırlama Mühendislerinin gittikçe önem kazanan çalışma alanları arasında yer alıyor. Daha çok cevher ve kömür zenginleştirme tesislerinde iş yaşamına başlayan mezunlarımız, çimento, cam ve seramik fabrikaları, kırmataş ve öğütme tesisleri, demir-çelik fabrikaları, katı ve sıvı atık depolama ve arıtma tesisleri, briketleme ve peletleme tesisleri, kömür yakan termik santraller ve geri dönüşüm yapan tesislerde, proje-planlama şirketlerinde ve Ar-Ge laboratuvarlarında çalışıyor.



**Gelişen ve değişen Dünya'nın taleplerini karşılayan, endüstriye yön veren geleceğin modern mühendislerini, geniş laboratuvar imkanları, projeler, bilimsel toplantılar ve teknik geziler ile destekleyerek iş hayatına kazandırıyoruz.**





# İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

[www.itu.edu.tr](http://www.itu.edu.tr)



/itu1773



/itu1773



/itu1773



/itu1773



İTÜ Mobil