

Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği

Bu lisans programı ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsünde de bulunmaktadır.

Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği, petrolün, doğal gazın, jeotermal enerjinin ve yeraltı sularının aranması, üretimi, taşınması ve kullanıma sunulması ile ilgili konular ile uğraşır. Teknik olarak petrol ve doğal gaz mühendisliği, yeraltında doğal yollardan ve sonradan depolanmış enerjinin kullanıma sunulması için gerekli her türlü çalışma ile ilgilidir. Sahada faaliyet gösteren bir petrol ve doğal gaz mühendisi, mühendislik bilgisinin yanı sıra çalıştığı çevreyi ve kültürel ortamı, işinin gerektirdiği politik ve yasal kavramları bilmek zorundadır. Hızla gelişen petrol ve doğal gaz endüstrisi sondaj, kuyu tamamlama, kuyu testleri, üretim teknikleri, üretimi artırma yöntemleri, rezervuar modelleme, faz davranışları ve termodinamik, çok fazlı akış, kuyu çatlatma, kuyu loğları ve analizi, doğal gazın yer altında depolanması, rezervuar tanımlama, yatay kuyular, açık deniz teknolojisi, akışkanların gözenekli ortamda aktığı ve enerji kaynaklarının açılan kuyular ile üretildiği her konuda iyi yetişmiş profesyonel mühensidlere ihtiyaç duymaktadır.

ODTÜ Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Bölümü'nün misyonu, öğrencilerini, petrol mühendisliğinin temelini oluşturan konularda bilgi sahibi yapmak, petrol endüstrisi ile ilgili ulusal, uluslararası, toplumsal ve çevre konularında çözümler bulmalarını sağlamak amacıyla, yeraltı akışkan kaynakları ile ilgili mühendislik alanlarında (sondaj, üretim ve rezervuar mühendisliği ile jeotermal enerji) eğitim vermektir. Staj imkanları ile teorik eğitimin pratik uygulamalarla pekiştirilmesi ve çalışma koşullarının tanınması sağlanmaktadır.

Bu eğitimin temel başlıkları;

- Temel fen bilimleri, mühendislik konuları
- Petrol ve doğal gazın fiziksel ve kimyasal özellikleri
- Petrol ve doğal gazın içinde bulunduğu kayaç özellikleri
- Petrol ve doğal gazın yer altından çıkarılması (sondaj + üretim)
- Petrol ve doğal gaz rezervinin en ekonomik ve verimli şartlarda işletilmesini ve yönetilmesini kapsamaktadır.

1967 yılında Maden ve Petrol Mühendisliği Bölümü'nün bir opsiyonu olarak kurulan Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Bölümü, 1982 yılında Mühendislik Fakültesi'nin bir bölümü haline gelmiştir. Bölüm, modern ve yeni binasına 1997 yılında taşınmıştır. Bölümde aşağıdaki eğitim ve araştırma laboratuvarları bulunmaktadır.

- Basınç-Hacim-Sıcaklık Laboratuvarı: API, viskozite, yüzey ve ara yüzey gerilimi, pH ve buhar basıncı gibi akışkan özellikleri ölçülür.
- Sondaj Sıvıları Test Laboratuvarı: Sondaj sıvılarının yoğunluğu, akış özellikleri, katı miktarının ve su kaybının ölçülmesiyle ilgili deneyler yapılır.
- Geliştirilmiş Petrol Kurtarımı Laboratuvarı: Petrol üretiminin artırılmasıyla ilgili araştırma ve testler yapılır.
- Analitik Laboratuvar: Gazların kompozisyon analizleri GC cihazı ile belirlenir.
- Akışkanlar Mekaniği Laboratuvarı: Sıvıların ve gazların fiziksel davranışları incelenir.
- Rezervuar Kayaçları ve Akışkanları Laboratuvarı: Rezervuar kayaçlarının geçirgenlik ve gözeneklilik özellikleri elde edilir.

Ayrıca petrol ve gazın viskozitesi, yoğunluğu, yüzey gerilimi hesaplanır.

İş Olanakları

ODTÜ Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği mezunları, petrol, doğal gaz ve jeotermal enerjinin aranması, sondajı, üretimi, taşınması, depolanması ve işletilmesi konularında görev yapabilecek bilgi birikimi ile donanmış olacaklardır. Bu programdan mezun olan Petrol ve Doğal Gaz Mühendisleri, ulusal ve uluslararası petrol, doğal gaz, boru hattı ile taşıma ve jeotermal enerji firmalarında çalışmaktadırlar. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı olan TPAO (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı) ve BOTAŞ (Boru Taşımacılığı Anonim Şirketi) gibi şirketlerle hızla gelişen LPG (sıvılaştırılmış petrol gazı) sektöründe çalışma imkanları ile yurt içi ve yurt dışı üniversitelerde yüksek lisans ve doktora yapma imkanları iş olanakları arasında sayılabilecek başlıklardır.

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

ANKARA • KUZEY KIBRIS



Lisans Programı

Birinci Dönem

MATH 119	Genel Matematik I
PHYS 105	Genel Fizik I
CHEM111	Genel Kimya I
ME 105	Mühendislik Grafiği
ENG101	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
PETE 110	Petrol Müh. Giriş
ENG 102	Akademik İngilizce II
CENG 230	C Programlamaya Giriş

Üçüncü Dönem

PETE 220	Rezervuar Kayaç Özellikleri
ES 221	Mühendislik Mekaniği
GEOE 201	Genel Jeoloji
MATH 219	Türevsel Denklemler
ES 202	Mühendislik Matematiği
HIST 2201	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I

Dördüncü Dönem

ES 224	Mukavemet
PETE 218	Rezervuar Akışkan Özellikleri
PETE 211	Akışkanlar Mekaniğine Giriş
CHE 204	Termodinamik I
ENG 211	Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce)
HIST 2202	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II

Beşinci Dönem

ES 303	İstatistik Yöntemler
ES 361	Mühendislikte Hesaplama Yön.
PETE 321	Sondaj Mühendisliği I
PETE 331	Petrol Üretim Mühendisliği I
PETE 343	Petrol Rezervuar Müh.I
PETE 300	Yaz Stajı
TURK 303	Türkçe I
--- ---	Teknik Olmayan Seçmeli Ders

Altıncı Dönem

PETE 322	Sondaj Mühendisliği II
PETE 332	Petrol Üretim Mühendisliği II
PETE 344	Petrol Rezervuar Müh. II
PETE 352	Kuyu Logları
GEOE 410	Petrol Jeolojisi
ECON 210	Ekonominin Prensipleri
TURK 304	Türkçe II

Yedinci Dönem

PETE 411	Petrol Özelliklerini Değerlendirme
PETE 417	Petrol Müh. Tas. I
PETE 461	Doğal Gaz Mühendisliği
--- ---	Teknik Seçmeli Ders
--- ---	Teknik Seçmeli Ders
--- ---	Teknik Olmayan Seçmeli Ders
PETE 400	Yaz Stajı

Sekizinci Dönem

PETE 418	Petrol Müh. Tas. II
--- ---	Teknik Seçmeli Ders
--- ---	Teknik Seçmeli Ders
--- ---	Teknik Seçmeli Ders
--- ---	Serbest Seçmeli Ders

Seçmeli Dersler

PETE 310	Petrol Hukuku
PETE 426	Sondaj Sıvıları Mühendisliği
PETE 436	Reservuar Karakterizasyonu
PETE 462	Yeraltı Gaz Depolama
PETE 434	Kuyu Canlandırma
PETE 440	Kuyu Testleri Analizleri
PETE 444	Hidrokarbon Rezervuar Matematik Modellemesi
PETE 450	Jeotermal Rezervuar Mühendisliğine Giriş
PETE 490	Petrol Mühendisliği Araştırma



