



pete.metu.edu.tr

# Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği

Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği, petrolün, doğalgazın, jeotermal enerjinin ve yeraltı sularının aranması, üretimi, taşınması ve kullanıma sunulması ile ilgili konular ile uğraşır. Teknik olarak petrol ve doğalgaz mühendisliği, yeraltında doğal yollardan ve sonradan depolanmış enerjinin kullanıma sunulması için gerekli her türlü çalışma ile ilgilidir. Sahada faaliyet gösteren bir petrol ve doğalgaz mühendisi, mühendislik bilgisinin yanı sıra çalıştığı çevreyi ve kültürel ortamı, işinin gerektirdiği politik ve yasal kavramları bilmek zorundadır. Hızla gelişen petrol ve doğalgaz endüstrisi sondaj, kuyu tamamlama, kuyu testleri, üretim teknikleri, üretimi artırma yöntemleri, rezervuar modelleme, faz davranışları ve termodinamik, çok fazlı akış, kuyu çatlatma, kuyu logları ve analizi, doğalgazın 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 mühendislere ihtiyacı duymaktadır.

ODTÜ Petrol ve Doğalgaz 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 doğalgazın fiziksel ve kimyasal özellikleri
- Petrol ve doğalgazın içinde bulunduğu kayaç özellikleri
- Petrol ve doğalgazın yer altından çıkarılması (sondaj + üretim)
- Petrol ve doğalgaz rezervinin en ekonomik ve verimli şartlarda işletilmesini ve yönetilmesini kapsamaktadır.

1967 yılında Maden ve Petrol Mühendisliği bölümünün bir opsiyonu olarak kurulan Petrol ve Doğalgaz 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

Bu programdan mezun olan Petrol ve Doğalgaz Mühendisleri, petrol, doğalgaz ve jeotermal enerjinin aranması, sondajı, üretimi, taşınması, depolanması ve işletilmesi konularında görev yapabilecek bilgi birikimi ile donanmış olacaklardır. Petrol ve doğalgaz mühendisliği programı mezunları ulusal ve uluslar arası petrol, doğalgaz, boru hattı ile taşıma ve jeotermal enerji firmalarında çalışmaktadırlar. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı olan TPAO (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı) ve BOTAS (Boru Taşımacılığı Anonim Şirketi) gibi şirketlerle hızla gelişen LPG (sıvılaştırılmış petrol gazı) sektöründe çalışma imkanları ile yurtiçi ve yurtdışı üniversitelerde yüksek lisans ve doktora yapma imkanları iş olanakları arasında sayılabilecek başlıklardır.

<b>Birinci Dönem</b>			<b>Kredi</b>	<b>Beşinci Dönem</b>			<b>Kredi</b>
MATH	119	Kalkülüs-Analitik Geometri	5	ES	303	İstatistik Yöntemler	3
PHYS	105	Genel Fizik I	4	ES	361	Mühendislikte Hesaplama Yön.	3
CHEM	111	Genel Kimya I	4	PETE	321	Sondaj Mühendisliği I	4
ME	105	Mühendislik Grafiği	3	PETE	331	Petrol Üretim Mühendisliği I	3
ENG	101	Akademik İngilizce I	4	PETE	300	Yaz Stajı	-
IS	100	Bilgi Sistemleri Uygulamalarına Giriş	-	TURK	303	Türkçe I	-
				PETE	343	Petrol Rezervuar Müh.I	3
<b>İkinci Dönem</b>			<b>Kredi</b>	<b>Altıncı Dönem</b>			<b>Kredi</b>
MATH	120	Kalkülüs-Çok Değişkenli Fonksiyonlar	5	PETE	322	Sondaj Mühendisliği II	3
PHYS	106	Genel Fizik II	4	PETE	332	Petrol Üretim Mühendisliği II	3
CHEM	112	Genel Kimya II	4	PETE	344	Petrol Rezervuar Müh. II	3
PETE	110	Petrol Müh. Giriş	2	PETE	352	Kuyu Logları	3
ENG	102	Akademik İngilizce II	4	GEOE	410	Petrol Jeolojisi	3
						Teknik Olmayan Seçmeli Ders	3
<b>Üçüncü Dönem</b>			<b>Kredi</b>	TURK	304	Türkçe II	-
PETE	211	Akışkan Mekaniğine Giriş	4	<b>Yedinci Dönem</b>			<b>Kredi</b>
ES	221	Mühendislik Mekaniği	3	PETE	411	Petrol Özelliklerini Değerlendirme	3
GEOE	201	Genel Jeoloji	4	PETE	417	Petrol Müh. Tas. I	3
MATH	219	Türevsel Denklemler	4	PETE	461	Doğal Gaz Mühendisliği	3
ES	202	Mühendislik Matematiği	3			Teknik Seçmeli Ders	3
HIST	2201	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I	-			Teknik Seçmeli Ders	3
						Teknik Olmayan Seçmeli Ders	3
<b>Dördüncü Dönem</b>			<b>Kredi</b>	PETE	400	Yaz Stajı	-
ES	224	Mukavemet	3	<b>Sekizinci Dönem</b>			<b>Kredi</b>
PETE	216	Rezervuar Kayaç ve Akışkan Özel.	4	PETE	418	Petrol Müh. Tas. II	3
CENG	230	C Programlamaya Giriş	4			Teknik Seçmeli Ders	3
CHE	204	Termodinamik I	4			Teknik Seçmeli Ders	3
ENG	211	Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce)	3			Teknik Seçmeli Ders	3
ECON	210	Ekonomi Prensipleri	3			Serbest Seçmeli Ders	3
HIST	2202	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II	-				

Dumlupınar Bulvarı, 06800  
Çankaya, Ankara

+90 (312) 210 63 88

+90 (312) 210 ODTÜ

+90 (312) 210 METU

adayogrenci@metu.edu.tr

www.metu.edu.tr

