

**2012-2013 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
PETROL VE DOĞALGAZ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS PLANINDA YER ALAN DERSLERİN İÇERİKLERİ**

1.SINIF		I.Yarıyıl (Güz)				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Zorunlu/Seçmeli (Z/S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506101	FİZ 1151	Fizik-I	Z	3	0	3
Vektörler; Kuvvet ve bileşke kuvvetler; Statik denge; Ağırlık merkezi; Bir boyutta hareket; Düzlemsel hareket; Radyal Hız ve ivme; Basit harmonik hareket; İş-kuvvet ve enerji; Isı kavramı; Katı, sıvı ve gazların hacim değişimleri; Genel gaz denklemi; Kalorimetre; Erime ve Buharlaşıma; Isı ve özgül ısı.						
1506103	MAT 1141	Matematik-I	Z	3	0	3
Kombinasyon Hesabı; Binom formül; Matrisler; Sayı Dizilerinde Limit; Fonksiyonlarda Limit; Fonksiyonlarda Süreklilik; Bileşke Fonksiyon; Ters Fonksiyon; Üstel Fonksiyonlar; Hiperbolik Fonksiyonlar; Türev ve Türev Alma Kuralları; Limitlerde Belirsizlik Şekilleri.						
1506105	KİM 1129	Kimya	Z	3	0	3
Temel kavramlar; Atom yapısı; Atom teorileri ve periyodik cetvel; Kimyasal bağlar; Moleküler geometri; Gazlar ve gaz teorileri; Sıvılar, katılar, çözeltiler ve özellikleri; Termokimya; Kimyasal kinetik; Kimyasal denge; Asit ve bazlar; Çözünürlük; Madde; Atom ve Elektron Yapısı; Periyodik Özellikler; Kimyasal bağlar; Stokiyometri; Gazlar, katılar, sıvılar ve hal değişimleri; Çözeltiler ve reaksiyonları; Kimyasal kinetik; Kimyasal denge; Sulu çözelti dengeleri elektrokimya; Kimyasal termodinamik; Nükleer yapı ve radyoaktiflik.						
1506107	PDG 1107	Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliğine Giriş	Z	3	0	3
Petrol ve Doğal Gaz endüstrisine giriş; Petrol ve Doğal Gazın tarihi gelişimi; Petrol ve doğal gazın akışkan özellikleri ve bileşimi; Doğal gaz ve petrol çeşitlerinin rezervuarları; Geliştirilmiş geri alma kazanım yöntemleri; Yüzey üretim ekipmanları; Petrol ve doğal gazın taşınımı; Çevresel bilgilendirme; Türkiye ve dünyadaki doğal gazlar.						
1506109	BİL 1153	Temel Bilgi Teknolojileri	Z	2	2	3
Bilgi Teknolojilerine Giriş; Bilgi çağı ve bilgi toplumu; Bilgi sistemleri; Bilgisayar sisteminin parçaları; Yerel ve genel bilgisayar ağları; İşletim sistemlerine giriş; Windows işletim sistemi; Word-kelime işlemci programı; Excel programı; Power point programı; Veri tabanları; Access-Veri tabanı programı; Veri iletişimi ve bilgi ağları kullanma; İnternet ve world-wide-web; İnternet gezgini programı ve kullanımı; İnternetle bilgi yayma; Html; Html editörleri ve Java (kavramları); Web Tasarımı.						
1506131	DİL 1131	Yabancı Dil-I	Z	3	0	3
Öğrencilerin çalışmalarında kullandıkları dil becerilerini, akademik İngilizceyi okuma ve anlama, dinleme ve yazma becerilerinin geliştirilmesi yoluyla, takviye etmek amacıyla tasarlanmıştır.						
1506141	TUR 1141	Türk Dili-I	Z	2	0	2
Türk Dilinin yapısı ve kökeni ile ilgili genel bilgiler; Türkçede ses özellikleri ve incelenmesi; İsim ve fiil çekimlerinin örneklerle irdelenmesi.						
1506151	ATA 1151	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	Z	2	0	2
Osmanlı Devletinin kuruluşu, gelişimi, yükselişi ve yıkılması; I. Dünya Savaşı ve Osmanlının durumu; Kurtuluş Savaşı; Türkiye'nin jeopolitik durumu; II. Dünya Savaşı ve Türkiye'nin durumu.						
Toplam Kredi						22

I.SINIF		II. Yarıyıl (Bahar)				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Zorunlu/Seçmeli (Z/S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506202	FİZ 1252	Fizik-II	Z	3	0	3
Atomun yapısı; Coulomb kanunu; Elektrik alanı; Elektrik potansiyeli ve elektriksel iş; Kondansatörler ve bağlanmaları; Akım şiddeti ve amper kanunu; Direnç ve Ohm kanunu; Elektromagnetik indüksiyon ve Faraday kanunu; Optik Yansıma ve kırılma kanunları;						
1506204	MAT 1242	Matematik-II	Z	3	0	3
Kısmi Türev; İntegral; İntegral alma kuralları; Fonksiyonlar; Eğrilerin parametrik incelenmesi; Eğrilerin kutupsal incelenmesi; Belirsiz İntegral ve İntegral alma kuralları; Belirli İntegral ve uygulamaları; Adi diferansiyel denklemler; Birinci mertebeden bazı diferansiyel denklemler (Değişkenlerine ayrılabilen, homojen, lineer, lineer hale gelebilen, tam diferansiyel denklemler).						
1506206	PDG 1206	Mühendislik Kimyası	Z	3	0	3
Termodinamiğin kanunları; Kimyasal denge; Asitler ve bazlar; Elektrokimya; Redoks tepkimeleri; Piller; Kimyasal kinetik; Nükleer kimya; Temel organik kimya.						
1506208	PDG 1208	Bilgisayar Programlama	Z	2	2	3
Bilgisayar programlamalarına giriş; Algoritma hazırlama; Programlama diline giriş işlem operatörleri; Program yazılımı; Program çalıştırılmasının tanıtımı; Giriş-Cıkış deyimleri; Kontrol deyimleri; Hazır fonksiyonlar; dosyalama işlemleri ve						

komutları; Program örnekleri; işlem operatörleri; Döngü işlemleri; Program sonlandırma.						
1506232	DIL 1232	Yabancı Dil-II	Z	3	0	3
Akademik ve bilimsel metinlerin yoğun bir şekilde okunması yoluyla akademik okuma becerisinin kuvvetlendirilmesi; Teknik kelimelerin kullanılmasıyla yazım tekniklerinin geliştirilmesi.						
1506242	TUR 1242	Türk Dili-II	Z	2	0	2
Yapım ekleri ve uygulaması; Cümle tahlilleri ve metin çalışmaları; Sözlü ve yazılı kompozisyon biçimlerinin örneklerinin irdelenmesi.						
1506252	ATA 1252	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	Z	2	0	2
Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu; İnkılaplar; Atatürk ilkeleri; Kültür-bilim-devlet ilişkileri; Türkiye Cumhuriyeti'nin ekonomik yapısı; Türkiye Cumhuriyeti'nin hukuki yapısının incelenmesi.						
Toplam Kredi						19

2.SINIF		III. Yarıyıl (Güz)				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Zorunlu/Seçmeli (Z/S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506301	MUH 2301	Mühendislik Matematiği-I	Z	3	0	3
Lineer denklem sistemleri; Vektörler ve uzay vektörleri; Matrisler; Kare matrisler; İç çarpım uzayları; Ortogonallık; Determinantlar; Lineer dönüşümler; Kanonik biçimler; Lineer fonksiyonlar ve dual uzay; Bir cisim üzerinde polinomlar.						
1506303	PDG 2303	Mühendislik Mekaniği-I	Z	3	0	3
Mekanğin prensipleri; Birim sistemleri; Vektörel işlemler; Bir kuvvetin nokta etrafında ve eksen etrafında momentleri; Kuvvet çifti; Eşdeğer kuvvet sistemleri ve özel haller; Yayılı yükler; Geometrik merkez ve ağırlık merkezi; Denge durumu ve özel denge durumları; Yapı sistemlerinin mekaniği; Çubuk ve kafes sistemleri; Kablolar; Sürtünme kuvveti.						
1506305	PDG 2305	Termodinamik	Z	3	0	3
Giriş; Tanımlamalar; Termodinamiğin 1. Kanunu; Termodinamiğin 2. kanunu; Maddelerin özellikleri, faz değişimi, çevrimler, entropi, entropinin belirlenmesi; Sıcaklık-entropi diyagramı; Tersinir işlemlerin sıcaklık-entropi diyagramında gösterilişi; Entalpi ve entropi bağlantıları; Mühendislik sistemlerinin ikinci yasa çözümlemesi; Gaz akışkanlı güç çevrimleri; Buharlı güç sistemleri; Soğutma çevrimleri; Termodinamik özellik bağlantıları; Gaz karışımları.						
1506307	PDG 2307	Genel Jeoloji	Z	3	2	4
Yer kabuğunu oluşturan maddeler; Mineraller; Kayaçlar; Kayaçların sınıflandırılmaları; Kayaçların mühendislik özellikleri; Levha Tektoniği; Yapısal Jeoloji; Depremler, kitle hareketleri ve heyelanlar; Volkanlar; Yeraltı suları; Çevre jeolojisi.						
1506309	PDG 2309	Bilgisayar Destekli Çizim	Z	3	2	4
Paket çizim programları ile cisimlerin iki boyutlu çizimleri; ölçülendirilmesi ve üç boyutlu modelleme teknikleri; Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği alanına giren projelerin uygun paket program ile çizimi; çizimlerde Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliğinde kullanılan sembollerin oluşturulması.						
1506311	PDG 2311	Malzeme Bilgisi	Z	2	0	2
Giriş; Atomik yapı; Malzemelerin mekanik özellikleri; Fiziksel özellikleri; Yüzeysel özellikleri; Metalik malzemeler; Demir alaşımları; Çelik; Denge diyagramları; Isıl işlemler; Metal olmayan malzemeler; Polimerler; Seramikler; Kompozit malzemeler.						
1506313	PDG 2313	Olasılık ve İstatistik	Z	3	0	3
Rastgele Deneyler; Olaylar; Olasılık Uzayları; Koşullu Olasılık; Bayes Teoremi; Saymanın Ana İlkesi; Permütasyon; Kombinasyon; Rastlantı Değişkeni Kavramı; Önemli Bazı Ayrık ve Sürekli Rastlantı Değişkenleri; Çok boyutlu rastlantı değişkenleri; Büyük Sayılar Yasası; Merkezi Limit Teoremi; Frekans Dağılımı ve Frekans Histogramı; Eğri Uydurma ve En Küçük Kareler Yöntemi.						
Toplam Kredi						22

2.SINIF		IV. Yarıyıl (Bahar)				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Zorunlu/Seçmeli (Z/S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506402	MUH 2402	Mühendislik Matematiği-II	Z	3	0	3
İkinci mertebeden sabit ve değişken katsayılı lineer denklemlerin çözümü; Çok değişkenli fonksiyonlar; Yüksek mertebeli homojen olmayan diferansiyel denklemler ve güç serileri ile çözümü; Laplace dönüşümleri ve mühendislik uygulamaları; Fourier serileri ve uygulamaları; Periyodik fonksiyonlar; Trigonometrik seriler; Tek ve çift fonksiyonlar; Fourier integrasyonları; Fourier dönüşümleri; Tek ve çift katlı integraller ve uygulamaları.						
1506404	MUH 2404	Mühendislikte Sayısal Yöntemler	Z	3	0	3
Giriş; Matris ve determinantları; Lineer cebirsel denklem takımlarının nümerik çözümleri; Öz değer ve öz vektörler; Lineer olmayan denklemlerin çözümleri; Gauss Eliminasyon teoremi; İnterpolasyon ve yaklaşık çözümler; Lagrange metodu; Newton metodu; Lineer olmayan denklem takımlarının çözümleri; Sonlu farklar; Diferansiyel denklemlerinin nümerik çözümleri; Taylor serisi yardımıyla integrasyon; Diferansiyel denklem sistemleri; Eğri uydurma; En küçük kareler metodu; Sınır değer problemleri; Kısmi diferansiyel denklemler.						
1506406	PDG 2406	Mukavemet	Z	3	0	3
Giriş; Gerilme kavramı; Eksenel yüklemde gerilme ve şekil değiştirme; Burulma; Basit eğilme; Enine yüklem; Gerilme ve						



şekil değiştirme dönüşümleri; Enerji yöntemleri; Kolonlar ve kirişler.						
1506408	PDG 2408	Mühendislik Mekanik-II	Z	3	0	3
Giriş; Maddesel noktanın ve katı cismin kinematığı ve dinamiği; Ötelenme ve dönme hareketleri; Hareket miktarı; Hareket momenti; Genel hareket; Mutlak ve bağlı hareketler; Atalet moment ve çarpanları; İş ve enerji.						
1506410	PDG 2410	Kayaç ve Akışkan Özellikleri	Z	3	0	3
Giriş; Gözenekli ortamın temel fiziksel özellikleri; Gözeneklilik; Geçirgenlik; Doyma ve elektriksel özellikleri; Kaya-akışkan etkileşimleri; İslanabilirlik kavramı; Kayanın gaza geçirgenliği ve kılcal basınç; Gözenekli ortamda akışkanın akışı; Sıkıştırılabilir ve sıkıştırılmaz akışkanın akışı için Darcy'nin denklem türevidir; Tabakalı sistemlerde lineer ve radyal akış denklemleri; Hidrokarbon sistemlerin faz davranışı; Kuru gazların özellikleri; Islak gazların özellikleri; Siyah petrolün özellikleri; Rezervuar akışkan analizi; Gaz-akışkan dengesi.						
1506412	PDG 2412	Mühendislik Ekonomisi	Z	2	0	2
Giriş; Tesislerde maliyet; Enerji maliyeti; Yalıtım ve yalıtım teknikleri; Petrol ve Doğal Gazın uluslararası fiyat analizi ve Türkiye'nin konumu; Veri olay kavramları; İstatistik metotlar; Örneklem ve dağılımlar; Amortisman hesaplamaları ve uygulamaları.						
1506414	PDG 2414	Akışkanlar Mekanik	Z	3	0	3
Giriş ve tanımlamalar; Akışkan mekanik ve hidrolik birimleri; Viskozite; Düzlem yüzeylere etkiyen hidrostatik kuvvet; Sıvı akış; Daimi ve üniform akış; Akım çizgileri; Süreklilik denklemi; Enerji denklemi; Bernoulli teoremi; Borularda akış; Laminer ve türbülanslı akış; Kayma gerilmesi; Yük kayıpları; Sıvı akımının ölçülmesi; Açık kanallarda akış; Türbin, pompa, vantilatör kompresör gibi akım makineleri.						
1506400	PDG 2400	Yaz Stajı-I (20 İş günü)	Z	0	0	0
Toplam Kredi						20

3.SINIF		V.Yarıyıl (Güz)				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Zorunlu/Seçmeli (Z/S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506501	PDG 3501	Petrol ve Doğalgaz Jeolojisi	Z	3	0	3
Giriş ve tanımlamalar; Gaz ve petrolün özellikleri; Çökelme kapları; Çevresel yüzey ve akışkan yüzeyleri; Rezervuarlar ve özellikleri; Gaz ve petrolün migrasyon ve üretimi; Katran kum taneleri ve petrol elde edilmesi; Araştırma yöntemleri; uzaktan algılama; Jeofiziksel araştırmalar; Kuyu sondajlama ve formasyon değerlendirmesi; Kuyu logları; Petrol ve gaz rezervleri ve kaynaklarının değerlendirilmesi.						
1506503	PDG 3503	Sondaj Mühendisliği-I	Z	3	0	3
Giriş ve tanımlamalar; Sondaj çeşitleri; Rotary sondaj; Sondajlama takımı ve donanımları; Sondajlama maliyet analizi; Akışkanlı sondajlamaya giriş; Hidrolik biliminde sondajlama; Akışkan ve gaz sütunlarındaki hidrostatik basınç; Statik olmayan kuyu şartları; maddenin akışı ve deformasyonu ve modelleri; Sondaj parça seçimi ve değerlendirmesi; Diş ve yatak aşınmaları için modeller; Kaplama dizaynına giriş ve performans özellikleri; Sapma kontrol ve yönsel sondajlama.						
1506505	PDG 3505	Petrol Üretim Teknikleri-I	Z	3	0	3
Mühendislikte üretim sistemlerine giriş; Gözenekli ortamdaki akışkanların akışı; Verimlilik ve rezervuar enerji mekanizmaları; İçeriye akış performansı; Vogel metodu ve uygulamaları; Fetkovitch metodu ve akış testleri; Borulardaki tek fazlı Newtonien akışkanların akışı; Akış sistemleri; Borulardaki basınç kaybı elemanları; Eğimli eğriler; Nodal analizin temelleri; Doğal akış noktası; Farklı kuyu geometrileri için boruların dizaynı.						
1506507	PDG 3507	Petrol ve Doğalgaz Laboratuvarı	Z	2	2	3
Giriş; Gözenekli ortamda akışkanın özelliklerini araştırmak için iletkenlik deneyleri; Yoğunluk API yerçekimi; Akışkanlık; Su kesimi ve tortu kesimi; Çıkarma; damıtma; yüzey ve ara yüzey gerilimi; Gözeneklilik; Doygunluk; Geçirgenlik; Klinkenberg etkisi; Deney sonuçların mühendislik analizi metodlarını kullanarak değerlendirilmesi; Teknik yazım kurallarına göre teknik rapor formunda deney sonuçlarının yazımı.						
1506509	PDG 3509	Rezervuar Mühendisliği-I	Z	3	0	3
Giriş; Yeraltında bulunan hidrokarbon rezervlerini değerlendirme; Rezervuar alanıyla ilgili temel kavramların ve analiz metotlarının belirlenmesi; Yer bilimleri; Matematik ve fizik bilgilerinin kullanılmasıyla analitik düşünmenin sağlanması; Rezervuar üretim mekanizmaları ve rezerv tahminleri için yapılacak temel tahmin yöntemlerinin belirlenmesi.						
1506510	PDG 3511	Coğrafi Bilgi Sistemleri	Z	3	0	3
CBS tanımı, CBS'nin bileşenleri, CBS uygulama alanları, CAD/CAM sistemleri, Veri Girişi ve CBS için verinin önemi, Mevcut grafik veya görüntülerin kullanılması ile veri girişi Sayısallaştırma, Koordinat Sistemleri, Harita Projeksiyonları, Harita Projeksiyonları ve CBS ile ilişkisi, Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS), Mekansal Verinin Sunumu ve Organizasyonu, Mekansal ve Öznitelik Verilerinin Bütünleşik Analizi, Veri Kalitesi ve Hataları konu başlıklarında gösterimler ve bilgisayar üzerinde uygulamalı alıştırma						
		Teknik Seçmeli Ders	T.S	2	0	2
		Sosyal Seçmeli Ders	S.S	2	0	2
Toplam Kredi						22

3.SINIF		V.Yarıyıl Seçmeli Dersler				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Teknik Seçmeli/Sosyal Seçmeli (T.S/S.S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)



1506551	PDG 3551	Jeotermal Enerji	T.S	2	0	2
Giriş; Jeotermal enerjinin oluşumu ve jeotermal sistemlerin türleri; Jeotermal enerjinin aranması; jeotermal kuyu sondajı; Sondaj sınırları ve tamamlanması; Jeotermal üretim kuyularındaki ölçümler; Jeotermal rezervuar mühendisliği; Jeotermal enerjinin çevreye etkileri; Jeotermal sularındaki mineral çökmesi; Jeotermal enerjinin kullanımı; Doğrudan ve dolaylı kullanım; Jeotermal enerjiden elektrik enerjisi çevrimleri; Jeotermal enerjinin pazarlanması ve ekonomisi.						
1506553	MUHS 3553	Finansal Yönetim	S.S	2	0	2
Giriş ve tanımlamalar; İşletmelerde finans fonksiyonu ve finansal amaçlar; Paranın zaman değeri finansal analiz ve kontrol; Finansal planlama; Çalışma sermayesi yönetimi; Sermaye bütçeleme; Yatırım planlaması; Riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesi; Sermaye yapısı ve sermaye yapısı kararları; Kar dağıtım politikaları; Finansal Araçlar ve kurumlar; Portföy Yönetimi; Uluslararası finans ve piyasalar; Risk yönetimi ve araçları; Asimetrik bilgi; İş etiği; Uygulamalar.						
1506555	PDG 3555	LPG Teknolojisi	T.S	2	0	2
Giriş ve tanımlamalar; LPG; LPG' nin fiziksel ve kimyasal özellikleri; Metaller üzerindeki aşındırıcı etkileri; LPG test standartları; Doğal gaz ve diğer rakipleri; LPG şirketinin lojistiği; LPG'nin kara ve deniz üzerinden taşınımı; LPG depolanması; LPG sistemlerinin hacmi; Taşıtlar için yakıt olarak LPG kullanımı; LPG kullanım güvenliği; Türkiye ve Dünya'daki LPG sektörü; LPG satış stratejileri.						
1506557	MUHS 3557	Bilim Tarihi ve Etiği	S.S	2	0	2
Giriş ve tanımlamalar; Bilime katkı sağlayan önemli bilim adamları; Önemli buluşlar ve toplumsal yaşama etkileri; Araştırmacının uygulamaya dönüşümü; Teknolojik uygulamanın toplumda karşılaştığı dirençler; Bilimsel ve teknolojik gelişimde motivasyon; Teknolojik ve toplumsal gelişimde karşılıklı etkileşim; Bilimsel etik ve değerlendirmesi.						

3.SINIF		VI. Yarıyıl (Bahar)				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Zorunlu/Seçmeli (Z/S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506602	PDG 3602	Kuyu Modelleme ve Tasarımı	Z	3	0	3
Giriş ve tanımlamalar; Gözenekli ortamda akışkan ve ısı akışını tanımlayan temel denklemlerin türetilmesi; Başlangıç-sınır değer problemlerinin çözülmesinde kullanılabilecek sayısal yöntemler (sonlu farklar); Elek sistemleri (nokta ve blok merkezli grid sistemleri); Eksplisit ve implisit yöntemler; Kuyu tamamlama yöntemleri; Formasyon kirlenmesi; Hidrolik çatlatma operasyonlarının planlanması; Çatlatma basıncı analizi; Asitleme; Burkulma; Perforasyon; Basıncılı çimentolama; Kum kontrolü; Kuyu içi basınç ölçümü ve basıncına göre modelleme.						
1506604	PDG 3604	Sondaj Mühendisliği-II	Z	3	0	3
Giriş ve tanımlamalar; Kuyulardaki yer altı hidrolik kuvvetlerinin tanımı; Statik kuyu şartları; Kompleks akışkanın kolonlardaki hidrostatik basıncı; Borulardaki laminar ve türbülanslı akış; Nozzle seçimi; Casing dizaynı API casing performans özellikleri; Çatlama; Yıkılma; Gerilme; Birleşmiş gerilmenin etkisi; Sondajlama yönündeki ölçümler; Manyetik araçlar; Sondajlamanın ekolojik ve çevreye etkisi; Gelişen teknolojiler ve uygulamaları.						
1506606	PDG 3606	Petrol Üretim Teknikleri-II	Z	3	0	3
Giriş ve tanımlamalar; Üretim problemlerine karşı çözüm üretimi sağlamak; Pozitif deplasman pompaları; Piston-biyel pompaları ekipmanları ve dizaynı; Dinamometre plan analizi; Hidrolik pompa ve dizaynı; Dalgıç pompa ekipman ve dizaynı; Jet pompa ekipman ve dizaynı; Petrol ve doğal gaz yüzeyi imkanları.						
1506608	PDG 3608	Sondaj Laboratuvarı	Z	2	2	3
Giriş ve tanımlamalar; Laboratuvar araç ve gereçlerinin bakımı; Problem gözlemleri ve deneylerle birlikte tavsiye ve tartışmalar; Sondajlama optimizasyonu,tanımı, klavuzlar ve kabuller; Optimum sondajlama programı; Akışkanların sondajlanması; Fonksiyonlar, seçimler, çeşitleri; Planlama ve test-alan özellikleri; Kontrol tanımlama testi; Potansiyel problemlerin belirlenmesi ve bunların sebeplerinin belirlenmesi; Pilot testleri; Çamur işlemi alternatifi; Çamur, kil kimyası, kil sondajlaması, hitratlama mekanizması; Fiziksel özellikler; Sodyum klorürün etkisi; Polivan katyonları ve pH; Sondajlama ile ilgili çeşitli faktörlerin incelenmesi ve gözlenmesi.						
1506610	PDG 3610	Rezervuar Mühendisliği-II	Z	3	0	3
Giriş ve tanımlamalar; Üretim ve rezervuar alanıyla ilgili problemlerin çözülmesi; Rezervuar/kuyu problemleri için akışkan akışı ve ileriye yönelik performans tahminlerinin yapılması; Farklı kuyu tamamlama koşullarında rezervuarın performansının belirlenmesi ve bu çalışmaları kütle korunumu prensibine uygun olarak detaylandırılması; Bilgisayar programlarında rezervuar simülasyonu ile modellemeler.						
1506612	PDG 3612	İş Sağlığı ve Güvenliği	Z	3	0	3
Giriş ve tanımlamalar; İşçi sağlığını etkileyen fiziksel, mekanik, kimyasal, biyolojik ve ergonomik faktörler; İşçi sağlığında özel risk grupları; İş güvenliği kavramı; iş kazalarının tanımı; Nedenleri ve önleme yöntemleri; Meslek hastalıklarının tanımı; nedenleri ve korunma yöntemleri; İş güvenliği çalışmalarının işgücü verimliliği ve ekonomik açısından önemi; İş güvenliğinde yöntem; İş kazalarının oluşumu ve sınıflandırılması; Tehlikeler ve tehlike çeşitleri; Kaza araştırmalarında yöntem ve çözümler; İşçi eğitimi yöntemi ve uygulamalar.						
		Teknik Seçmeli Ders	T.S	2	0	2
		Sosyal Seçmeli Ders	S.S	2	0	2
1506600	PDG 3600	Yaz Stajı-II (20 İş Günü)	Z	0	0	0
Toplam Kredi						22

3.SINIF VI. Yarıyıl Seçmeli Dersler

B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Teknik Seçmeli/Sosyal Seçmeli (T.S/S.S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506650	PDG 3650	Doğalgaz İşletme Teknolojisi	T.S	2	0	2

Giriş ve tanımlamalar; Doğal gazın üretim alan projesinin yönetimi; Doğalgazın özellikleri ve hidrokarbon akışkanların faz davranışı; Borulardaki sıcaklık dağılımı; Petrol ve gaz ayırıcıları; Gaz üretim işletmesindeki ekipmanlar; Pompalar; Kompresörler; Ölçüm aletleri; İşleme tarzı; Doğal gazın işlenerek kullanılır hale getirilmesi; Kullanılan teknikler; Doğalgaz işleme teknolojisindeki yenilikler.

1506652	MUHS 3652	Proje ve Kalite Yönetimi	S.S	2	0	2
---------	-----------	--------------------------	-----	---	---	---

Proje Yönetimi kavramı ve kapsamı. Toplam kalite yönetimi (TKY) kavramı ve kapsamı, Proje ve TKY projesi tanımı, Planlama ve TKY planlama takımının atanması, Faaliyetlerin ve TKY faaliyetlerinin tespiti, şebeke hesabı, kaynak dengeleme, Görev süreleri, kaynaklar ve maliyetin tahmini, Projenin başlatılması, ilerleme-kontrol işlemleri, problem çözme ve değerlendirme, Kullanım sahasında proje ve TKY projesi amaçlarının değerlendirilmesi

1506654	PDG 3654	Termokimyasal Dönüşüm Yöntemleri	T.S	2	0	2
---------	----------	----------------------------------	-----	---	---	---

Giriş ve tanımlamalar; Piroлиз ve uygulamaları; Yakma ve uygulamaları; Gazlaştırma ve uygulamaları; Termokimyasal proseslerin çeşitli faktörler açısından kıyaslanması; Proses parametreleri ve ürünler üzerine olan etkileri; Elde edilen ürünler ve endüstriyel uygulanabilirlikleri.

1506656	PDG 3656	Çevre ve Toplum	S.S	2	0	2
---------	----------	-----------------	-----	---	---	---

Giriş ve tanımlamalar; Çevre kavramı; Çevre olgusu ve aydınlanma; Çevrenin dönüşümü; Çevre hareketinin doğuşu; Çevre ve ekoloji sistemine bakış; Yurttaşlık bilinci; Çevresel bozulmaların nedenlerinin araştırılması; Tüketim - Maddecilik ve Çevre; Ekosistemin Ekonomisi - Teknoloji - Nüfus Artışı ve Kalkınma kavramları arasındaki ilişkinin incelenmesi; Çevresel bozulma ile ortaya çıkan çevresel düzensizlik; İklim Değişiklikleri.

4.SINIF VII. Yarıyıl (Güz)						
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Zorunlu/Seçmeli (Z/S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506701	PDG 4701	Petrol ve Doğalgaz Tasarım-I	Z	3	2	4
Derste iki aşamaya bölünmüş öğrencilerin seviyesine uygun olan bir projenin, birinci aşaması ele alınacak olup; başarılı olan öğrenciler dersin projesinde çalışmaya bahar döneminde verilen Petrol ve Doğal Gaz Tasarım II dersi ile devam edeceklerdir.						
1506703	PDG 4703	Petrol ve Doğalgaz İşleme Teknikleri	Z	2	0	2
Petrol ve doğal gazın üretim projesinin belirlenmesi; Petrol ve doğalgazın özellikleri ve hidrokarbon akışkanların faz davranışı; Taşınım ve çıkarılma sırasında borulardaki sıcaklık dağılımı; Petrol ve gaz ayırıcıları; Petrol ve doğalgaz üretim işletmesindeki ekipmanlar; Pompalar; Kompresörler; Ölçüm aletleri; İşletme tarzı; Petrolün damıtılması ve sonraki evreleri; Petrol ve Doğalgaz işleme tekniklerindeki yenilikler.						
1506705	PDG 4705	Petrol ve Doğalgazda Üretim, Taşıma ve Depolama	Z	3	0	3
Petrol ve doğalgazın üretim aşamaları; Akümüilasyon işlemleri; Sondaj işlemleri; Petrol ve doğalgazın çıkarılması ve dinlendirilmesi; Boru taşımacılığı; Rafineri işlemleri; Petrol taşımacılığında yardımcı ekipmanlar; Petrol ve doğalgazın taşınması; Taşıma ve depolama çeşitleri; Taşıma ve depolama hesaplamaları.						
1506707	MUH 4707	Teknik İngilizce-I	Z	2	0	2
Petrol ve Doğalgaz mühendisliği ile ilgili temel teknik bilgiler; Petrol ve Doğalgaz ile ilgili teknik konularda İngilizce iletişim kurabilmeye temel oluşturma; Petrol ve Doğalgaz ile ilgili teknik konularda bilimsel makale inceleme.						
1506709	PDG 4709	Bitirme Projesi-I	Z	2	2	3
Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği alanında uygun proje tekniklerini incelemek; Literatür taraması ve Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği ile ilgili alanda tasarım yapmak.						
1506711	PDG 4711	Jeofizik	Z	3	0	3
Jeofizığe giriş; Jeofizik yöntemler; Jeofizik yöntemlerin uygulamasında tektonik ve yapısal unsurlar; Sedimentoloji-stratigrafi ve litoloji; Kapan tespitinde jeofizik yöntemler; Sismik yansıma ve kırılma yöntemleri; Magneto telluric sondalama metodu; Gravi-magnetik metodlar; Rezerv yöntemleri, örnek uygulama ve yöntemleri; Hazar havzası, Basra körfezi, Meksika körfezi, Nijer deltası ve Kuzey denizi petrol rezervleri; Jeofizik kesit jeolojisi ve yorumlamaları.						
		Teknik Seçmeli Ders	T.S	2	0	2
		Sosyal Seçmeli Ders	S.S	2	0	2
Toplam Kredi						21

4.SINIF VII. Yarıyıl Seçmeli Dersler

B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Teknik Seçmeli/Sosyal Seçmeli (T.S/S.S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506751	MUHS 4751	Yöneylem Araştırma Teknikleri	S.S	2	0	2

Karar verme niceliği; Model geliştirme ve model felsefesi; Lineer programlama ve tek yönlü algoritma; Büyük M metodu; İkilik ve ekonomiklik analizi; Duyarlılık analizi; Taşınım modelleri ve çözüm metodları; Lindo ve Excel çözümleyici.

1506753	PDG 4753	Isı Transferi	T.S	2	0	2
---------	----------	---------------	-----	---	---	---

Giriş ve tanımlamalar; Isı transferinin esasları; Fourier ısı iletimi kanunu; Isı iletiminin genel denklemi; Sürekli rejimde tek boyutlu (eksenel ve radyal) ısı iletimi; Doğal ısı taşınımı; Newton'un soğuma kanunu; Hidrodinamik ve ısı sınır tabakalar; Boyutsuz sayılar; Benzerlik ve boyut analizi; Hidrolik çap tanımı; Borularda laminar ve türbülanslı akışta ısı transferi; Isı taşınımı; Isı eşanjörleri.

1506755	MUHS 4755	İş Hukuku	S.S	2	0	2
---------	-----------	-----------	-----	---	---	---

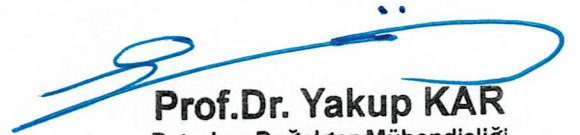
Giriş; İş hukukunun önemli yasaları; İş hukukunun temel kavramları; İş kanununun uygulama alanları; İş sözleşmesi türleri; İş sözleşmesinin yapılmasının yasaklandığı işler; İşçi ve işverenin iş sözleşmesinden doğan hak ve borçları; İş sözleşmesinin feshi, çalışma süreleri, izin ve ücretler; Sosyal güvenlik kavramı; Sendikalar hukuku; Toplu iş sözleşmesi hukuku; Grev; Lokavt; Hak ve menfaat uyuşmazlıkları.

1506757	PDG 4757	Formasyon Analizi	T.S	2	0	2
---------	----------	-------------------	-----	---	---	---

Formasyonlarda jeolojik tanımlamalar ve analizler; Formasyon değişimleri ve evreleri; Kuyu log verileri analizleri; Kuyu performans analizleri; Hidrokarbon dönüşümlerinin jeolojik analizleri; Gözeneklilik anizotropu ve mukavemeti; Archie's yasaları; Pickett dönüşümü; Rezervuar basınç tayini; Rezervuar performansı.

4.SINIF		VIII. Yarıyıl (Bahar)				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Zorunlu/Seçmeli (Z/S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506802	PDG 4802	Petrol ve Doğalgaz Tasarım-II	Z	3	2	4
Petrol ve Doğal Gaz Tasarım I dersinden başarılı olan ve projesinin devamını çalışmaya hak kazanan öğrenciler proje çalışmasını bu dersle sonlandıracak ve projesi başarılı olacak öğrenciler dersten başarılı sayılacaktır.						
1506804	PDG 4804	Petrol ve Doğalgaz Mühendisliğinde Inovasyon	Z	3	0	3
Petrol mühendisliğindeki yenilikler ve hedeflenen araştırmalar; Yeraltındaki petrolün özellikleri; üretim artırma yöntemleri; petrol yataklarının değerlendirilmesi; Grafiksel analiz teknikleri.						
1506806	PDG 4806	Kuyu Test Analizi	Z	2	2	3
Kuyu test analizinin temelleri; Test tipleri ve analizde yöntemibilim; Yayılma gücü denklemi ve çözümleri; Semi-log yaklaşımı ve eğri tipi uydurma; Zarar formasyonu ve kuyu deliği depolama; Süper pozisyon prensibi; Çoklu oran testleri; Kuyu deliği yarıçapı etkinin kavramı; Kuyulardaki çatlakların test analizi.						
1506808	PDG 4808	Bitirme Projesi-II	Z	2	2	3
Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği ile ilgili alanda tasarım yapmak.						
1506810	MUH 4810	Teknik İngilizce-II	Z	2	0	2
Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği derslerinde karşılaşılan temel Petrol ve Doğal Gaz teknik terimlerinin İngilizce karşılıklarının öğretilmesi; Petrol ve Doğal Gaz uygulamalarında kullanılan İngilizce terimlerin verilmesi.						
		Teknik Seçmeli Ders	T.S	2	0	2
		Sosyal Seçmeli Ders	S.S	2	0	2
Toplam Kredi						19

4.SINIF		VIII. Yarıyıl Seçmeli Dersler				
B.İ.K	Kodu	Dersin Adı	Teknik Seçmeli/Sosyal Seçmeli (T.S/S.S)	Teorik (T)	Uygulama (U)	Kredi (K)
1506850	PDG 4850	Boru Hattı Tasarımı ve Risk Analizi	T.S	2	0	2
Boru hattı taşımacılığının nedenleri; Maliyet analizi; Ham petrol; Doğal gaz; Cevher taşıma, Proses hatları; Endüstriyel borulama; Boruların fiziksel özellikleri, boru seçimi ve tasarım felsefesi, boru hidroliği; Boru et kalınlığı ve ekonomik çapın saptanması; Hatlardaki risk analizleri ve uygulamalar.						
1506852	MUHS 4852	Enerji Stratejileri	S.S	2	0	2
Enerji stratejileri tanımı; Yıllık enerji tahminleri; Enerji politikaları; Sürdürülebilir enerji kaynakları tespitleri; Enerji çeşitleri; Enerji maliyetleri; Türkiye' de ve dünyada enerji maliyetleri ve enerji çeşitliliği.						
1506854	PDG 4854	Hidrokarbon Kimyası	T.S	2	0	2
Ham petrolün tanımı ve sınıflandırılması; Fiziksel ve kimyasal özellikleri; Petrol endüstrisine genel bakış; Rafineri proses ve ürünleri; Fraksiyonlama prosesleri; Dönüşüm- işleme prosesleri; Harmanlama ve diğer yöntemler.						
1506856	MUHS 4856	İnsan Kaynakları Yönetimi	S.S	2	0	2
İnsan Kaynakları Yönetiminin Gelişimi, Amaçları ve İlkeleri; İnsan Kaynakları Yönetiminin Kapsamı; İnsan kaynaklarının planlanması, İnsan kaynaklarının bulunması ve seçilmesi, İşe alınması ve alıştırılması, Performansının değerlendirilmesi, Eğitilmesi, Geliştirilmesi, Disiplin sisteminin kurulması ve uygulanması, İnsan kaynaklarının ücretlendirilmesi; Kariyer Yönetimi; Uluslararası İnsan Kaynakları Yönetimi; İnsan Kaynakları Yönetiminde Teknoloji Kullanımı.						


Prof. Dr. Yakup KAR
 Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği
 Bölüm Başkanı