

PETROL VE DOĞALGAZ MÜHENDİSLİĞİ DERS PROGRAMI

1. YARIYIL DERSLER

DERS KODU	DERS ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040101	Matematik - I	4+0+0	4	6
02040102	Fizik - I	3+0+2	4	6
02040103	Genel Kimya	3+0+2	4	5
02040104	Petrol ve Doğalgaz Mühendisliğine Giriş	2+0+0	2	2
02040105	Temel Bilg. Tekn. Ve Kullanımı	2+2+0	3	4
02040130	Türk Dili ve Edebiyatı - I	2+0+0	2	2
02040132	Atatürk İlk. ve İnk. Tarihi - I	2+0+0	2	2
02040134	Yabancı Dil - I	3+0+0	3	3
TOPLAM KREDİ:			24+0	30

2. YARIYIL DERSLER

DERS KODU	DERS ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040201	Matematik - II	4+0+0	4	6
02040202	Fizik - II	3+0+2	4	6
02040203	Genel Kimya- II	3+0+2	4	5
02040204	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	2+2+0	3	3
02040205	Bilgisayar programlama	2+2+0	3	3
02040231	Türk Dili ve Edebiyatı - II	2+0+0	2	2
02040233	Atatürk İlk. ve İnk. Tarihi - II	2+0+0	2	2
02040235	Yabancı Dil - II	3+0+0	3	3
TOPLAM KREDİ:			25+0	30

3. YARIYIL DERSLER

DERS KODU	DERS ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040301	Diferansiyel Denklemler	4+0+0	4	5
02040302	Genel Jeoloji	3+0+0	3	5
02040303	Mühendislik Mekaniği	3+0+0	3	5
02040304	Akışkanlar Mekaniğine Giriş	3+0+0	3	5
02040305	Ekonomi	3+0+0	3	5
SEÇMELİ DERSLER				
Teknik Seçmeli Dersler (3 kredi)				
02040306	Mesleki Yabancı Dil	3+0+0	3	5
TOPLAM KREDİ:			16+3	30

4. YARIYIL DERSLER

DERS KODU	DERS ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040401	Mühendislik Matematiği (Sayısal Yöntemler)	4+0+0	4	6
02040402	Mukavemet	3+0+0	3	5
02040403	Termodinamik	3+0+0	3	5
02040404	Kayaç Özellikleri	2+0+2	3	5
02040405	Akışkan Özellikleri	2+0+2	3	5
SEÇMELİ DERSLER				
Teknik Seçmeli Dersler (3 kredi)				
02040406	Yeraltı Jeolojisi	3+0+0	3	4
TOPLAM KREDİ:			16 + 3	30

5. YARIYIL DERSLER

DERS KODU	DERS ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040501	Rezervuar Mühendisliği-1	2+0+0	2	4
02040502	Sondaj Mühendisliği-1	2+0+2	3	5
02040503	Üretim Mühendisliği-1	2+0+0	2	4
02040504	Petrol ve Doğalgaz Jeolojisi	2+2+0	3	5
02040505	Mühendislik için İstatistiksel Yöntemler	3+0+0	3	4
SEÇMELİ DERSLER				
Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (3 kredi)				
020405nn	TOSD - I	3+0+0	3	4
Teknik Seçmeli Dersler (3 kredi)				
02040506	Offshore Sondaj Tekniği	3+0+0	3	4
TOPLAM KREDİ:			15 + 6	30

6. YARIYIL DERSLER

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040601	Rezervuar Mühendisliği-2	3+0+0	3	5
02040602	Sondaj Mühendisliği-2	3+0+0	3	5
02040603	Üretim Mühendisliği-2	3+0+0	3	5
SEÇMELİ DERSLER				
Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (3 kredi)				
020406nn	TOSD - II	3+0+0	3	5
Teknik Seçmeli Dersler (6 kredi)				
02040604	Yönlü Sondaj Tekniği	3+0+0	3	5
02040605	Unconventional Petrol Jeolojisi	3+0+0	3	5
TOPLAM KREDİ:			9 + 9	30

7. YARIYIL DERSLER

DERS KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040701	Doğalgaz Mühendisliği	3+0+0	3	4
02040702	Kuyu Loglama ve Formasyon Değerlendirme	3+0+0	3	5
02040703	Kuyu Tamamlama	3+0+0	3	4
02040704	Jeotermal Mühendisliği	3+0+0	3	5
02040709*	<i>Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Tasarımı*</i>	2+4+0	4	8
SEÇMELİ DERSLER				
Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (3 kredi)				
020407nn	TOSD - III	3+0+0	3	4
Teknik Seçmeli Dersler (6 kredi)				
02040706	Sondaj Akışkanları Mühendisliği	3+0+0	3	4
02040707	Yersistemlerinin Simülasyonu	3+0+0	3	4
TOPLAM KREDİ:			12+ 9	30

8. YARIYIL DERSLER

DERS KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040801	Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Tasarımı	2+4+0	4	8
02040802	İşçi Sağlığı ve Güvenliği	2+0+0	2	3
02040803	Petrol ve Doğalgaz Ekonomisi	3+0+0	3	5
SEÇMELİ DERSLER				
Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (3 kredi)				
020407nn	TOSD - IV	3+0+0	3	4
Teknik Seçmeli Dersler (6 kredi)				
02040804	Sondaj Mühendisliğinde Gelişen Teknolojiler	3+0+0	3	5
02040805	Boru Hattı Tasarımı ve Risk Analizi	3+0+0	3	5
02040806	Kuyu Basınç Testleri Analizi	3+0+0	3	5
02040807	LPG Teknolojisi ve Sektörü	3+0+0	3	5
02040808	Kuyu Mekanikleri	3+0+0	3	5
TOPLAM KREDİ :			9+9	30

Kısaltmalar:

T= Haftalık teorik ders saati

U = Haftalık uygulama ders saati

L = Laboratuvar ders saati

TOSD: Teknik olmayan Seçmeli Dersler

* Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Tasarımı Dersini mezun olabilecek durumda olanlar alabilir (uzatma halinde olanlar için geçerlidir).

Zorunlu Dersler: **126** Kredi

Seçmeli Dersler: **39** Kredi

Teknik Olmayan Seçmeli Dersler: **12** Kredi

Teknik Seçmeli Dersler: **27** Kredi

Kredi Genel Toplamı: $126 + 39 = 165$ Kredi

Ortak Zorunlu Yabancı Dil Dersleri (Yabancı Dil - I ve II): **6** Kredi

Ortak Zorunlu Yabancı Dil Dersleri Hariç : **159** Kredi

Müfredat Komisyonun 14/01/2014 sayılı yazısına göre düzenlenmiştir.

PETROL VE DOĞALGAZ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS ÖN KOŞULLARI

Ders	Dönem	Ön Koşul (aşağıdaki derslerden en az CC ile geçmiş olmak)
02040401 Mühendislik Matematiği (Sayısal Yöntemler)	4. Yarıyıl	02040301 Diferansiyel Denklemler
02040402 Mukavemet	4. Yarıyıl	02040303 Mühendislik Mekaniği
02040501 Rezervuar Mühendisliği-1	5. Yarıyıl	02040404 Kayaç Özellikleri 02040405 Akışkan Özellikleri
02040502 Sondaj Mühendisliği-1	5. Yarıyıl	02040402 Mukavemet 02040304 Akışkanlar Mekaniğine Giriş
02040601 Rezervuar Mühendisliği-2	6. Yarıyıl	02040501 Rezervuar Mühendisliği-1
02040602 Sondaj Mühendisliği-2	6. Yarıyıl	02040502 Sondaj Mühendisliği-1
02040603 Üretim Mühendisliği-2	6. Yarıyıl	02040503 Üretim Mühendisliği-1
02040702 Kuyu Loglama ve Formasyon Değerlendirme	7. Yarıyıl	02040404 Kayaç Özellikleri 02040405 Akışkan Özellikleri
02040801 Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Tasarımı	8. Yarıyıl	02040501 Rezervuar Müh. 1 02040503 Üretim Müh. 1 02040602 Sondaj Müh. 2 02040702 Kuyu Loglama ve Formasyon Değerlendirme (en az 3 ders)

**PETROL VE DOĞALGAZ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ TEKNİK SEÇMELİ DERSLER
LİSTESİ**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dönem	Kredi
02040306	Mesleki Yabancı Dil	3. Yarıyıl	3
02040406	Yeraltı Jeolojisi	4. Yarıyıl	3
02040506	Offshore Sondaj Tekniği	5. Yarıyıl	3
02040604	Yönlü Sondaj Tekniği	6. Yarıyıl	3
02040605	Unconventional Petrol Jeolojisi	6. Yarıyıl	3
02040706	Sondaj Akışkanları Mühendisliği	7. Yarıyıl	3
02040707	Yersistemlerinin Simülasyonu	7. Yarıyıl	3
02040804	Sondaj Mühendisliğinde Gelişen Teknolojiler	8. Yarıyıl	3
02040805	Boru Hattı Tasarımı ve Risk Analizi	8. Yarıyıl	3
02040806	Kuyu Basınç Testleri Analizi	8. Yarıyıl	3
02040807	LPG Teknolojisi ve Sektörü	8. Yarıyıl	3
02040808	Kuyu Mekanikleri	8. Yarıyıl	3

DERSLERİN İÇERİĞİ**I. YARIYIL**

Dersin Kodu:	02040101	Derece:	Yıl/Dönem:	
Dersin İsmi:	Matematik-I	Lisans	1./Güz	
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 4	AKTS Kredisi: 6
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none">- Bağlantı, fonksiyonlar ve Logaritmalar, Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,- Limit ve süreklilik Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,- Türev kavramı, bazı önemli fonksiyonların türevleri ve türevin geometrik yorumu,- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,- Artan-azalan fonksiyonlar, eğrilerin büküklüğü, maksimum-minimum problemleri Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,- Limitte belirsiz haller, L'Hospital kuralı,- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,- Fonksiyonların grafik çizimleri,- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri			
Dersin Amacı:	Öğrencilerin matematiğin temel kavramlarını, özellikle limit, süreklilik, türev, dizi-seri gibi kavramlar ve bunların mesleki uygulamalarının öğretilmesi amaçlanmaktadır.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. O. Bizim, A. Tekcan ve B. Gezer. Genel Matematik, Dora Yayıncılık, 2011.2. F. Akbulut ve A. Çalışkan. Matematik Analiz Alıştırma ve Problemler Derlemesi, İzmir, 1987.3. J. Stewart. Calculus, ThomsonPub., 2003.4. G. Thomas and R. Finney. Calculus and Analytic Geometry Part I, Addison-WesleyPub. 1994.			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

Dersin Kodu:	02040102		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Fizik-I		Lisans	1./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal	AKTS
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:	Kredisi:
			4	6
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Uzunluk, Kütle ve zaman standartları, Boyut analizi, Birimlerin dönüşümü, Laboratuarda çalışma koşulları, Grupların oluşturulması, Hata hesapları, - Vektörler, Koordinat sistemleri, Vektör ve skaler nicelikler, Vektörlerin bazı özellikleri, Vektör bileşenleri ve birim vektörler, Grafik çizimi ve Alınan ölçümlerden sonuca gitmede izlenecek yolların belirlenmesi, - Bir boyutta hareket, Konum, Hız, Anlık hız, İvme, Hareket diyagramları, Bir boyutta sabit ivmeli hareket, Serbest düşen cisimler, Kinematik denklemlerin matematiksel hesapla türetilmesi, İki boyutta hareket Konum, hız ve ivme vektörleri, İki boyutta sabit ivmeli hareket, Eğik atış, Düzgün dairesel hareket, Teğetsel ve radyal ivme, Bağlı hız ve bağlı ivme Verniyeli kumpas, Mikrometre ve Sferometre kullanılarak ölçüm alma, - Hareket yasaları, Kuvvet kavramı, Newton'un birinci yasası ve eylemsiz sistemler, Kütle, Newton'un ikinci yasası, Yerçekimi kuvveti ve ağırlık, Newton'un üçüncü yasası, Newton yasalarının bazı uygulamaları, Sürtünme kuvveti - Eğik düzlem yardımıyla sürtünme katsayısının ölçülmesi - Dairesel hareket ve Newton yasalarının diğer uygulamaları, Newton'un ikinci yasasının, düzgün dairesel harekete uygulanması, İvmeli sistemlerde düzgün olmayan dairesel hareket - Kalorimetrenin ısı sığası ve katı bir cismin ısınma ısısının belirlenmesi - Enerji ve enerji transferi, Sabit kuvvetin yaptığı iş, Değişen kuvvetin yaptığı iş, Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi, Enerji korunumu Tersinir sarkaç yardımıyla yer çekimi ivmesinin ölçülmesi - Potansiyel enerji, Bir Sistemin Potansiyel enerjisi, Mekanik enerji korunumu Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler, Korunumsuz kuvvetler için mekanik enerji değişimi, Korunumlu kuvvetlerle potansiyel enerji arasında bağıntı, Enerji diyagramı, Hooke yasası ve titreşim yöntemi ile yay sabitlerinin belirlenmesi - İmpuls ve momentum, Çizgisel momentum ve çarpışmalar, Çizgisel momentum korunumu, Bir boyutta çarpışmalar, İki boyutta çarpışmalar, Kütle merkezi Parçacıklar sisteminin hareketi, Tek boyutta sabit hızla hareket eden bir nesnenin hareketinin incelenmesi, - Katı cismin sabit eksen etrafında dönmesi, Eylemsizlik Momentleri, Paralel Eksenler Teoremi, Dik Eksenler Teoremi, Tork, Tork ve Açısallvme Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi, Balistik sarkaç, - Statik, Denge şartları, Ağırlık merkezi, Gerilme, Şekil değişimi, Esneklik Modülü Stokes yasasından yararlanarak bir sıvının akmaya karşı direncinin belirlenmesi - Kütle çekimi, Newton'un kütle çekim yasası, Ağırlık, Kepler 			

	<p>yasaları ve Gezegenlerin hareketi Eylemsizlik Momenti</p> <p>- Basit harmonik hareket, Basit Harmonik harekette periyot, genlik, yerdeğiştirme, hız ve ivme, Basit Harmonik harekette Enerji, Basit Sarkaç, Fiziksel Sarkaç</p>
Dersin Amacı:	Dersin amacı doğrultusunda öğrenciye, mekanik ile ilgili kavramları öğretmek, kavramlar arasındaki ilişkiyi ve kanunlarını açıklamak, fizik kanunlarının problem çözümüne nasıl uygulanacağını anlatmaktır. Ayrıca kazanılan fizik bilgilerini laboratuvar uygulamaları ile pekiştirmektir.
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raymond A. Serway, John W., (1995). “Fen ve Mühendislik için Fizik”, Palme Yayıncılık. 2. Hugh D. Young, Roger A. Freedman, (2007) “Üniversite Fiziği”, Pearson Education Yayıncılık. 3. Fishbane, Gasiorowicz, Thornton”Temel Fizik, Cilt I”
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok
NOT:	

Dersin Kodu:	02040103		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Genel Kimya		Lisans	1./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 4	AKTS Kredisi: 5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Madde Atomlar ve atom kuramı, - Kimyasal bileşikler, - Kimyasal tepkimeler, - Gazlar, - Termokimya, - Sıvılar, - Katılar ve moleküller arası kuvvetler, - Kimyasal kinetik, - Kimyasal kinetik, - Kimyasal denge konuları ders içeriği olarak işlenecektir. 			
Dersin Amacı:	Temel Kimya dersinin amacı öğrencilere mesleki alanlarda gerekli bilgi birikimini oluşturmak üzere temel kimya konularının kavratılması ve problem çözümlerinde kullanabilmelerini sağlamaktır.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Genel Kimya (I. ve II. cilt): Petrucci, Harwood, Herring, 2. Çeviri: Tahsin Uyar, Serpil Aksoy; 3. Üniversite Kimyası (I. ve II. cilt): Bruce H. Mahan 4. Genel Kimya : Ayhan Ulubelen 5. Contemporary Chemistry: John E. Hearst, James B. Ifft. 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)				Ön Koşul: yok
NOT:				

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040104 Petrol ve Doğalgaz Mühendisliğine Giriş	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 1./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 2
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Petrol ve doğal gaz endüstrisine giriş, - Türkiye ve Dünya da enerji, petrol ve doğal gaz, - Petrol ve doğal gazın orijini, bileşimi ve akışkan özellikleri, - Üretim artırma yöntemleri, - Petrol ve doğal gaz rezervuarları, - Yüzey üretim donanımları, - Petrol ve doğal gazın iletimi, - Çevre sorunları. 		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Petrol ve doğal gaz mühendisliğinin temel bilgilere sahip öğrenciler sağlamak, - Bir petrol ve doğal gaz mühendisi ile ilgili alanları ve konuları açıklamak, - Petrol ve doğal gazın, kimyasal, fiziksel ve termodinamik özellikleri kazandırmak, - Genel olarak petrol ve doğal gaz mühendisliği ile ilgili günümüz sorunları hakkında ki kavram ve fikirleri öğrencilerine gösterme. 		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nontechnical Guide to Petroleum Geology, Exploration, Drilling and Production, 2nd Edition, Hyne, Norman J., Penn Well Books, 2001. 2. Satman, 2008, PET111E Intro. to Petr. and Natural Gas Engin. Course Note, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering Department. 		
Değerlendirme Metotları: : İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok		
NOT:			

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040105 Temel Bilgisayar Teknolojileri ve Kullanımı	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 1./Güz
Eğitim Şekli: Uygulamalı Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Bilgisayarların genel yapısı ve Donanımı, - Sistem yazılımı, - İşletim sistemleri, - Derleyicilerin tanımlanması, veri ve komut tanımlanması, - Uygulama yazılımları, şebekeler, donanım ve yazılım terminolojisi, - DOS işletim sistemi, DOS'un yüklenmesi, DOS'un kullanılması, - Windows'a giriş; nesnelere anlama, seçme, taşıma eylemi geri alma, Windows'un temelleri, - Program yöneticisi, ana grup, donatılar grubu, uygulamalar grubu, kelime işlem, veri tabanları, hesap tablosu, grafik uygulamaları, bilgi ağlarını kullanma, bilgisayar şebekeleri - LAN, WAN şebekeleri, internetwork ve internetin yapısı. 		
Dersin Amacı:	Öğrencilerin temel bilgi teknolojileri prensiplerini kavramalarının sağlanması, günlük bilgisayar kullanımlarında etkinliklerinin yükseltilmesi, bilgisayar ortamında temel mühendislik problemlerinin çözebilmeleri için gerekli araçların (yazılım) tanıtılması ve mesleki mühendislik problemlerinin bilgisayar ortamında tanımlanması, modellenmesi, benzetimi (simulation) için gerekli yazılımlarla eğitilmeleridir.		
Önerilen Kaynaklar	1. Banger, G., 1995, Bilgisayar programlamanın temel bilgileri, 2 cilt; Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayınları, Genel Yay. No 177, 345		
Değerlendirme Metotları: : İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok		
NOT:			

Dersin Kodu:	02040130		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Türk Dili ve Edebiyatı I		Lisans	1./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 2	AKTS Kredisi: 2
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Dil nedir? - Dilin özellikleri nelerdir? - Dil doğuş teorileri ve dil türleri, - Dil kültür ilişkisi, - Yeryüzündeki diller ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, - Türk Dilinin tarihi devreleri Dil bilgisi nedir? - Dil bilgisinin konuları ve bölümleri. 			
Dersin Amacı:	Çağdaş ölçüler ışığında kendi dilini etkili ve doğru kullanan, düşünce ve fikirlerinin akıcı bir şekilde Türkçe olarak ifade edebilen, dil bilincine sahip öğrencilerin yetiştirilmesi			
Önerilen Kaynaklar	1. Prof Dr. Muharrem Ergin, Üniversiteler İçin Türk Dili, Bayrak Yayınevi, İstanbul, 2001.			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

Dersin Kodu:	02040132		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I		Lisans	1./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal Kredisi:	AKTS Kredisi:
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	2	2
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Türkiye İnkılap Tarihi, - Avrupa'da yaşanan gelişmeler (Sanayi Devrimi ve Fransız İhtilali gibi), - I. Dünya Savaşı ve sonuçları, Mondros Mütarekesi ve sonrasındaki gelişmeler, - Mili Mücadele kapsamındaki kongreler, Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin aldığı Misak-ı Milli kararları, - TBMM Dönemi, Kurtuluş Savaşı'ndaki cepheler ve Mudanya Ateşkes Antlaşması, - Milli Mücadele'de takip edilen Dış Politika ve son olarak 1923 Lozan Barış Antlaşması 			
Dersin Amacı:	Dersin amacı Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi ile ilgili kavramları, Osmanlı yenileşme süreci, I. ve II. Meşrutiyet Dönemlerini gibi son dönem tarihsel konuların öğrenciler tarafından anlaşılması ve yorumlanmasıdır.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, I-III, Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara 1997 2. Bernard Lewis, Modern Türkiyenin Doğuşu, Türk Tarih Kurumu yay., Ankara 1993 3. Mustafa Kemal Atatürk, Söylev, I-II, (Haz. H.V. Velidedeoğlu), Çağdaş Yay., İstanbul 1988 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040134		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Yabancı Dil I		Lisans	1./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: İngilizce	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 3
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - İngilizce dilinin temel ve ileri gramer yapısı. - Temel kavramlar ve temel konularda diyaloglar oluşturabilme ve yeni kelimeler öğrenebilme. - Anahtar kelimeler yardımı ile verilen zamanları ayırt etme ve kullanabilme, - Farklı zamanlarda olumlu- olumsuz ve soru cümleleri oluşturabilme, - Cümledeki karışık öğeleri İngilizce cümle yapısına göre doğru sıralayabilme, - Artan kelime bilgisi ile cümle, paragraf ve metin düzeyinde okuduğunu anlayabilme. 			
Dersin Amacı:	Öğrencilere temel gramer yapılarını ilgili konu anlatımları ve egzersizlerin yardımı ile öğretmek ve belirli bir düzeyde İngilizce okuma- anlama- yazma becerilerini geliştirmek böylece ayrıca İngilizcede kendilerini doğru ve etkili bir şekilde ifade edebilmeleri dersin amaçları arasındadır.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. New Headway Elementary Student's Book & Workbook Lizand John Soars third edition 2. English for Life Student's Book & Workbook Tom Hutchinson 3. Essential Grammar In Use Raymond Murphy Ders notları 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

II. YARIYIL

Dersin Kodu:	02040201	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Matematik-II	Lisans	1./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			4
Dersin Sorumluları:			AKTS
			Kredisi:
			6
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none">- Belirsiz integral ve özellikleri, belirsiz integral hesaplama yöntemleri,- Değişken değiştirme ve kısmi integrasyon, basit kesirlere ayırma,- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,- İntegral hesaplama yöntemleri, özel ve trigonometrik değişken değiştirme,- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,- Belirli İntegral, alt ve üst Riemann toplamları, integral hesabın temel teoremleri,- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri.- Belirli integrallerin uygulama alanları,- Alan, hacim ve ağırlık merkezi hesaplamaları,- Polar koordinatlar, vektörler, matrisler (tarifleri, tipleri, toplama ve çarpma işlemleri),- Determinant kuralları ve hesaplanması,- Doğrusal denklem sistemleri ve çözümleri,- Uzaysal doğru ve düzlemler, koordinat eksenlerinin transformasyonu,- Çok katlı integraller ve kullanım alanları.		
Dersin Amacı:	Dersin amacı öğrenciye R^3 de vektör kavramı, vektör değerli fonksiyon kavramı ve bu fonksiyonlarla ilgili cebirsel işlem yapabilme yeteneği kazandırma, çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, integral, diferansiyel kavramlarının kazandırılması, fonksiyon dizi ve serileri, iki değişkenli fonksiyonlarda Taylor seri açılımları, çok değişkenli fonksiyonlarda yönlü türev ve gradiyent kavramı, iki ve üç katlı integraller, kutupsal, küresel ve silindirik koordinatlar, eğrisel ve yüzey integralleri ve bunlarla ilgili Green, Stokes ve Divergens-Gauss teoremlerini ve bu teoremlerin uygulamalarını vermektir.		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Sherman K. Barcellos, A., Calculus ve Analitik Geometri, Cilt 1 ve 2. Türkçesi: BenoKuryel ve Firuz Balkan. Literatür Yayıncılık San. Tic. Ltd. İti, 2003.2. Ayres, F., Diferansiyel ve İntegral Hesap, Çeviri: Dr. Güzin GÖKMEN, Güven Kitabevi Yayınları, Ankara, 1997.3. Matematik Formülleri ve Tabloları El Kitabı, Bilim ve Teknik Kitabevi. Eskişehir, 2000.4. Yardımcı Ders Kitapları: Balcı Mustafa Matematik Analiz 2 Balcı yayınları 19975. Edwards-Penny Matematik Analiz ve Analitik Geometri II Palme Yayıncılık		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul:	yok

NOT:

Dersin Kodu:	02040202	Derece:	Yıl/Dönem:	
Dersin İsmi:	Fizik-II	Lisans	1./Bahar	
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 4	AKTS Kredisi: 6
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	- Coulomb kanunu, elektrik alanı, potansiyel ve elektrik alanı kondansatörler. - Ohm kanunu, bir iletkenin direnci ve Kirchoft kanunu, - Magnetik alan, elektromanyetik indükleme, optik, kırılma ve yansıma kanunları.			
Dersin Amacı:	Öğrenciye Temel elektrik ve manyetik alan kavramlarını ve yasalarını öğretmek, kavramlar arasındaki ilişkiyi açıklamaktır. Fizik kanunlarının problem çözümüne nasıl uygulanacağını anlatmaktır. Ayrıca kazanılan fizik bilgilerini laboratuvar uygulamaları ile pekiştirmektir.			
Önerilen Kaynaklar	1. Halliday, D, Resnick, R., Çeviri Editörü: Yalçın, C., Fiziğin Temelleri, Arkadaş Yayınevi , Ankara,. 2002. 2. Serway, R.A. Çeviri Editörü: Çolakoğlu, K., Fen ve Mühendislik için Fizik. Palme Yayıncılık, Ankara, 1990. 3. Fishbane, P.M.,Gasiorowicz, S., &Thornton, S.T. Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Temel Fizik. Ankara: Arkadaş Yayınevi, 2003. 4. Yardımcı Ders Kitapları: Ohanian, H.C.,Physics. New York: W.W. Norton &Compony, Inc, 1989.			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

Dersin Kodu:	02040203		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Genel Kimya-II		Lisans	1./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal Kredis:	AKTS Kredis:
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	4	5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Analitik kimya ve analiz yöntemlerin sınıflandırılması, - Analiz örneğinin hazırlanması, analiz sonucunun, hesaplanması ve değerlendirilmesi, - Laboratuvarda kullanılan cam eşya kalibrasyonu, - Gravimetrik analizin temel esasları, - Çözünürlük çarpımı, çözünürlüğü etkileyen faktörler, - İyonizasyon dengesi, - Volumetrik analizin temel esasları, - Çözelti hazırlama ve derişim birimleri, - İndikatörler, asit-baz dengeleri, asit-baz titrasyonu ve eğrileri, - Redoks titrasyonları ve eğrileri, - Kompleksometrik titrasyonlar ve eğrileri. 			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmek, - Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermek, - Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek, - Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlatmak, - Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yöneltmek. 			
Önerilen Kaynaklar	1. Analitik Kimya Temelleri, Skoog West Holler, seventy edition, 1996, Saunders college publishing.			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040204		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Bilgisayar Destekli Teknik Resim		Lisans	1./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal Kredisi:	AKTS Kredisi:
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	3	3
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Temel kavramlar, bilgisayar destekli tasarıma giriş, AUTOCAD ekran alanları, - Temel çizim elemanları ve kullanımları, Düzeltme ve düzeltme uygulamaları, - Görüntü kontrolü ve zum teknikleri, bloklar ve karakteristikleri, Çizim elemanları ve özellikleri (renk, DDrenk, çizgi tipleri), Geometrik çizimler, Ölçülendirme teknikleri, tarama, Boyama ve gölgelendirme, Kesit görünüşler, Yardımcı görünüşler Geometrik hesaplamalar, Bazı geometrik şekillerin açınımları 			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Bilgisayar ortamında tasarım ve teknik çizim prensipleri. Bilgisayar destekli çizim. - Bilgisayar destekli tasarım: 2-boyutlu çizim. 2-boyutlu çizimlerin 3-boyutlu hacimlere dönüştürülmesi ve katı model üzerindeki temel işlemler. Deney düzeneği tasarımı 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Mastering AutoCAD 2006 and AutoCAD LT 2006", George Omura, Sybex Pub. (2005). 2. "Modeling and Simulation for Material Selection and Mechanical Design", George E. Totten, Lin Xie, Kiyoshi Kutanani, Marcel Dekker, Inc., (2004), USA. 3. "Access 2007 All in One Desk Reference", Alan Simpson, Margaret Levine Young, Alison Barrows, April Wells, Jim McCarter, Wiley Pub., (2007), USA. 4. "Bilgisayar Destekli Çizim Modülü I ve II", Milli Eğitim Bak., Meslekî Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, (2005). 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040205		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Bilgisayar programlama		Lisans	1./Bahar
Eğitim Şekli: Uygulama Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 3
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Giriş ve tarihçesi, - Bilgisayarın çalışma ilkeleri, - Bilgisayar sistemi bileşenleri–yazılım donatım, - Bilgisayar programlamanın temel ilkeleri, - Algoritma kurma, - Bilgi türleri değişkenler, - Sabitler, - İşlemler, - Çevrimler, - Basic programlama ve C dilleri, yapısı ve programlama kavramları, - Atama deyimleri, - Program kontrol deyimleri, - Giriş/Çıkış deyimleri, - Fonksiyonlar ve alt programlar, - Alfa sayısal değişkenlerle yapılan işlemler, - Qbasic derleyicisi veya yorumlayıcısı kullanımı ile ilgili komutlar, - Temel DOS işlemleri. 			
Dersin Amacı:	Öğrencilere temel programlama ve algoritma geliştirme yeteneği kazandırmak ve öğrencilerin C programlama diliyle program geliştirebilmelerini sağlamaktır.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bloom, E. P., 1967, The C trilogy: A complete library for C programmers; Windcreates Books, New York, 584 pp 2. Erdun, H. ve Demiralp, F., 1997, Turbo C programlama dili; Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, Yay. No 292, 469 s 3. Johnson, N., 1987, Advanced graphics in C, Programming and Techniques; Osborne McGraw-Hill, Berkeley, California; 670 s 4. Kılıçay, Ö., 1990, Microsoft C destekli Turbo C programlama dili; Ofset Refromat, İstanbul, 423 s 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

Dersin Kodu:	02040231		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Türk Dili ve Edebiyatı-II		Lisans	1./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 2	AKTS Kredisi: 2
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Dersin amaç ve hedefleri, içeriği yararlanılacak kaynaklar ve yarıyıl ders planının tanıtımı - Yazım kuralları ve uygulaması - Noktalama işaretleri ve uygulaması - Anlatım nedir? Anlatımın özellikleri - Anlatım türleri, biçimleri ve uygulaması - Türkçede genel anlatım bozuklukları ve düzeltilmesi - Kompozisyonla ilgili genel bilgiler - Kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması - Yazılı kompozisyon türleri (Duygu ağırlıklı yazılar, olay ağırlıklı yazılar ve dilekçeler) - Yazılı kompozisyon türleri (Düşünce ağırlıklı yazılar, inceleme yazıları, diğer yazılı anlatım türleri) gibi konu ve içerikler işlenecektir. 			
Dersin Amacı:	Çağın sürekli ilerleyen şartlarına uygun olarak farklı alanlarda öğrenim gören gençlerimize bir konu hakkındaki görüşlerini yazıya dökülebilmek, özel günlerle ilgili etkinliklerde metinler hazırlayabilme doğru, güzel konuşma yeteneklerini geliştirmek, dil ve anlatımla ilgili eksikliklerini gidermek, anlatım biçimleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.			
Önerilen Kaynaklar	1. Prof Dr. Muharrem Ergin, Üniversiteler İçin Türk Dili, Bayrak Yayınevi, İstanbul, 2001.			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040233 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 1./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 2
AKTS Kredisi:	2		
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Cumhuriyet kavramı, Cumhuriyet'in ilan edilmesi, Ankara'nın başkent olması - Siyasi alanda yapılan inkılaplar: Saltanatın ve Hilafetin kaldırılması, Çok partili döneme geçiş denemeleri ve tepkiler, Atatürk'e suikast girişimi, Şeyh Sait isyanı, - - Menemen olayı - Sosyal alanda yapılan inkılaplar: Şapka inkılabı, Tekke ve Zaviyelerin kapatılması, - Takvim, Saat ve Soyadı Kanunu - Eğitim ve kültür alanında yapılan inkılaplar: Tevhid-i Tedrisat kanunu, Harf inkılabı, Türk Tarih ve Dil inkılabı - Ekonomik alanda yapılan inkılâplar - Hukuk alanında yapılan inkılaplar - Atatürk dönemi Türk dış politikası: Milletler Cemiyeti ve Türkiye, Balkan Antantı, - Sadabat Paktı - Atatürk dönemi Türk dış politikası: Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Hatay'ın anavatana katılması - Türkiye'nin diğer ülkelerle ikili münasebetleri, II. Dünya Savaşı - TürkiyeAtatürk İlkeleri: Cumhuriyetçilik-Milliyetçilik - Atatürk İlkeleri: Halkçılık-Laiklik - Atatürk İlkeleri: Devletçilik-İnkılapçılık - Atatürk'ün ölümü ve İsmet İnönü'nün Cumhurbaşkanı seçilmesi sonrası gelişmeler Atatürk'ten sonra Türkiye'nin iç politikası (1938-1960) 		
Dersin Amacı:	Bu dersin sonunda öğrenci Milli Mücadele sonrasında Türk siyasi hayatında gerçekleştirilen siyasi inkılâpları (Saltanatın kaldırılması, Cumhuriyet'in ilanı ve Halifeliğin kaldırılması) ve bunları takiben hukuk, eğitim, ekonomi, toplumsal ve kültürel alanlarda gerçekleştiren inkılâpları, Atatürk döneminde yürütülen dış politikanın temel özellikleri ve yine Atatürk'ün ilkelerini açıklayıp yorumlayabilecektir		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, I-III, Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara 1997 2. Bernard Lewis, Modern Türkiye'nin Doğuşu, Türk Tarih Kurumu Yay., Ankara 1993 3. İsmet Görgülü, Ana Hatlarıyla Türk İstiklal Harbi, Kastaş Yayınları, İstanbul 1985 4. Mustafa Kemal Atatürk, Söylev, I-II, (Haz. H.V. Velidedeoğlu), Çağdaş Yay., İstanbul 1988 		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok		
NOT:			

Dersin Kodu:	02040235		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Yabancı Dil-II		Lisans	1./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 3
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Future tense, - Futureprogressive tense, - Was/were, - Simple past tense, - Present Perfect Tense, - Past Perfect Tense, - RelativeClauses, - Passivevoice yapıları ders içeriği olarak anlatılacaktır. 			
Dersin Amacı:	Öğrencinin temel dil becerilerini okuma, yazma, dinleme ve konuşma yoluyla geliştirmek.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çakır, V., Yorgancı, N., Keskil, G., Full StreamAhead, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, 2002. 2. Yardımcı Ders Kitapları: EssentialGrammerInUse. 3. İngilizce-Türkçe, Türkçe-İngilizce Sözlük 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

III. YARIYIL

Dersin Kodu:	02040301	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Diferansiyel Denklemler	Lisans	2./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			4
Dersin Sorumluları:			AKTS
			Kredisi:
			5
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none">- Genel kavramlar ve sınıflandırma. Birinci mertebeden diferansiyel denklemler, Değişkenleri ayrılabilir denklemler, tam diferansiyel denklemler- İntegral çarpanı, birinci mertebeden lineer denklemlerdeğişken değişimi; homojen denklemler, Bernoulli denklemi, RiccatidenklemiVarlık ve teklik teoremleri, birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları- Birinci mertebeden yüksek dereceli denklemler.- n.-mertebeden lineer diferansiyel denklemler: sabit katsayılı denklemler (belirsiz katsayılar metodu),- Değişken katsayılı diferansiyel denklemler (operatörün çarpanlara ayrılması, parametrelerin değişimi metodu,- Mertebe indirgeme metodu, Cauchy-Euler denklemi- Laplace dönüşümleri, tanımlar ve teoremler- Laplace dönüşümlerinin adi diferansiyel denklemlere uygulanması- Kuvvet serileri metodu: adi ve tekil nokta civarında çözümler- Lineer diferansiyel denklem sistemleri: temel teori ve çözümler, Laplace dönüşümü kullanılarak çözüm.		
Dersin Amacı:	Dersin amacı, mühendislikteki bir çok uygulamada karşımıza çıkan diferansiyel denklemleri ve sistemlerini öğrenciye tanıtmak ve çözümlerini araştırmak.		
Önerilen Kaynaklar	1. Diferansiyel Denklemler, Edwards Penney, Türkçe, 2. basım, 2008.		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

Dersin Kodu:	02040302	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Genel Jeoloji	Lisans	2./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			3
			5
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Magmatik ve tortul kayaçların sınıflandırması, - Tabakalı kayaçların genel özellikleri, - Tabakalaşma, tabaka serileri veya tabaka istifleri, - Jeolojide yaş kavramı, - Tabakalı kayaçların tektonik deformasyonları, doğrultu ve eğim, yönlem ve dalım, - Jeolog pusulasının tanıtımı, - Tabakaların kıvrımlı yapısı, kıvrım türleri, tabakalı kayaçların kırıklı yapısı, - Çatlak ve faylar, magma, volkanizma, plütonizma, metamorfizma. 		
Dersin Amacı:	Evrenin ve Dünya'nın konumu, levha hareketleri, yer kabuğundaki farklı kayaların, minerallerin, fosillerin ve jeolojik yapıların incelemek ve jeolojik zaman kavramı, dağ oluşumları ve depremlerin nedenleri gibi konuları öğretmek.		
Önerilen Kaynaklar	1. Genel Jeoloji, Cilt I, Yer Bilimlerine Giriş, İhsan KETİN, 1977, İTÜ Vakfı.		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

Dersin Kodu:	02040303	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Mühendislik Mekaniği	Lisans	2./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			3
			5
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Mekanik kavramı, - Maddesel noktanın statığı ve ilgili problemler, - Rijit cisimler, - Eşdeğer kuvvet sistemleri, - İç ve dış kuvvetler, - Rijit cisimlerin dengesi (düzlem kuvvetler ve uzay kuvvetler sisteminin dengesi) ağırlık merkezleri, kiriş ve kablolar ile bunlarla ilgili problemler. 		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Statiğin ve dinamiğin temel prensiplerini öğretmek, - Statiğin ve dinamiğin ilkelerini ilgili mühendislik problemlerine uygulama becerisi kazandırmak. 		
Önerilen Kaynaklar	1. Statik; F. P. Beer ve E. R. Johnston, Çeviren: Fikret Keskinel, Tekin Özbek		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

Dersin Kodu:	02040304	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Akışkanlar Mekaniğine Giriş	Lisans	2./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			3
			5
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Genel tarifler, - Akışkanlar mekaniği ve hidrolik, birimleri, - Viskozite, - Düzlem yüzeylere etkiyen hidrostatik kuvvet, - Sıvı akışı, daimi ve üniform akış, akım çizelgeleri, - Süreklilik program yazımı, çalıştırılmasının tanıtımı, giriş-çıkış deyimleri, kontrol deyimleri, hazır fonksiyonlar, - Dosyalama işlemleri ve komutları, program örnekleri. - Momentum denklemi, boyut analizi ve benzerlik, - Boru ve kanallarda viskoz akışlar, - Sınır-tabaka teorisi, - Potansiyel akış teorisi, - Sıkıştırılabilir akış, - Akış ölçüm teknikleri. 		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Akışkanın tanımını ve birim sistemlerini vermek, - Hidrostatik prensiplerini ve basınç kuvvetlerinin hesabını vermek, - İdeal ve gerçek akışkanların, bir, iki ve üç boyutlu akımları için temel denklemlerini elde etmek, (süreklilik, enerji ve impuls-momentum denklemleri) ve uygulamak, - Potansiyel ve potansiyel olmayan akımları incelemek, - Sınır tabakası, boyut analizi ve benzeşim kavramlarını vermektir. 		
Önerilen Kaynaklar	1. Yunus Çengel Akışkanlar Mekaniği/Temelleri ve Uygulamaları, Güven kitapevi		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

Dersin Kodu:	02040305		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Ekonomi		Lisans	2./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal Kredisi:	AKTS Kredisi:
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	3	5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Mikro ve makroekonominin temel ilkelerine giriş, - Ekonominin temel sorunları, - Hanehalkı ve firma davranışının modellenmesi, - Piyasa yapıları, - Kamu maliyesinin temelleri, - Makroekonominin uluslararası ilişkileri de içerecek şekilde modellenmesi. 			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Mikroekonominin temel ilkelerini anlatmak, - Makroekonominin temel işleyişini iktisat politikalarıyla ilişkisi içinde sunmak. 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Economics, Principles, Problems, and Policies, Campbell R. McConnell and Stanley L. Brue, Irwin and McGraw-Hill, Boston, 1999. 2. Economics Today, Roger LeRoy Miller, Addison-Wesley, Massachusetts, 2000. 3. Okka Osman (2006), Mühendislik Ekonomisi, Nobel Yayınevi. 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040306	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Mesleki Yabancı Dil	Lisans	2./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	Kredisi:
			3
Dersin Sorumluları:			AKTS
			Kredisi:
			5
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Genel gramer kuralları, - Mesleki İngilizceden Türkçeye tercüme teknikleri, - İngilizce eğitimi, tercüme teknikleri ve makale yazımında dikkat edilecek hususlar, - Makale yazım kuralları ve uygulamaları. 		
Dersin Amacı:	<p>Öğrencilere Petrol ve Doğalgaz mühendisliğinin çeşitli alanlardaki derslerinin İngilizce olarak anlatılması, öğrencilerin mesleki terimlerin İngilizcelerini öğrenmesinin sağlanması, İngilizce dinleme ve kendini ifade yeteneklerinin kazandırılması. Mesleki konularda İngilizce diyalog ve yazışmalara girebilecek terminoloji ve dilbilgisi altyapısının oluşturulması. Mesleki literatürü okuyarak bilgi edinme becerisinin geliştirilmesi. Öğrencilere mesleklerinin global anlamda öneminin benimsetilmesi, uluslararası iletişim bilincinin meslek yaşantısındaki öneminin kavratılması</p>		
Önerilen Kaynaklar	Ders Notları		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

IV. YARIYIL

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040401 Mühendislik Matematiği (Sayısal Yöntemler)	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 2./Bahar	
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 4	AKTS Kredisi: 6
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none">- Sayısal Yöntemlerin tanımı ve özellikle mühendislik uygulamalarındaki kullanımının açıklanması,- Sayısal yöntemlerde hata analizi, analitik çözümler, lineer ve lineer olmayan denklem sistemi çözümleri, yaklaşım yöntemleri, interpolasyon, lineer regresyon, sayısal integrasyon.			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none">- Mühendislik ve bilimde kullanılan sayısal yöntemlerin dili, mantığı ve matematiğinin verilmesi,- Bilim, endüstri ve toplumda çok geniş bir alanda oluşan problemlerin çözümünde sayısal yöntemlerin nasıl yapılacağıının öğretilmesidir.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. R. Tapramaz, 2002, Sayısal Çözümleme, Literatür yayıncılık, ISBN: 0130126411.2. Nahit Kumbasar, 1992, Bilgisayar Programları ile Sayısal Hesap, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yayını.3. Curtis F. Gerald and Patrick O. Wheatley, 2004, 0-321-13304-8, Addison Wesley Publishing Company, ISBN:0-321-13304-.4. İ.Uzun, 2004, 4. Nümerik Analiz, beta yayınları, ISBN: 9754869529.5. Chaapra, S., C., Canale, R., P., 2003, Mühendisler için sayısal yöntemler, Literatür Kitabevi, ISBN:0130126411.			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: Diferansiyel Denklemler (02040301) dersinden geçmiş olmak (CC)			
NOT:				

Dersin Kodu:	02040402		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Mukavemet		Lisans	2./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal Kredis:	AKTS Kredis:
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	3	5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Giriş, - Gerilme kavramı, - Eksenel yüklemde gerilme ve şekil değiştirme, - Burulma, - Basit eğilme, - Enine yükleme, - Gerilme ve şekil değiştirme dönüşümleri, - Kiriş ve millerin mukavemete göre tasarımı, - Kirişlerde sehimin integrasyonla bulunması, - Moment alanı yöntemiyle bulunması, - Enerji yöntemleri, - Kolonlar. 			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Mekaniğin temel dallarından Mukavemetin kavram ve uygulamalarını tanıtmak, - Rijid cisim ve şekil değiştirebilen cisim kavramı çerçevesinde mühendislik problemlerinin matematiksel modellemesini kavratmak, - Fiziksel problem ile matematiksel formülasyonu (Statik ve Mukavemet çerçevesinde) arasında bağ kurma - Diğer mühendislik derslerine temel bilgi birikimi sağlamak - Mühendislik bakış açısı kazandırmak 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. A Textbook of Strength of Materials Dr. R. K. Bansal, Laxmi Publications, 1 Haz 2010 - 1106 sayfa 2. S. Timoshenko ve D. H. Young (çeviren İ. Kayan), Müh. Mekaniği, İTÜ, İnşaat Fak. Mat.,1990. 3. İ. Kayan, Cisimlerin Mukavemeti, İTÜ, İnşaat Fak. Matbaası, 1992 4. M. Hakkı Omurtag, Statik ve Mukavemet, İTÜ, 2002 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: Mühendislik Mekaniği (02040303) dersinden geçmiş olmak (CC)	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040403		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Termodinamik		Lisans	2./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal Kredis:	AKTS Kredis:
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	3	5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Giriş ve Temel Kavramlar, - Termodinamik ve Enerji, - Termodinamiğin Sıfırıncı Yasası, - Enerji Dönüşümleri ve Genel Enerji Çözümlemesi, - Saf Maddelerin Özellikleri, - Kapalı Sistemlerin Enerji Analizi, - Kontrol Hacimleri İçin Kütle ve Enerji Çözümlemesi, - Termodinamiğin İkinci Yasası, - Isı Makinaları, Soğutma Makinaları ve Isı Pompaları, - Carnot Çevrimi, - Entropi ve Entropinin Artışı İlkesi, - Ekserji: İş Potansiyelinin Bir Ölçüsü 			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Termodinamiğin enerji dönüşümleri ile ilgili ilkelerini öğretmek. - Termodinamik özellikler arasındaki bağıntıları elde edebilmek için saf maddeleri faz değişimleri ile beraber öğretmek ve termodinamik özellik tablolarının kullanımını öğretmek - Termodinamiğin birinci yasanını enerjinin korunumu ilkesi ile beraber vermek ve birinci yasanın kapalı ve açık sistemlere uygulanmasını öğretmek - Mühendislik sistemlerinin performanslarının teorik limitlerini belirleyebilmek için termodinamiğin ikinci yasanını entropi konsepti ve enerji geçişi sırasındaki tersinmezlikler ile birlikte öğretmek - Termodinamiğin temel kavramlarını pratik mühendislik problemlerinin analizini yapabilmek için öğretmek 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. M.J. Moran ve H.N. Shapiro, 2008, Fundamentals of Engineering Thermodynamics, John Wiley&Sons. 2. Y.A. Çengel, M.A. Boles, 2008, Termodinamik, Mühendislik Yaklaşımıyla, Güven Bilimsel. 3. K.Wark ve D.E. Richards, 1999, Thermodynamics, McGraw-Hill. 4. R.T. Balmer, West Publ., 1990, Thermodynamics, St Paul. 5. W.Z. Black ve G. Hartley, 1985, Thermodynamics, Harper and Row. 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040404		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Kayaç Özellikleri		Lisans	2./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal Kredisi:	AKTS Kredisi:
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	3	5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Gözenekli ortamın temel fiziksel özellikleri; gözeneklilik, geçirgenlik, doymuşluk ve elektriksel özellikleri. - Kaya / akışkan etkileşimi; ıslatımlılık, görece geçirgenlik ve kılcak basınç, - Gözenekli ortamda akışkan akışı: sıkıştırılmaz ve sıkıştırılabilir akışkanlar için Darcy denkleminin türetilmesi, - Doğrusal ve katmanlı sistemlerin radyal akış denklemleri. - Tabakalı sistemlerde lineer ve radyal akış denklemleri. - Kaya özelliklerinin belirli bir başlıkta ispatı. 			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Rezervuar kayaç özellikleri hakkında temel bilgileri kazandırmak, - Rezervuar davranışı ve performansı üzerindeki kaya özelliklerinin etkisini açıklamak, - İyi üretim ve enjeksiyon performansı üzerindeki kaya özelliklerinin etkisini açıklamak, - Petrol, doğal gaz ve jeotermal sisteminin mühendislik tasarımında kaya özelliklerinin önemini vurgulamak, - Mevcut araçları ile Petrol, doğal gaz ve jeotermal mühendislik çalışmaları için gerekli rezervuar kayaç özelliklerini ölçmek veya anlaması için öğrencilere kazandırmak. 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fjær, E., Holt, M.R., Horsrud, P., Raaen A.M., Risnes, R., 2008. Petroleum related rock mechanics, Elsevier, 2nd edition, 491p. 2. Ulusay, R., Gökçeoğlu, C. Ve Binal, A., 2005, Kaya Mekanikçi Laboratuvar Deneyleeri; JMO Yayın No: 58, 161 s., Ankara. 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040405	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Akışkan Özellikleri	Lisans	2./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			3
			5
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Hidrokarbon sistemlerin faz davranışı, - İdeal-gerçek gazlar ve sıvılar için yasalar, - Buhar-Sıvı dengesi (VLE), - Faz davranışı ve beş rezervuar sıvının fiziksel özellikleri, - Kuru gazların özellikleri, - Islak gazların özellikleri, - Siyah petrolün özellikleri, - Rezervuar akışkan analizi; gaz-akışkan dengesi. 		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Petrol ve doğal gazın oluşumu ve kimyası hakkında bilgi vermek, - Temel hidrokarbon faz davranışı ve hidrokarbon rezervuar akışkanları ile öğrencileri bilgilendirmek, - Gaz-sıvı dengeleri modellemek için kullanılan gerçek ve ideal modellerini açıklamak, - Öğrenciye beş farklı rezervuar sıvılarını açıklamak - Hidrokarbon akışkan özelliklerini belirlemek için deneysel ve bağıntısal yöntemleri göstermek. 		
Önerilen Kaynaklar	1. William D. McCain Jr., 1990. The Properties of Petroleum Fluids, 2nd Edition, PennWell Books, 548p.		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

Dersin Kodu:	02040406		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Yeraltı Jeolojisi		Lisans	2./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 4
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Yeraltı jeolojisinin ilgi alanları ve kullandığı prensipler. Yeraltı jeolojisi çalışmalarında uygulanan program. Sondaj çalışmaları, laboratuvar çalışmaları, korelasyon çalışmaları, yeraltı harita ve kesitlerinin hazırlanması.			
Dersin Amacı:	Yer altı fasiyes haritaları, yapı kontur haritaları, sismik kesit yorumları ve kuyu loglarının (SP, R: rezistivite, G: gama, N: nötron) yorumlanması yöntemlerini öğretmek, sondaj verileri, sismik veriler ve kuyu-logu verilerini kullanarak yer altı jeolojisini, kayaların yer altındaki yayılımını, fay, kıvrım, dom gibi yapıların, bu yapılara bağlı tuz, petrol, doğal gaz gibi ekonomik oluşukların konum ve geometrilerini incelemektir.			
Önerilen Kaynaklar	1. Sonel, N., 2001, Petrol ve Yer altı Jeolojisi: A.Ü. Yayınları 2. Dirik, K. 2006. Yeraltı jeolojisi ders notları			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

V. YARIYIL

Dersin Kodu:	02040501	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Rezervuar Mühendisliği-1	Lisans	3./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 2
			AKTS Kredisi: 4
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none">- Hidrokarbon (petrol ve doğal gaz) rezervuarlarının itişim mekanizmaları, sınıflandırılması ve rezerv miktarlarının belirlenmesi,- Rezervuar mühendisliğinde çok kullanılan madde denge denklemleri farklı itişim mekanizmaları için türetilmesi ve uygulanması,- Hacimsel denge denkleminde kullanılmak üzere çeşitli su itişim mekanizmalarının açıklanması,- Rezerv tahminleri üstündeki belirsizliklerin sayısallaştırılması.		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none">- Entegre edilmiş Fizik, matematik coğrafi-bilimler ve mühendislik bilimlerini uygulayarak, analitik düşünme ve muhakeme ile rezervuar mühendisliği problemlerini çözme yeteneklerini geliştirmek,- Belirsizlik varlığında ve bilgi ve ekonomik değerlendirmelerin eksikliğinde, temel rezervuar yönetim kararlarının alınmasında öğrencilerin yeteneğini geliştirmek.		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Craft B.C., Hawkins, M.F., (1959) Applied Petroleum Reservoir Engineering, Prentice Hall Inc., New Jersey.2. Amyx, J. W., Bass, Jr. D. M and Whiting, R. L., 1960, Petroleum Reservoir Engineering-Physical Properties, McGraw-Hill.3. Slider, H. C., 1976, Practical Petroleum Reservoir Engineering Methods, PennWell, ISBN:0878140611.4. Calhoun, Jr J. C., 1976, Fundamentals of Reservoir Engineering, University of Oklahoma Press, ISBN:0806113898.		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: Kayaç Özellikleri (02040404) ve Akışkan Özellikleri (02040405) derslerinden geçmiş olmak (CC)		
NOT:			

Dersin Kodu:	02040502	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Sondaj Mühendisliği-1	Lisans	3./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			3
			5
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Sondaj mühendisliği ekipman ve aletlerinin tanımlanması ve fonksiyonlarının verilmesi, - Ders öğrencilere sondajı yapılan bir kuyuda karşılaşılan sorunların çözümü için kullanılan sondaj mühendisliği temel ilkeleri, kavramları ve modellerinin verilmesi, - Önemli kavramlar temel bilimsel ilkelerle geliştirilmekte ve örneklerle açıklanması, - Sondaj işlemi ve operasyonu prosedürünün ana sistemleri vermek, - Sondaj akışkanı kontrolü, pompa operasyonu ve matkap seçimi gibi konularda önerilerin yapılması için sondaj maliyeti denklemleri ve analizleri türetilmektedir. 		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Öğrencilere döner sondaj donanımı ve işletme prosedürlerini, sondaj maliyet analizini, sondaj akışkanlarının fonksiyonlarını, çimento ve çimento yerleştirme tekniklerini, çimento işi tasarımını, sondaj hidroliğini, sondaj matkaplarının seçimini, değerlendirmek, - Matkap aşınımı ve sondaj hızına etkiyen faktörleri, matkap optimizasyonunu, koruma borusu ve koruma borusu dizi türlerini, yönlü sondaj ve yön kontrolünü, sondajın çevre etkilerini tanıtmaktır. 		
Önerilen Kaynaklar	1. Bourgoyne, A.T. et al, 1991, Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2, SPE.		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul:	Akışkanlar Mekaniğine Giriş (02040304) ve Mukavemet (02040402) derslerinden geçmiş olmak (CC)
NOT:			

Dersin Kodu:	02040503	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Üretim Mühendisliği-1	Lisans	3./Güz
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			3
			4
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Üretim mühendisliğinin temel ilkeleri ve üretim sisteminin temel bileşenleri, - Yapay kaldırma yöntemleri, - Rezervuar akış performansı: gözenekli ortamda akışkan akışı, verimlilik indeksi ve kullanım alanları, Vogel yöntemi ve akış verimliliği, Fetkovitch yöntemi ve gelecekteki rezervuar performansının tahmini, - Borulardaki akışın temel prensipleri, borularda çok fazlı akış ve çok fazlı akış sırasında oluşan basınç düşümü hesap yöntemleri, - Kuyubaşı ve choke performans tahmin yöntemleri. Farklı kuyu geometrileri için optimum tübing dizaynı. Üretim debisi azalma eğrileri. 		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Üretim mühendisliği, üretim sistemleri ve yapay kaldırma sistemleri hakkında temel bilgiler vermek, - Gözenekli ortamda akışkan akışı konusunda öğrenciyi bilgilendirmek, - Vogel ve Fetkovitch yöntemleri ile mevcut ve gelecekteki rezervuar akış performansının tahmini, - Borularda tek ve çok fazlı akışın detaylı biçimde öğrenciyi kavratılması, - Kuyubaşı, choke ve tübing performansı kavramlarının tanıtılması ve farklı geometriler için tübing dizaynı, üretim azalma eğrilerine genel bir bakış vermektir 		
Önerilen Kaynaklar	1. Beggs, H.D., 2008, Production Optimization Using Nodal Analysis 2nd Edition, OGCI Publications, ISBN:0930972147.		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

Dersin Kodu:	02040504		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Petrol ve Doğalgaz Jeolojisi		Lisans	3./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	<ul style="list-style-type: none"> - Giriş, - Petrolün yayılımı, - Petrol ve doğal gazın özellikleri, - Petrol jeolojisinde yer altı haritaları, - Petrolün kökeni, - Petrolün oluşumu, - Petrol jeolojisinde ana hazne ve örtükayaç, - Petrol ve doğal gazın göçü, - Petrol kapanları, petrol araştırma metodları, Türkiye’de petrol ve doğalgaz yatakları, - Doğal gazın Türkiye de ve dünyada oluşumları, rezervleri ve geçmişten beri kullanımı, - Yeraltında bulunuşları, yer altı davranışları, - Doğal gazın sıkıştırılması, rezerv kestirimleri ve depolanması, - Gaz kuyularının gaz verebilirlik testleri. Doğal gazın özellikleri; Doğal gazın göçü, Türkiyede petrol ve doğal gaz yatakları. 			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Öğrenciye petrol ve doğal gazın kaynak kayalarda oluşumu, rezervuar kayalara göçü ve değişik tipdeki kapanlarda birikerek ekonomik rezervler oluşturması konularında gerekli jeolojik kavramları, - Petrol ve doğal gaz aramalarında ve işletilmesinde gerekli jeolojik yöntem ve teknikleri öğretmektir. 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sonel, N., 1985, Petrol Jeolojisi: A.Ü. Yayınları, No:141, 243 s. 2. Köksoy, M., 1985, Yakıtlar Jeolojisi: H.Ü. Yayınları, 208 s. 3. Göksu, E., 1983, Petrol Jeolojisi: İ.T.Ü. Yayınları, 183 s. 4. Tissot, B. P, Welte, D. H. 1984; Petroleum Formation and Occurrence, Springer Verlag, 699 p., New York. 5. Hunt, J.M. 1996; Petroleum Geochemistry and Geology, W.H. Freeman&Company, 743 p., New York. 6. Katz, D.L., and Lee, R.L., 1990, Natural Gas Engineering: Production and Storage, McGraw-Hill Pub. Co. 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040505 Mühendislik için İstatistiksel Yöntemler	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 3./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3 AKTS Kredisi: 4
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	Mühendisler için temel istatistiksel kavramlar, normal dağılım, hipotez testleri, örnekleme yöntemleri, işletme performans verilerinin istatistiksel analizi, istatistik paket programlarının kullanımı, ürün ve süreç tasarımında deneysel tasarım,		
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, mühendislik problemlerinin çözümünde toplanan verilerin analizine yönelik istatistik yöntemleri incelemek ve bilgisayar ortamında bu yöntemlerin uygulamalarını göstermektir.		
Önerilen Kaynaklar	1. Montomery, D. C., 2003, Applied Statistics And Probability For Engineers, John Wiley&Sons Inc. 2. Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L. & Yee, K., 2002, Probability and Statistics for Engineers and Scientists (7th edition), Prentice-Hall Inc.		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok		
NOT:			

Dersin Kodu:	02040506		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Offshore Sondaj Tekniği		Lisans	4./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal	AKTS
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	Kredisi:	Kredisi:
			3	5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Kara ve deniz operasyonları arasındaki farkların ortaya konulması. Deniz sondajları ile kara sondajları arasındaki temel farklılıklar. İş Güvenliği ve deniz operasyonları ile ilişkili risklerin ortaya konulması. Bağlı veya dinamik olarak konumlandırılmış deniz sondaj makinaları. Tekne Operasyonları. Jack-up (sabit ayaklı platform), submersibles (yarı batık) deniz sondaj üniteleri, drillship (gemi) sondaj üniteleri. Offshore kuyu test ve üretim teknikleri ekipmanları. Offshore sondaj lokasyonları seçilirken dikkat edilecek hususlar. Offshore sondajları esnasında bulundurulması gereken ekipman, malzeme, ve yedekleri.			
Dersin Amacı:	Deniz ve kara sondajları arasındaki temel farkları göstermek, kullanılan ekipmanları tanıtmak, offshore sondaj tiplerini ve iş güvenliği için gerekli önlemleri öğretmek.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robert F. Mitchell ed., 2007, Petroleum Engineering Handbook, Volume II: Drilling Engineering, SPE, ISBN: 978-1-55563-114-7, 2. Bourgoyne, Millheim, Chenevert, Young, “Applied Drilling Engineering”, SPE Textbook series, Vol-2. 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: yok	
NOT:				

VI. YARIYIL

Dersin Kodu:	02040601	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Rezervuar Mühendisliği-2	Lisans	3./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3
			AKTS Kredisi: 5
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	Hesaplamalarda hata analizi. Rezervuar parametrelerinin tanımlanması. Rezervuar basıncı, gözeneklilik ve geçirgenlik için ortalama teknikleri. Rezervuarda akışkan akışı: Kararsız akış, yarı-kararlı akış ve kararlı akışık ilkeleri. Akışkan akışı problemleri için yaklaşık çözümler. Petrol kuyuları için basınç performansı. Diffüzyivite denklemi ve çözümü, iki-kuyu problemlerine uygulamalar. Tükenmiş ve sıvı-dolu rezervuarlar için enjeksiyon debisi. Seçilmiş alıştırımlar ve problemler.		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none">- Rezervuar mühendisliği ile ilgili kavramları, denklemleri, gereçleri ve analiz yöntemlerini vermek,- Rezervuar mühendisliği problemlerine karşı sayısal muhakeme yeteneklerinin artırılması,- Rezervuar mühendisliği problemlerine karşı matematik, fizik, yer bilimleri ve mühendislik bilimlerini içeren bilgilerini kullanma yeteneklerinin artırılması,- Rezervuar mühendisliğinde daha ileri seviyedeki derslere öğrencileri hazırlamak.		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Bradley, H.B., 1987. Petroleum Engineering Handbook, Society of Petroleum Engineers, Richardson, TX2. Craft, B.C., Hawkins, M.: Applied Petroleum Reservoir Engineering, Prentice Hall, New Jersey, 1991.3. Dake, L.P.: The Practice of Reservoir Engineering, Elsevier, 1994.4. Hagoort, J.: Fundamentals of Gas Reservoir Engineering, Elsevier, Amsterdam, 1988.5. Kumar, S.: Gas Production Engineering, Gulf Publishing Company, Houston, 1987.6. Satman A.: Advanced Reservoir Engineering-Course Notes, İ.T.Ü., 1999.		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: Rezervuar Mühendisliği-1 (02040501) dersinden geçmiş olmak (CC)		
NOT:			

Dersin Kodu:	02040602		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Sondaj Mühendisliği-2		Lisans	3./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal Kredisi:	AKTS Kredisi:
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	3	5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Giriş, sondaj yöntemleri, formasyon tanımlama, koruma boruları, sondajcılıkta kurtarma, sondajcılıkta araç ve gereçler, sondaj sıvıları, kuyularda sapma, sondaj kuyularının donatımı, sondaj kuyularının geliştirilmesi, sondajcılık uygulamaları, enjeksiyon yöntemleri, formasyon testleri, uygulamaları. Sondaj optimizasyonu; kurallar ve kabuller ve optimum sondaj programı. Sondaj akışkanları; görevleri, seçimleri, türleri, planlama ve sahada test edilmiş özellikleri. Teşhis testleri; potansiyel problemlerin ve nedenlerinin belirlenmesi. Pilot testler; alternatif çamur iyileştirme. Kil kimyası; sondaj killeri, su bağlama mekanizması, fiziksel özellikler, tuz etkisi ve pH. Su bazlı çamurlar; düşük katılı dispersiv olmayan çamurlar, dispersiv çamurlar, formülasyon, bakım, kimyasal katkıları, kirleticilerin kimyasallarla uzaklaştırılması, filtrasyon-yoğunluk-katı kontrolü. İnhibitiv su bazlı çamurlar; kalsiyum çamurları, lignosülfonat çamurları, tuz çamurları, formülasyon, bakım ve iyileştirme. Petrol bazlı çamurlar; formülasyon, katkıları, bakım ve iyileştirme. Çimento dizaynı.			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Yeraltında kuyuda bulunan hidrolik kuvvetleri ve sondaj hidroliğini tanıtmak, - Koruma borusu tasarımını, koruma borusu dizisi tasarımında kullanılan özel koşulları ve prosedürleri tanıtmak, - Coiled tübing ve dengealtı sondaj gibi yeni gelişen teknolojiler ve uygulamalarını anlatmak. 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. New Technique Evaluates Drilling Mud Lubricants, Worl Oil, Alford, S.E., 1976 2. Sondaj Tekniği, Göktekin, A., 1983. 3. Sondaj Bilgisi Ders Notları, Güzel, A., 1996, 1. Baskı. 4. Su Kuyularının Açılması ve İşletilmesi, Sorunlar ve Çözümleri, Akpınar, K., 1999. 5. Bourgoyne, A.T. et al, 1986, Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2, SPE, ISBN:1555630014. 6. James L. Lummus and J.J. Azar, 1986, Drilling Fluids Optimization: A Practical Field Approach, Penn Well Books, ISBN:0878143068. 7. Altun, G., 2002, Drilling Fluids Lab, Course Notes, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering. 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: Sondaj Mühendisliği-1 (02040502) dersinden geçmiş olmak (CC)		
NOT:				

Dersin Kodu:	02040603	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Üretim Mühendisliği-2	Lisans	3./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			3
			5
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	Yapay kaldırma yöntemlerinin esasları. Sucker-rod pompa donanımları ve tasarımları, dinanometre kartı analizi. Gazla kaldırma ve tasarımları, Hidrolik pompa donanımı ve tasarımları; elektrikli dalgıç pompa donanımı ve tasarımları. Petrol ve doğalgaz yüzey donanımları ve tasarımlar.		
Dersin Amacı:	Petrol ve doğal gaz üretimi için yeraltı ve yerüstü donanımlarını tanıtmak ve bu üretim sistemlerinin tasarımını yapabilme yeteneğini kazandırmak.		
Önerilen Kaynaklar	1. Craft, B.C., Holden, W.R., Graves, E.D., 1962, Well Design, Prentice-Hall Inc. 2. Brown, K., 1967, Gas Lift Theory and Practice, Prentice-Hall.		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: Üretim Mühendisliği-1 (02040503) dersinden geçmiş olmak (CC)	
NOT:			

Dersin Kodu:	02040604		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Yönlü Sondaj Tekniği		Lisans	3./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Yönlü sondaj uygulamaları ve sınırlamalar. Terminoloji, iyi hedefler ve hedef iyi yol planlama: Hesaplamalar ve veri toplama. MWD (Measurements While Drilling). Yeraltı kuyu sondajı ekipmanları: sondaj aletleri ve saptırma yöntemleri. Sondaj motorları, matkaplar, ve BHAs (Bottom Hole Assembly). Kuyu başı işlemleri. Yönlü kuyu tasarımı esnasında rezervuar hususları. Sondaj ve yüzey lokasyonu gereksinimleri. Tork ve sürüklenme (torque and drag) modelleri. Yatay kuyu türleri ve planlamaları. Log alma, karot ve tamamlama teknikleri. Kuyu-istikrar (Wellbore stability) sorunları ve kuyu temizleme gereksinimleri.			
Dersin Amacı:	Yönlü Sondaj tekniği uygulamalarını, planlamasını, gerekli hesaplamaları, ekipmanlarını ve karşılaşılabilecek sorunları öğretmek.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. A. Short., 1993. Introduction to Directional and Horizontal Drilling, PennWell Books, Tulsa, OK 2. Bourgoyne, A.T. et al, 1986, Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2,SPE, ISBN:1555630014. 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)				Ön Koşul: yok
NOT:				

Dersin Kodu:	02040605		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Unconventional Petrol Jeolojisi		Lisans	3./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredis: 3	AKTS Kredis: 5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Unconventional petrolerin tanımı, kökeni, oluşumu ve depolanma şartları. Jeolojisi, mineralojisi ve jeokimyası. Türkiye ve dünyadaki örnekleri. Elde etme yöntemleri, retorting teknolojileri ve dünyadaki gelişmeleri. Unconventional petrol teknolojilerinin çevreye etkileri.			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Unconventional petrol sistemlerinin jeoloji - Bitümlü şeyller - Katranlı kumlar - CBM - Unconventinal petrol teknolojileri ve uygulamalarını anlatmak 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unconventional Petroleum Geology, Caineng Zou, 2013, 2. Yen, T.F. and Chilingarian, G.V., 1976. Oil Shale, Elsevier SPC, 305p. 3. Yen, T.F., 1976. Science and Technology of Oil Shale, Ann Arbor, Mich., Ann Arbor Science Publishers, Inc., 232p. 4. Lee, S., 1991. Oil Shale Technology. CRC Press, 261 p. 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

VII. YARIYIL

Dersin Kodu:	02040701	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Doğalgaz Mühendisliği	Lisans	4./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3
			AKTS Kredisi: 4
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	Doğal gazın Türkiye de ve dünyada oluşumları, rezervleri ve geçmişten beri kullanımı. Gazların faz davranışları, fiziksel ve termodinamik özellikleri. Doğal gazların su içeriği, ısı değeri ve oluşturdukları hidratlar. Gazların borularda ve kuyularda akışları ve ölçümleri. Doğal gazın sıkıştırılması, rezerv kestirimleri ve depolanması. Gaz kuyularının gaz verebilirlik testleri.		
Dersin Amacı:	Doğalgazın temel özelliklerini ve bileşenlerinin davranışını öğretmek, gaz rezerv tahminleri, üretim, depolama, doğal gaz taşımacılığı ve mühendislik hesaplamaları için gerekli kavramsal ve matematiksel altyapısını kazandırmak.		
Önerilen Kaynaklar	1. Lee, J., and Wattenberger, R.A., 1996, Gas Reservoir Engineering, SPE Textbook Vol. 5, SPE, ISBN:1555630731. 2. Katz, D.L., and Lee, R.L., 1990, Natural Gas Engineering : Production and Storage, McGraw-Hill Pub.Co., ISBN:0070333521.		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok		
NOT:			

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040702 Kuyu Loglama ve Formasyon Değerlendirme	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 4./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3
Dersin Sorumluları:			AKTS Kredisi: 5
Dersin İçeriği:	Temel kavramlar. Rezistivite logları; SP log, normal ve lateral loglar, laterologlar, endüksiyon logları, mikrorezistivite logları. Diğer loglar; Gamma ışını logu, yoğunluk logu, nötron logu ve sonic log. Kuyunun yakın civarının incelenmesi. Yeraltı kayaçlarının elektriksel, radyoaktif ve akustik özellikleri. Elektrik ve diğer logların nitelik ve nicelik değerlendirmesi. Gözeneklilik ve litolojinin saptanması. Birleşik log grafik analiz teknikleri. Gaz içeren formasyonların değerlendirilmesi.		
Dersin Amacı:	Sondaj, üretim ve rezervuar mühendisliği alanlarında gerekli verileri elde edebilmek için kuyu loglarının nasıl analiz edileceği konusunda bilgilendirmek.		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Well loggin and formation evaluation, Toby Darling, Gulf Professional Publishing 2. Fundamentals of well-log interpretation, O.Serra, Elsevier Science Publisher 3. Yalçın Pekiner, Kuyu Logları Tekniğiyle Yeraltının Keşfi, Seçkin Yayıncılık 4. Bassiouni, Z., 1994, Theory, Measurement and Interpretation of Well Logs, SPE, ISBN:1555630561. 		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: Kayaç Özellikleri (02040404) ve Akışkan Özellikleri (02040405) derslerinden geçmiş olmak (CC)		
NOT:			

Dersin Kodu:	02040703		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Kuyu Tamamlama		Lisans	4./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 4
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Kuyu tamamlama yöntemleri. Formasyon kirlenmesi. Hidrolik çatlatma operasyonlarının planlanması. Hidrolik çatlatma sıvıları ve dolgu maddeleri. Çatlatma basıncı analizi. Hidrolik çatlatılmış kuyuların verimliliği. Asitleme operasyonu tasarımı; asit-kayaç reaksiyonu, asit çatlatma yöntemi. Burkulma, koruma borusunun oturtulması ve burkulması, üretim borusu dizisinin burkulması. Perforasyon, basınçlı çimentolama. Kum kontrolü.			
Dersin Amacı:	Sondaj yapıldıktan sonra kuyunun üretilebilir duruma getirilmesi veya tamir edilmesi gibi işlemleri, donanımları tanıtmak ve bu işlemlerin tasarlanması, yönetilmesi gibi yetenekleri kazandırmak.			
Önerilen Kaynaklar	1. Craft, B.C., Holden, W.R., Graves, E.D., 1962, Well Design, Prentice-Hall Inc.. 2. Bassiouni, Z., 1994, Theory, Measurement and Interpretation of Well Logs, SPE, ISBN:1555630561.			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)			Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040704		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Jeotermal Mühendisliği		Lisans	4./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Jeotermal enerjinin oluşumu ve jeotermal sistemlerin türleri. Jeotermal enerjinin çevreye etkileri. Jeotermal sularda mineral çökmesi. Jeotermal enerjinin doğrudan ve dolaylı kullanımı. Jeotermal enerjiden elektrik enerji üretim çevrimleri. Jeotermal enerjiyle merkezi ısıtma sistemleri. Jeotermal enerjinin endüstriyel kullanımı. Jeotermal çevrimlerde korozyon. Jeotermal enerjinin pazarlanması ve ekonomisi.			
Dersin Amacı:	Ülkemizde önemli sayılabilecek bir potansiyel taşıyan ve gelecekteki enerji üretiminde önemli bir rol oynayacak olan jeotermal enerjinin tanıtılması ve işletme tekniklerinin öğretilerek, enerji mühendisliğinde bu teknolojinin kullanılmasını öğretmek.			
Önerilen Kaynaklar	1. Serpen, U., 2000, Jeotermal Enerji, Petrol Mühendisleri Odası. 2. Serpen, U., 2009, Jeotermal Enerji Ders Notları, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering Department.			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)			Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040706 Sondaj Akışkanları Mühendisliği	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 4./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredisi: 3
AKTS Kredisi: 4	Dersin Sorumluları:		
Dersin İçeriği:	Sondaj sıvılarının hazırlanması. Sondaj akışkanlarının sondaj esnasındaki faktörleri. İstenen çamur özelliklerini elde etmek için kil ve polimer kullanımı. Sondaj sıvılarının tedavisine su kimyası uygulanması. API su bazlı çamur ve su bazlı olmayan çamur testleri. Sondaj sıvısı raporundaki bilgilerin değerlendirilmesi. Sondaj sıvı kirlenme nedenlerinin tespit edilmesi ve tedavi edici uygulamaların belirlenmesi. Sondaj gereksinimleri ve çevresel kaygılar karşısında tercih edilecek su bazlı olmayan sondaj akışkan sistemlerinin seçilmesi. Su bazlı olmayan sondaj sıvısı sistemleri uygulamaları.		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Sondaj akışkanının temel görevleri hakkında bilgilendirmek, - Sondaj akışkanının temel görevlerinin yerine getirilebilmesi için gerekli olan uygun özelliklere sahip olup olmadığını belirlemede kullanılan test yöntemleri hakkında bilgilendirmek, - Değişik kuyu şartlarında gerekli olan özellikleri sağlayabilmek için sondaj akışkanına eklenen katkı maddeleri hakkında bilgilendirmek, - Sondaj akışkanının seçiminde etkili olan temel faktörler hakkında bilgilendirmek. 		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robert F. Mitchell ed., 2007, Petroleum Engineering Handbook, Volume II: Drilling Engineering, SPE, ISBN: 978-1-55563-114-7 2. Bourgoyne, A.T. et al, 1986, Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2,SPE, ISBN:1555630014 3. Ryen Caenn, HCH Darley, George R. Gray, 2011, Composition and Properties of Drilling and Completion Fluids, Gulf Professional Publishing; 6 edition, ISBN: 978-0123838582 		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok		
NOT:			

Dersin Kodu:	02040707		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Yer sistemlerinin Simülasyonu		Lisans	4./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 4
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Simülasyona giriş ve tanımlar, modelleme kavramları. Rezervuar kayaç ve akışkan özelliklerinin seçimi. Rezervuar benzetimi için verilerin derlenmesi. Rezervuar akış denklemleri. Sonlu farklar yöntemi ve akış denklemlerinin çözümü. Blok boyutları ve zaman aralıklarının seçimi, kuyuların hücrelere yerleştirilmesi, regresyon ve tarihsel çakıştırma problemi. Üretim performans tahminleri. Örnek uygulamalar. Benzeteçler kullanarak rezervuar mühendisliği problemlerinin çözümü.			
Dersin Amacı:	Simülasyon ve modelleme ile ilgili temel bilgi vermek ve temel petrol ve doğal gaz mühendisliği analiz araçlarından olan simülasyon modelleme ve analiz tekniklerini öğretmek.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Onur, 2004, PET428E Simulation of Geosystems Course Notes, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering. 2. Mattax, C.C, and Dalton, R.L., 1990, Reservoir Simulation, SPE, ISBN:1555630286. 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

VIII. YARYIL

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040801 Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Tasarımı	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 4./Bahar	
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Zorunlu	Ulusal Kredisi: 4	AKTS Kredisi: 8
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Bu ders Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin lisans öğreniminde elde ettikleri bilgileri kullanarak, kapsamlı bir tasarım deneyimi kazanmalarına yönelik, uygun bir projenin seçiminden tamamlanmasına kadar tüm aşamaları içeren bir uygulamayı içerir. Bu ders kapsamında bir petrol/doğal gaz veya jeotermal bir sistemin veya bu konularla ilgili bir sürecin tasarımı ucu-açık projeler kapsamında ele alınır, kişisel veya öğrenciler arasında oluşturulan takımlar yardımıyla problem çözülmeye çalışılır.			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none">- Öğrencilere bir petrol/doğal gaz/jeotermal mühendislik problemi çerçevesinde tasarımın tüm kademelerinde deneyim sahibi olma fırsatını vermek,- Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek,- Grup çalışmaları ile takım bilincini aşlamak,- Mesleki ve etik açıdan gelişmelerine katkıda bulunmak,- Öğrencilere sözlü ve yazılı sunum yapma deneyimi kazandırmak.			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Bardley, H.B., 1987, Petroleum Engineering Handbook, 3rd edition, SPE, ISBN:1555630103.2. Leffel, Jr., C.S. and Eisenberg, R., 1977, Geothermal Handbook, The John Hopkins University Publications.			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: Rezervuar Mühendisliği-1 (02040501); 02040503 Üretim Mühendisliği-1 (02040503); Sondaj Mühendisliği-2 (02040602); Kuyu Loglama ve Formasyon Değerlendirme (02040702) derslerinin en az 3'ünden geçmiş olmak (CC)			
NOT:				

Dersin Kodu:	02040802	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	İşçi Sağlığı ve Güvenliği	Lisans	4./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			2
			3
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	<p>İş Sağlığı ve Güvenliği'nin tarihi gelişimi, iş kazası ve meslek hastalıkları ve maliyeti, iş güvenliği kavramı, iş güvenliği çalışmalarının iş gücü verimliliği açısından önemi, iş güvenliğinde temel unsurlar, tehlikelerin kaynakları, iş sağlığı kavramı. İSİG yönetimi, İSİG politikalarının oluşturulması, İSİG alanında planlama çalışmaları, İş kazaları ve olayları inceleme, tekrarını ölçme, kaza analiz yöntemleri, saha denetlemeleri. İş sağlığı konusunda sürekli gelişmeyi sağlamak, İş gücü kaybını azaltmak, Yönetim taahhüdünün sağlandığını göstermek, Motivasyon sağlamak, İş sağlığına genel bakış, Risk denetimi planlaması, OHS AS yönetim programı, Eğitim ve yeterlilik, Acil durum hazırlığı ve tepkisi, Performans ölçümü, izleme ve ölçme.</p>		
Dersin Amacı:	<p>Öğrencilere işçi sağlığı ve iş güvenliğinin önemini aktarmak ve modern tekniklerle bu konularda iyileştirme çalışmalarının nasıl yapılacağını göstererek, petrol sektöründeki iş kazalarını minimize edecek yaklaşımları öğrenmelerini sağlamak. İşyerlerinde iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önleme öneminin verilmesi, işçi güvenliği ve iş sağlığı hakkındaki kanuni düzenlemeleri takip edebilme becerisinin kazandırılması.</p>		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. İşçi Sağlığı ve Güvenliği, Necdet Akyüz OHSAS 18000 2. Bu konuyla ilgili tüzükler ve yönetmelikler. 		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

Dersin Kodu:	02040803	Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Petrol ve Doğalgaz Ekonomisi	Lisans	4./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	Kredisi:
			3
			5
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	Petrol ve doğal gaz ekonomisine genel bakış. Temel kavramlar. Karlılık ölçüleri, geri ödeme planı, ROR analizi, NPV analizi. Risk ve belirsizlik tanımı. Karar analizi, karar ağacı analizi, beklenen parasal değer tahmini. Petrol ve doğal gaz araması risk analiz yöntemleri; binomial, multinomial ve hipergeometrik yöntemler. Gelişmiş bölgelerde beklenen keşiflerin değerlendirilmesi. Belirsizlik riskli yatırımların kıymetinin takdiri.		
Dersin Amacı:	Petrol ve doğal Gaz Mühendislerinin yapacakları projeleri değerlendirmek. Petrol ve doğal gaz yatırımları risk içerdiği için risk değerlendirmesi yapılabilmesini sağlamak. Ayrıca karar analizi yapma olanağını vermek.		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Newendorp, P.D. and Schuyler, J.R., 2000, Decision Analysis for Petroleum Exploration, Pennwell Pub. Co., ISBN:0966440110. 2. McCray, A.W., 1975, Petroleum Evaluations and Economic Decisions, Prentice-Hall Inc., ISBN:0136622135. 		
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok	
NOT:			

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040804 Sondaj Mühendisliğinde Gelişen Teknolojiler	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 4./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredisi: 3
Dersin Sorumluları:			AKTS Kredisi: 5
Dersin İçeriği:	Managed Pressure Drilling (Basınçları Yönetilebilen Sondaj Tekniği). Underbalanced Drilling (Dengealtı Sondaj). Kuyu sondajı gerçekleştirirken kullanılan ileri teknoloji ekipmanlar (downhole tools). Real Time Drilling Centres (Gerçek Zamanlı Sondaj Merkezleri). Torque and Drag hesaplamaları. Yüksek Bacınç Yüksek Sıcaklıktaki formasyonların bulunduğu kuyuların sondajları. Casing kullanılarak yapılan sondajlar.		
Dersin Amacı:	Öğrenciye sondaj mühendisliğinde gelişen son teknolojileri, teknikleri öğretmek uluslararası piyasada sondaj mühendisi olarak çalışabilecek seviyeyi kazandırmak.		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. J. Azar, G. R. Samuel, 2007, Drilling Engineering, Pennwell Corp, ISBN: 978-1593700720 2. Bernt S. Aadnoy, 1997, Modern Well Design, Gulf Publishing Company, ISBN: 978-0884154839 3. Robert F. Mitchell ed., 2007, Petroleum Engineering Handbook, Volume II: Drilling Engineering, SPE, ISBN: 978-1-55563-114-7 		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok		
NOT:			

Dersin Kodu: Dersin İsmi:	02040805 Boru Hattı Tasarımı ve Risk Analizi	Derece: Lisans	Yıl/Dönem: 4./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredisi: 3
Dersin Sorumluları:			
Dersin İçeriği:	Boru hattı tasarımı unsurları. Geçiş yolu seçimi. Boru hattı ile doğal gaz ve sıvı aktarımı. Gaz sıkıştırıcılar, serinleticiler ve sıvı pompaları. Sıvı ve gaz boru hatlarında hidrolik ve geçici akış davranışları. Boru hattı mekanik tasarımı, malzeme seçimi, ve standartlar. Boru hatlarının inşaatı, hizmete alınması, korunması ve işletimi. Boru hattı bütünlüğünü bozucu olası tehditler. SI Birimleri, Sıcaklık, Basınç ve Ideal Gaz Yasası, Akışkan Özellikleri, Akışkan Akışı Tipleri ve Reynold Sayısı, Newtonian Akışkanlar, Viskozite ve Birimleri, Newtonian Olmayan Akışkanlar, Laminer Akış ve Momentum Dengesi, Türbülanslı Akış, Sürtünme Faktörü, Enerjinin Korunumu, Sürtünme Kayıpları, Akış Ölçümü, Fourier Kanunu, Isıl İletkenlik, Isı Transferi ve Enerji Denklemi, Isı aktarım mekanizmaları : Kondüksiyon, konveksiyon, Radyasyon, Fick Kanunları, Gazların, Sıvıların ve Katıların Difüzyonu, Akışkan Sistemlerinde Kütle Transferi.		
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Boru hatlarının unsurlarını, tasarım, inşaat ve işletme ilkelerini kavratmak, - Özellikle hidrokarbon akışkan ileten boru hatlarının mekanik ve hidrolik tasarımları, sınanma ve değerlendirilmeleri için mühendislik yöntemleri, hesaplamaları ve standartları vermek, - Boru hatlarının tasarım, inşaat, işletme ve bütünlüğünün bozulmasına bağlı çevresel tehdit aşamalarında çıkan sorunları çözebilmesi için bilinç ve teknik bilgi ile donatmak. 		
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Y. A. Cengel, R.H. Turner, 2004, Fundamentals of Thermal-Fluid Science 2nd Ed., McGraw-Hill Companies, ISBN:0072976756, 2. Mohitpour, M., Golshan, H., and Murray, A., 2003, Pipeline Design and Construction, ASME (American Society of Mechanical Engineers) Press, ISBN:0791802027. 		
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok		
NOT:			

Dersin Kodu:	02040806		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Kuyu Basınç Testleri Analizi		Lisans	4./Bahar
Eğitim Şekli:	Eğitim Dili:	Türü:	Ulusal	AKTS
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	Kredisi:	Kredisi:
			3	5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Kuyu Testleri Analizi Temelleri. Test tipleri ve kuyu basınç testleri yöntembilimi. Difuzivite denklemi ve çözümleri. Yarı-log analiz ve eğri-çakıştırma analiz yöntemleri. Basınç-türev analiz yöntemleri. Kuyu hasarı ve kuyuiçi depolaması etkileri. Üst üste gelme (süperpozisyon) ilkesi. Basınç azalım ve yükselim testleri analizi. Değişken veya çok debili testler. Etken kuyu yarıçapı kavramı. Çatlatılmış kuyular için kuyu testleri analizi. Test tasarımı ve tasarımı dikkat edilecek hususlar.			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Endüstride rezervuar ve kuyu sistemini değerlendirmeye yönelik yaygın olarak kullanılan, kuyu testleri genel ve temel bilgileri vermek, - Gözenekli ortamda kararsız akışı tanımlayan denklemleri ve uygulamalarını göstermek, - Geleneksel ve modern kuyu basınç testi analiz yöntemleri hakkında bilgi vermek, - Rezervuar ve kuyu içerisinde akışkan akışı ve rezervuar performans tahmin problemlerinde, temel ve yerbilimleri bilgilerinin tümleşik kullanım becerisini vermek, - Öğrencilerine karşılaştıkları rezervuar mühendisliği problemlerinin çözümlerinde yardımcı olacak gerekli kuyu testi tasarımı bilgileri ile donatmak. 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Onur, 2004, 02040467E Well Test Analysis Course Notes, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering Department. 2. D. Bourdet, 2003, Well Test Analysis:The Use of Advanced Interpretation Model, Elsevier Science, ISBN:0444509682 			
Değerlendirme Metotları:	İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)		Ön Koşul: yok	
NOT:				

Dersin Kodu:	02040807		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	LPG Teknolojisi ve Sektörü		Lisans	4./Bahar
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 5
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Türkiye de ve dünyada LPG (sıvılaştırılmış petrol gazı) kullanımı ve ticaretinin geçmişi. LPG özellikleri, faz davranışları, üretimi, depolama ve tüp dolum tesisleri, kara ve deniz taşımacılığı. Tüplü, dökme ve araç yakıtı olarak LPG tüketimi. LPG tehlikeleri ve yangınlarına karşı korunum önlemleri. Türkiye LPG sektörü ve pazarı. LPG işlemleri, işletmeleri ve kullanımı için mevzuat, yasalar ve standartlar. LPG depolama tesisi ve dolum istasyonu teknik gezisi.			
Dersin Amacı:	LPG ile ilgili temel özellikleri, üretimi, depolanması, taşımacılığı, kullanımı, tehlikeleri, sektörü, işlemleri ve kullanımı için mevzuat ve yasaları hakkında bilgi vermek.			
Önerilen Kaynaklar	1. McCain, W.D.Jr., 1990, The Properties of Petroleum Fluids, 2nd edition, PennWell Publishing Co., ISBN:0878143351			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)	Ön Koşul: yok			
NOT:				

Dersin Kodu:	02040808		Derece:	Yıl/Dönem:
Dersin İsmi:	Kuyu Mekanikleri		Lisans	3./Güz
Eğitim Şekli: Teorik Dersler	Eğitim Dili: Türkçe	Türü: Teknik Seçmeli	Ulusal Kredisi: 3	AKTS Kredisi: 4
Dersin Sorumluları:				
Dersin İçeriği:	Newtonian ve non-newtonian akışkanların boru içindeki akışı. Reolojik modeller. Hidrolik program dizaynı. Dizi elemanları eğilme ve burkulma analizlerinde akışkan etkileri. Klasik burkulma. Kuyu trajektörü tahmini. Tork ve Sürtünme analizleri.			
Dersin Amacı:	<ul style="list-style-type: none"> - Sondaj hidrolik ve kuyu mekanikleri prensiplerinin temel konularının işlenmesi, - Akışkanlar mekaniği ve sondaj hidrolik presipleri temellerinin işlenmesi, - Hidrolik ve mekanik ayrıntıların dikkate alınarak sondaj operasyonlarının dizayn edilmesi öğretisinin yapılması. 			
Önerilen Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lubinski A., □Developments in Petroleum Engineering□, Vol.1-2, Gulf Publishing Co., 1988 2. Govier G.W., Aziz K., □The Flow of Complex Mixtures in Pipes□, Robert E.Krieger Publishing Co., 1972 3. A.T. Bourgoyne, M.E: Chenevert, K.K. Millheim, F.S. Young, Applied Drilling Engineering, SPE 1991 			
Değerlendirme Metotları: İki ara sınav: her biri %25 (kapalı not ve kitap, klasik) Bir Final: % 50 (kapalı not ve kitap, klasik)				Ön Koşul: yok
NOT:				