

# PETROL VE DOĞAL GAZ MÜHENDİSLİĞİ DERS MÜFREDATI

## 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 Doğal Gaz 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
<b>TOPLAM KREDİ:</b>			<b>24+0</b>	<b>30</b>

## 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
<b>TOPLAM KREDİ:</b>			<b>25+0</b>	<b>30</b>

### 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
<b>SEÇMELİ DERSLER</b>				
<b>Teknik Seçmeli Dersler (3 kredi)</b>				
02040306	Mesleki Yabancı Dil	3+0+0	3	5
02040307	Basınç Kontrolü	3+0+0	3	5
<b>TOPLAM KREDİ:</b>			<b>16+3</b>	<b>30</b>

### 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
<b>SEÇMELİ DERSLER</b>				
<b>Teknik Seçmeli Dersler (3 kredi)</b>				
02040406	Yeraltı Jeolojisi	3+0+0	3	4
02040407	Malzeme Bilimi	3+0+0	3	4
<b>TOPLAM KREDİ:</b>			<b>16 + 3</b>	<b>30</b>

## 5. YARIYIL DERSLER

DERS KODU	DERS ADI	T+U+L	KREDİ	AKTS
02040501	Rezervuar Mühendisliği-1	2+0+0	3	4
02040502	Sondaj Mühendisliği-1	2+0+2	3	5
02040503	Üretim Mühendisliği-1	2+0+0	3	4
02040504	Petrol ve Doğalgaz Jeolojisi	2+2+0	3	5
02040505	Mühendislik için İstatistiksel Yöntemler	3+0+0	3	4
<b>SEÇMELİ DERSLER</b>				
<b>Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (3 kredi)</b>				
020405nn	TOSD - I	3+0+0	3	4
<b>Teknik Seçmeli Dersler (3 kredi)</b>				
02040506	Offshore Sondaj Tekniği	3+0+0	3	4
02040507	Petrol Jeofiziği ve Sismiği	3+0+0	3	4
<b>TOPLAM KREDİ:</b>			<b>15 + 6</b>	<b>30</b>

## 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
<b>SEÇMELİ DERSLER</b>				
<b>Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (3 kredi)</b>				
<b>020406nn</b>	TOSD - II	3+0+0	3	5
<b>Teknik Seçmeli Dersler (6 kredi)</b>				
02040604	Yönlü Sondaj Tekniği	3+0+0	3	5
02040605	Unconventional Petrol Jeolojisi	3+0+0	3	5
02040606	Mesleki Yabancı Dil-2	3+0+0	3	5
02040607	Petrol Mühendisliği Araştırma	3+0+0	3	5
<b>TOPLAM KREDİ:</b>			<b>9 + 9</b>	<b>30</b>

## 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*	Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Tasarımı*	2+4+0	4	8
<b>SEÇMELİ DERSLER</b>				
<b>Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (3 kredi)</b>				
<b>020407nn</b>	TOSD - III	3+0+0	3	4
<b>Teknik Seçmeli Dersler (6 kredi)</b>				
02040706	Sondaj Akışkanları Mühendisliği	3+0+0	3	4
02040707	Yersistemlerinin Simülasyonu	3+0+0	3	4
02040708	Kuyu İyileştirme	3+0+0	3	4
02040709	Rezervuar Jeomekaniği	3+0+0	3	4
02040710	Petrol Mühendisliği Uygulamalarında Çevre Kontrolü	3+0+0	3	4
02040711	Enerji Mühendisliği	3+0+0	3	4
02040712	Petrol Teknik Sunumları	3+0+0	3	4
02040713	Petrol Mevzuatı	3+0+0	3	4
<b>TOPLAM KREDİ:</b>			<b>12+ 9</b>	<b>30</b>

## 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
<b>SEÇMELİ DERSLER</b>				
<b>Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (3 kredi)</b>				
<b>020408nn</b>	TOSD - IV	3+0+0	3	4
<b>Teknik Seçmeli Dersler (6 kredi)</b>				
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
02040809	Yeraltı Gaz Depolama	3+0+0	3	5
02040810	Rezervuar Karakterizasyonu	3+0+0	3	5
02040811	Geliştirilmiş Petrol Kurtarım Yöntemleri	3+0+0	3	5
<b>TOPLAM KREDİ :</b>			<b>9+9</b>	<b>30</b>

### 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 vazısına göre düzenlenmiştir.**

## PETROL VE DOĞAL GAZ 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 Doğal Gaz 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 DOĞAL GAZ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ TEKNİK SEÇMELİ DERSLER LİSTESİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dönem	Kredi
02040306	Mesleki Yabancı Dil	3. Yarıyıl	3
02040307	Basınç Kontrolü	3. Yarıyıl	3
02040406	Yeraltı Jeolojisi	4. Yarıyıl	3
02040407	Malzeme Bilimi	4. Yarıyıl	3
02040506	Offshore Sondaj Tekniği	5. Yarıyıl	3
02040507	Petrol Jeofiziği ve Sismiği	5. Yarıyıl	3
02040604	Yönlü Sondaj Tekniği	6. Yarıyıl	3
02040605	Unconventional Petrol Jeolojisi	6. Yarıyıl	3
02040606	Mesleki Yabancı Dil-2	6. Yarıyıl	3
02040607	Petrol Mühendisliği Araştırma	6. Yarıyıl	3
02040706	Sondaj Akışkanları Mühendisliği	7. Yarıyıl	3
02040707	Yersistemlerinin Simülasyonu	7. Yarıyıl	3
02040708	Kuyu İyileştirme	7. Yarıyıl	3
02040709	Rezervuar Jeomekaniği	7. Yarıyıl	3
02040710	Petrol Mühendisliği Uygulamalarında Çevre Kontrolü	7. Yarıyıl	3
02040711	Enerji Mühendisliği	7. Yarıyıl	3
02040712	Petrol Teknik Sunumları	7. Yarıyıl	3
02040713	Petrol Mevzuatı	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 Mekaniği	8. Yarıyıl	3
02040809	Yeraltı Gaz Depolama	8. Yarıyıl	3
02040810	Rezervuar Karakterizasyonu	8. Yarıyıl	3
02040811	Geliştirilmiş Petrol Kurtarım Yöntemleri	8. Yarıyıl	3

**DERSLERİN İÇERİĞİ****I. YARIYIL**

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040101</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Matematik-I</b>	Lisans	1./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			4
<b>Dersin Sorumluları:</b>			<b>AKTS</b>
			<b>Kredisi:</b>
			6
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bağlantı, fonksiyonlar ve Logaritmalar, Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,</li><li>- Limit ve süreklilik Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,</li><li>- Türev kavramı, bazı önemli fonksiyonların türevleri ve türevin geometrik yorumu,</li><li>- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,</li><li>- Artan-azalan fonksiyonlar, eğrilerin büküylüğü, maksimum-minimum problemleriTeorik konu ile ilgili soru çözümleri,</li><li>- Limitte belirsiz haller, L'Hospital kuralı,</li><li>- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,</li><li>- Fonksiyonların grafik çizimleri,</li><li>- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri</li></ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	Öğrencilerin matematiğin temel kavramlarını, özellikle limit, süreklilik, türev, dizi-seri gibi kavramlar ve bunların mesleki uygulamalarının öğretilmesi amaçlanmaktadır.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. O. Bizim, A. Tekcan ve B. Gezer. Genel Matematik, Dora Yayıncılık, 2011.</li><li>2. F. Akbulut ve A. Çalışkan. Matematik Analiz Alıştırma ve Problemler Derlemesi, İzmir, 1987.</li><li>3. J. Stewart. Calculus, ThomsonPub., 2003.</li><li>4. G. Thomas and R. Finney. CalculusandAnalyticGeometryPart I, Addison-WesleyPub. 1994.</li></ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b>	yok
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040102</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Fizik-I</b>		Lisans	1./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>	<b>AKTS</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>	<b>Kredisi:</b>
			4	6
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzunluk, Kütle ve zaman standartları, Boyut analizi, Birimlerin dönüşümü, Laboratuarda çalışma koşulları, Grupların oluşturulması, Hata hesapları,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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</li> <li>- Eğik düzlem yardımıyla sürtünme katsayısının ölçülmesi</li> <li>- Dairesel hareket ve Newton yasalarının diğer uygulamaları, Newton'un ikinci yasasının, düzgün dairesel harekete uygulanması, İvmeli sistemlerde düzgün olmayan dairesel hareket</li> <li>- Kalorimetrenin ısı sığası ve katı bir cismin ısınma ısısının belirlenmesi</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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,</li> <li>- Katı cismin sabit eksen etrafında dönmesi, Eylemsizlik Momentleri, Paralel Eksenler Teoremi, Dik Eksenler Teoremi, Tork, Tork ve Açısallıvme Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi, Balistik sarkaç,</li> <li>- Statik, Denge şartları, Ağırlık merkezi, Gerilme, Şekil değişimi, Esneklik Modülü Stokes yasasından yararlanarak bir sıvının akmaya karşı direncinin belirlenmesi</li> <li>- Kütle çekimi, Newton'un kütle çekim yasası, Ağırlık, Kepler</li> </ul>			

	<p>yasaları ve Gezegenlerin hareketi Eylemsizlik Momenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basit harmonik hareket, Basit Harmonik harekette periyot, genlik, yerdeğiştirme, hız ve ivme, Basit Harmonik harekette Enerji, Basit Sarkaç, Fiziksel Sarkaç</li> </ul>
<b>Dersin Amacı:</b>	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.
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raymond A. Serway, John W., (1995). “Fen ve Mühendislik için Fizik”, Palme Yayıncılık.</li> <li>2. Hugh D. Young, Roger A. Freedman, (2007) “Üniversite Fiziği”, Pearson Education Yayıncılık.</li> <li>3. Fishbane, Gasiorowicz, Thornton”Temel Fizik, Cilt I”</li> </ol>
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok
<b>NOT:</b>	

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040103</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Genel Kimya</b>	Lisans	1./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	4
			<b>AKTS Kredisi:</b>
			5
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Madde Atomlar ve atom kuramı,</li> <li>- Kimyasal bileşikler,</li> <li>- Kimyasal tepkimeler,</li> <li>- Gazlar,</li> <li>- Termokimya,</li> <li>- Sıvılar,</li> <li>- Katılar ve moleküller arası kuvvetler,</li> <li>- Kimyasal kinetik,</li> <li>- Kimyasal kinetik,</li> <li>- Kimyasal denge konuları ders içeriği olarak işlenecektir.</li> </ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	Temel Kimya dersinin amacı öğrencilere mesleki alanlarda gerekli bilgi birikimini oluşturmak üzere temel kimya konularının kavratılması ve problem çözümlerinde kullanabilmelerini sağlamaktır.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genel Kimya (I. ve II. cilt): Petrucci, Harwood, Herring,</li> <li>2. Çeviri: Tahsin Uyar, Serpil Aksoy;</li> <li>3. Üniversite Kimyası (I. ve II. cilt): Bruce H. Mahan</li> <li>4. Genel Kimya : Ayhan Ulubelen</li> <li>5. Contemporary Chemistry: John E. Hearst, James B. Ifft.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			



<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040104</b> <b>Petrol ve Doğalgaz</b> <b>Mühendisliğine Giriş</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 1./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 2
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petrol ve doğal gaz endüstrisine giriş,</li> <li>- Türkiye ve Dünya da enerji, petrol ve doğal gaz,</li> <li>- Petrol ve doğal gazın orijini, bileşimi ve akışkan özellikleri,</li> <li>- Üretim artırma yöntemleri,</li> <li>- Petrol ve doğal gaz rezervuarları,</li> <li>- Yüzey üretim donanımları,</li> <li>- Petrol ve doğal gazın iletimi,</li> <li>- Çevre sorunları.</li> </ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petrol ve doğal gaz mühendisliğinin temel bilgilere sahip öğrenciler sağlamak,</li> <li>- Bir petrol ve doğal gaz mühendisi ile ilgili alanları ve konuları açıklamak,</li> <li>- Petrol ve doğal gazın, kimyasal, fiziksel ve termodinamik özellikleri kazandırmak,</li> <li>- Genel olarak petrol ve doğal gaz mühendisliği ile ilgili günümüz sorunları hakkında ki kavram ve fikirleri öğrencilerine gösterme.</li> </ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nontechnical Guide to Petroleum Geology, Exploration, Drilling and Production, 2nd Edition, Hyne, Norman J., Penn Well Books, 2001.</li> <li>2. Satman, 2008, PET111E Intro. to Petr. and Natural Gas Engin. Course Note, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering Department.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Final: % 60	: Bir ara sınav: % 40; Bir		<b>Ön Koşul:</b> yok
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040105</b> <b>Temel Bilgisayar Teknolojileri</b> <b>ve Kullanımı</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 1./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Uygulamalı Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>			<b>AKTS Kredisi:</b> 4
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilgisayarların genel yapısı ve Donanımı,</li> <li>- Sistem yazılımı,</li> <li>- İşletim sistemleri,</li> <li>- Derleyicilerin tanımlanması, veri ve komut tanımlanması,</li> <li>- Uygulama yazılımları, şebekeler, donanım ve yazılım terminolojisi,</li> <li>- DOS işletim sistemi, DOS'un yüklenmesi, DOS'un kullanılması,</li> <li>- Windows'a giriş; nesnelere anlama, seçme, taşıma eylemi geri alma, Windows'un temelleri,</li> <li>- Program yöneticisi, ana grup, donatılar grubu, uygulamalar grubu, kelime işlem, veri tabanları, hesap tablosu, grafik uygulamaları, bilgi ağlarını kullanma, bilgisayar şebekeleri</li> <li>- LAN, WAN şebekeleri, internetwork ve internetin yapısı.</li> </ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<p>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.</p>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<p>1. Banger, G., 1995, Bilgisayar programlamanın temel bilgileri, 2 cilt; Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayınları, Genel Yay. No 177, 345</p>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> : Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040130</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Türk Dili ve Edebiyatı I</b>	Lisans	1./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			2
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<p>- Dersin önemi ve yararlanılacak kaynakların tanıtılması. Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi. Kültür nedir? Dil-kültür ilişkisi nasıldır? Türk dilinin yapı ve menşe bakımından dünya dilleri arasındaki yeri ve önemi. Türk dilinin tarihi gelişimi ve devreleri. Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları; lehçe, şive ve ağız konuları. Türkçe'de sesler ve sınıflandırılması. Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, hece bilgisi. Cumhuriyet döneminde Türk dilinin kelime hazinesini zenginleştirmek için yapılan çalışmalar. İmla kuralları ve uygulaması. Noktalama işaretleri ve uygulaması. Türk dilinin ekleri ve uygulaması. Kompozisyonla ilgili genel bilgiler. Kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması. Türkçe'de isim ve fiil çekimleri. Zarfların ve edatların Türkçe'de kullanılış şekilleri. Cümle bilgisi.</p>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<p>1- Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türk dilini doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmak. 2- Türk dilinin önde gelen yazılı ve sözlü eserlerini tanımak ve okumak. 3- Dilekçe, deneme, özgeçmiş, makale gibi edebi türler üzerinde uygulama yapmak.</p>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<p>Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Zeynep Korkmaz, Yargı Yay. Örneklerle Kompozisyon Sanatı (Düzenli Yazma ve Konuşma), Sakin Öner, Veli Yay. Yükseköğretim Öğrenciler İçin Türk Dili Kompozisyon Bilgileri, YÖK Matbaası, Ankara. Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Yayınları, İstanbul. Türk Dili, Muharrem Ergin, İstanbul. Türk Dili ve Kompozisyon (Planlı Konuşma ve Yazma Sanatı) Cevdet Yalçın, ART Basın Yayın Hizmetleri, Ankara.</p> <p>Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, YÖK Matbaası, Ankara.</p>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040132</b> <b>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 1./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 2
<b>Dersin Sorumluları:</b>			<b>AKTS Kredisi:</b> 2
<b>Dersin İçeriği:</b>	İnkılap ve İnkılapla ilgili Kavramlar Osmanlı Devleti ve Osmanlı'da Yenilik Hareketleri Trablusgarp, Balkan ve Birinci Dünya Savaşı Mondros Ateşkes Antlaşması ve İşgaller Yararlı ve Zararlı Cemiyetler Mustafa Kemal'in Samsun'a Çıkışı ve Kongreler TBMM'nin Açılması ve Sevr Antlaşması Milli Mücadele'de Güney Cephesi Milli Mücadele'de Doğu Cephesi Milli Mücadele'da Batı Cephesi Batı Cephesi Savaşları Lozan Barış Konferansı		
<b>Dersin Amacı:</b>	İnkılâp ve benzeri kavramlar, Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılışını hazırlayan sebepler, I. Dünya Savaşı, Mondros Mütarekesi ve sonrasında Anadolu'nun işgali üzerine başlayan ulusal uyanış, Atatürk'ün kişiliği ve Samsun'a çıkış, Milli Mücadele'ye hazırlık dönemi (kongreler, T. B. M. M. 'nin açılışı) ve savaşlar dönemi, Saltanatın kaldırılması. Lozan Barış Antlaşması konuları anlatılır ve kavratılır.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	DOĞAN, Orhan, Atatürk Principles and Revolution History, Ankara 2011 Resources on History of Revolution DOĞAN, Orhan, Atatürk Principles and Revolution History, Ankara 2011 Atatürk Principles and Revolution History I/1, Preparatory Period Turkish Revolution and Turkish War of Independence, Council for Higher Education Publications, Ankara		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040134</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Yabancı Dil I</b>		Lisans	1./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> İngilizce	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- İngilizce dilinin temel ve ileri gramer yapısı.</li> <li>- Temel kavramlar ve temel konularda diyaloglar oluşturabilme ve yeni kelimeler öğrenebilme.</li> <li>- Anahtar kelimeler yardımı ile verilen zamanları ayırt etme ve kullanabilme,</li> <li>- Farklı zamanlarda olumlu- olumsuz ve soru cümleleri oluşturabilme,</li> <li>- Cümledeki karışık öğeleri İngilizce cümle yapısına göre doğru sıralayabilme,</li> <li>- Artan kelime bilgisi ile cümle, paragraf ve metin düzeyinde okuduğunu anlayabilme.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	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.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. New Headway Elementary Student's Book &amp; Workbook Lizand John Soars third edition</li> <li>2. English for Life Student's Book &amp; Workbook Tom Hutchinson</li> <li>3. Essential Grammar In UseRaymond Murphy Ders notları</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

## II. YARIYIL

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040201</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Matematik-II</b>	Lisans	1./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 4
			<b>AKTS Kredisi:</b> 6
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Belirsiz integral ve özellikleri, belirsiz integral hesaplama yöntemleri,</li><li>- Değişken değiştirme ve kısmi integrasyon, basit kesirlere ayırma,</li><li>- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,</li><li>- İntegral hesaplama yöntemleri, özel ve trigonometrik değişken değiştirme,</li><li>- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri,</li><li>- Belirli İntegral, alt ve üst Riemann toplamları, integral hesabın temel teoremleri,</li><li>- Teorik konu ile ilgili soru çözümleri.</li><li>- Belirli integrallerin uygulama alanları,</li><li>- Alan, hacim ve ağırlık merkezi hesaplamaları,</li><li>- Polar koordinatlar, vektörler, matrisler (tarifleri, tipleri, toplama ve çarpma işlemleri),</li><li>- Determinant kuralları ve hesaplanması,</li><li>- Doğrusal denklem sistemleri ve çözümleri,</li><li>- Uzaysal doğru ve düzlemler, koordinat eksenlerinin transformasyonu,</li><li>- Çok katlı integraller ve kullanım alanları.</li></ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	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.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>2. Ayres, F., Diferansiyel ve İntegral Hesap, Çeviri: Dr. Güzin GÖKMEN, Güven Kitabevi Yayınları, Ankara, 1997.</li><li>3. Matematik Formülleri ve Tabloları El Kitabı, Bilim ve Teknik Kitabevi. Eskişehir, 2000.</li><li>4. Yardımcı Ders Kitapları: Balcı Mustafa Matematik Analiz 2 Balcı yayınları 1997</li><li>5. Edwards-Penny Matematik Analiz ve Analitik Geometri II Palme Yayıncılık</li></ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040202</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Fizik-II</b>		Lisans	1./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 4	<b>AKTS Kredisi:</b> 6
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coulomb kanunu, elektrik alanı, potansiyel ve elektrik alanı kondansatörler.</li> <li>- Ohm kanunu, bir iletkenin direnci ve Kirchoft kanunu,</li> <li>- Magnetik alan, elektromanyetik indükleme, optik, kırılma ve yansıma kanunları.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	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.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halliday, D, Resnick, R., Çeviri Editörü: Yalçın, C., Fiziğin Temelleri, Arkadaş Yayınevi , Ankara,. 2002.</li> <li>2. Serway, R.A. Çeviri Editörü: Çolakoğlu, K., Fen ve Mühendislik için Fizik. Palme Yayıncılık, Ankara, 1990.</li> <li>3. Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., &amp; Thornton, S.T. Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Temel Fizik. Ankara: Arkadaş Yayınevi, 2003.</li> <li>4. Yardımcı Ders Kitapları: Ohanian, H.C., Physics. New York: W.W. Norton &amp; Company, Inc, 1989.</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040203</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Genel Kimya-II</b>		Lisans	1./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	4	5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analitik kimya ve analiz yöntemlerin sınıflandırılması,</li> <li>- Analiz örneğinin hazırlanması, analiz sonucunun, hesaplanması ve değerlendirilmesi,</li> <li>- Laboratuvarda kullanılan cam eşya kalibrasyonu,</li> <li>- Gravimetrik analizin temel esasları,</li> <li>- Çözünürlük çarpımı, çözünürlüğü etkileyen faktörler,</li> <li>- İyonizasyon dengesi,</li> <li>- Volumetrik analizin temel esasları,</li> <li>- Çözelti hazırlama ve derişim birimleri,</li> <li>- İndikatörler, asit-baz dengeleri, asit-baz titrasyonu ve eğrileri,</li> <li>- Redoks titrasyonları ve eğrileri,</li> <li>- Kompleksometrik titrasyonlar ve eğrileri.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmek,</li> <li>- Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermek,</li> <li>- Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek,</li> <li>- Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlatmak,</li> <li>- Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yöneltmek.</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Analitik Kimya Temelleri, Skoog West Holler, seventy edition, 1996, Saunders college publishing.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				



<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040204</b> <b>Bilgisayar Destekli Teknik Resim</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 1./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>			<b>AKTS Kredisi:</b> 3
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temel kavramlar, bilgisayar destekli tasarıma giriş, AUTOCAD ekran alanları,</li> <li>- Temel çizim elemanları ve kullanımları, Düzeltme ve düzeltme uygulamaları,</li> <li>- Görüntü kontrolü ve züm 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</li> </ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilgisayar ortamında tasarım ve teknik çizim prensipleri. Bilgisayar destekli çizim.</li> <li>- Bilgisayar destekli tasarım: 2-boyutlu çizim. 2-boyutlu çizimlerin 3-boyutlu hacimlere dönüştürülmesi ve katı model üzerindeki temel işlemler. Deney düzeneği tasarımı</li> </ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Mastering AutoCAD 2006 and AutoCAD LT 2006", George Omura, Sybex Pub. (2005).</li> <li>2. "Modeling and Simulation for Material Selection and Mechanical Design", George E. Totten, Lin Xie, Kiyoshi Kutanani, Marcel Dekker, Inc., (2004), USA.</li> <li>3. "Access 2007 All in One Desk Reference", Alan Simpson, Margaret Levine Young, Alison Barrows, April Wells, Jim McCarter, Wiley Pub., (2007), USA.</li> <li>4. "Bilgisayar Destekli Çizim Modülü I ve II", Milli Eğitim Bak., Meslekî Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, (2005).</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040205</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Bilgisayar programlama</b>		Lisans	1./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Uygulama Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giriş ve tarihçesi,</li> <li>- Bilgisayarın çalışma ilkeleri,</li> <li>- Bilgisayar sistemi bileşenleri–yazılım donatım,</li> <li>- Bilgisayar programlamanın temel ilkeleri,</li> <li>- Algoritma kurma,</li> <li>- Bilgi türleri değişkenler,</li> <li>- Sabitler,</li> <li>- İşlemler,</li> <li>- Çevrimler,</li> <li>- Basic programlama ve C dilleri, yapısı ve programlama kavramları,</li> <li>- Atama deyimi,</li> <li>- Program kontrol deyimleri,</li> <li>- Giriş/Çıkış deyimleri,</li> <li>- Fonksiyonlar ve alt programlar,</li> <li>- Alfa sayısal değişkenlerle yapılan işlemler,</li> <li>- Qbasic derleyicisi veya yorumlayıcısı kullanımı ile ilgili komutlar,</li> <li>- Temel DOS işlemleri.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	Öğrencilere temel programlama ve algoritma geliştirme yeteneği kazandırmak ve öğrencilerin C programlama diliyle program geliştirebilmelerini sağlamaktır.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bloom, E. P., 1967, The C trilogy: A complete library for C programmers; Windcreats Books, New York, 584 pp</li> <li>2. Erdun, H. ve Demiralp, F., 1997, Turbo C programlama dili; Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, Yay. No 292, 469 s</li> <li>3. Johnson, N., 1987, Advanced graphics in C, Programming and Techniques; Osborne McGraw-Hill, Berkeley, California; 670 s</li> <li>4. Kılıçay, Ö., 1990, Microsoft C destekli Turbo C programlama dili; Ofset Refromat, İstanbul, 423 s</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040231</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Türk Dili ve Edebiyatı-II</b>		Lisans	1./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 2	<b>AKTS Kredisi:</b> 2
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Türkçenin yapı ve anlam bakımından özellikleri, temel eserler, toplum içinde kendini ifade etme, dili doğru ve etkili kullanmanın yolları.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Öğrencinin Türkçenin özelliklerini bilmesini, dili doğru ve etkili kullanabilmesini ve toplum içinde kendini daha iyi ifade edebilmesini sağlamak			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<p>Akerson, F. (2008). Türkçe Örneklerle Dile Genel Bir Bakış, Multilingual, 2. Bsk. İstanbul, 282 s.</p> <p>Aksan,D. (1990). Her Yönüyle Dil Ana Çizgileriyle Dilbilim, TDK, Ankara,</p> <p>Aktaş, Ş.; Gündüz, O. (2011) Yazılı ve Sözlü Anlatım Kompozisyon Sanatı, Akçağ Yayınları, Ankara, 330 s.</p> <p>Caferoğlu, A. (1984). Türk Dili Tarihi, Enderun Kitabevi, İstanbul, 246 s.</p> <p>Ergin, M. (1972). Türk Dil Bilgisi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Örneklerle Kompozisyon Sanatı (Düzenli yazma ve konuşma) Sakin Öner, Veli Yay. İstanbul</li> <li>•Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili Kompozisyon Bilgileri, YÖK Matbaası, Ankara.</li> <li>•Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Yayınları, İstanbul.</li> <li>•İyi ve Doğru Yazma Usulleri, Kubbealtı Neşriyat, İstanbul.</li> <li>•Türk Dili, Muharrem Ergin, İstanbul</li> <li>•Türk Dili ve Kompozisyon (Planlı Konuşma ve Yazma Sanatı) Cevdet Yalçın, ART Basın Yayın Hizmetleri, Ankara.</li> </ul> <p>Türk Dili, Muharrem Ergin, İstanbul, Türk Dili ve Kompozisyon, Prof. Dr. Zeynep KORKMAZ, Genişletilmiş 4. Baskı, Ekin Basım Yayım Dağıtım, Bursa, 2010</p>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040233</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II</b>		Lisans	1./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 2	<b>AKTS Kredisi:</b> 2
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Giriş Düzenli Orduların Kurulması Doğu Cephesi Düzenli Orduların Yunanlılara Karşı Yaptığı Savaşlar,1.İnönü,2.İnönü Savaşları Sakarya Savaşı ve Sonraki Gelişmeler Türkiye Büyük Millet Meclisi Milli Mücaadele Dönemi Türk Dış Politikası ve Lozan Antlaşması Arasınav Atatürk Dönemi Dış Politikası Cumhuriyet Dönemi Siyasi Partileri Cumhuriyet Dönemi Siyasal Gelişmeler Atatürk Döneminde Ekonomik Gelişmeler İnkılâplar. Atatürk İlkeleri Atatürkten Sonra Türkiye Dönem sonu sınavı			
<b>Dersin Amacı:</b>	Atatürk Devrimleri ve Atatürkçü Düşünce sistemi ile Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, Türk gençliğini Atatürkçü Düşünce Sistemi doğrultusunda yetiştirmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	Doç.Dr.Orhan Doğan Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi Doç.Dr.Orhan Doğan Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040235</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Yabancı Dil-II</b>		Lisans	1./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Future tense,</li> <li>- Futureprogressive tense,</li> <li>- Was/were,</li> <li>- Simple past tense,</li> <li>- Present Perfect Tense,</li> <li>- Past Perfect Tense,</li> <li>- RelativeClauses,</li> <li>- Passivevoice yapıları ders içeriği olarak anlatılacaktır.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	Öğrencinin temel dil becerilerini okuma, yazma, dinleme ve konuşma yoluyla geliştirmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çakır, V., Yorgancı, N., Keskil, G., Full StreamAhead, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, 2002.</li> <li>2. Yardımcı Ders Kitapları: EssentialGrammerInUse.</li> <li>3. İngilizce-Türkçe, Türkçe-İngilizce Sözlük</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

### III. YARIYIL

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040301</b> <b>Diferansiyel Denklemler</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 2./Güz	
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 4	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Genel kavramlar ve sınıflandırma. Birinci mertebeden diferansiyel denklemler, Değişkenleri ayrılabilir denklemler, tam diferansiyel denklemler</li><li>- İntegral çarpanı, birinci mertebeden lineer denklemlerdeğişken değişimi; homojen denklemler, Bernoulli denklemi, RiccatidenklemiVarlık ve teklik teoremleri, birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları</li><li>- Birinci mertebeden yüksek dereceli denklemler.</li><li>- n.-mertebeden lineer diferansiyel denklemler: sabit katsayılı denklemler (belirsiz katsayılar metodu),</li><li>- Değişken katsayılı diferansiyel denklemler (operatörün çarpanlara ayrılması, parametrelerin değişimi metodu,</li><li>- Mertebe indirgeme metodu, Cauchy-Euler denklemi</li><li>- Laplace dönüşümleri, tanımlar ve teoremler</li><li>- Laplace dönüşümlerinin adi diferansiyel denklemlere uygulanması</li><li>- Kuvvet serileri metodu: adi ve tekil nokta civarında çözümler</li><li>- Lineer diferansiyel denklem sistemleri: temel teori ve çözümler, Laplace dönüşümü kullanılarak çözüm.</li></ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	Dersin amacı, mühendislikteki bir çok uygulamada karşımıza çıkan diferansiyel denklemleri ve sistemlerini öğrenciye tanıtmak ve çözümlerini araştırmak.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Diferansiyel Denklemler, Edwards Penney, Türkçe, 2. basım, 2008.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040302</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Genel Jeoloji</b>		Lisans	2./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Magmatik ve tortul kayaçların sınıflandırması,</li> <li>- Tabakalı kayaçların genel özellikleri,</li> <li>- Tabakalaşma, tabaka serileri veya tabaka istifleri,</li> <li>- Jeolojide yaş kavramı,</li> <li>- Tabakalı kayaçların tektonik deformasyonları, doğrultu ve eğim, yönlem ve dalım,</li> <li>- Jeolog pusulasının tanıtımı,</li> <li>- Tabakaların kıvrımlı yapısı, kıvrım türleri, tabakalı kayaçların kırıklı yapısı,</li> <li>- Çatlak ve faylar, magma, volkanizma, plütönizma, metamorfizma.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	Evrenin ve Dünya'nın konumu, levha hareketleri, yerkabuğundaki farklı kayaların, minerallerin, fosillerin ve jeolojik yapıların incelemek ve jeolojik zaman kavramı, dağ oluşumları ve depremlerin nedenleri gibi konuları öğretmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Genel Jeoloji, Cilt I, Yer Bilimlerine Giriş, İhsan KETİN, 1977, İTÜ Vakfı.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040303</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Mühendislik Mekaniği</b>		Lisans	2./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mekanik kavramı,</li> <li>- Maddesel noktanın statığı ve ilgili problemler,</li> <li>- Rijit cisimler,</li> <li>- Eşdeğer kuvvet sistemleri,</li> <li>- İç ve dış kuvvetler,</li> <li>- Rijit cisimlerin dengesi (düzlem kuvvetler ve uzay kuvvetler sisteminin dengesi) ağırlık merkezleri, kiriş ve kablolar ile bunlarla ilgili problemler.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statiğin ve dinamiğin temel prensiplerini öğretmek,</li> <li>- Statiğin ve dinamiğin ilkelerini ilgili mühendislik problemlerine uygulama becerisi kazandırmak.</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Statik; F. P. Beer ve E. R. Johnston, Çeviren: Fikret Keskinel, Tekin Özbek			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040304</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Akışkanlar Mekaniğine Giriş</b>		Lisans	2./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genel tarifler,</li> <li>- Akışkanlar mekaniği ve hidrolik, birimleri,</li> <li>- Viskozite,</li> <li>- Düzlem yüzeylere etkiyen hidrostatik kuvvet,</li> <li>- Sıvı akışı, daimi ve üniform akış, akım çizelgeleri,</li> <li>- Süreklilik program yazımı, çalıştırılmasının tanıtımı, giriş-çıkış deyimleri, kontrol deyimleri, hazır fonksiyonlar,</li> <li>- Dosyalama işlemleri ve komutları, program örnekleri.</li> <li>- Momentum denklemi, boyut analizi ve benzerlik,</li> <li>- Boru ve kanallarda viskoz akışlar,</li> <li>- Sınır-tabaka teorisi,</li> <li>- Potansiyel akış teorisi,</li> <li>- Sıkıştırılabilir akış,</li> <li>- Akış ölçüm teknikleri.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akışkanın tanımını ve birim sistemlerini vermek,</li> <li>- Hidrostatik prensiplerini ve basınç kuvvetlerinin hesabını vermek,</li> <li>- İdeal ve gerçek akışkanların, bir, iki ve üç boyutlu akımları için temel denklemlerini elde etmek, (süreklilik, enerji ve impuls-momentum denklemleri) ve uygulamak,</li> <li>- Potansiyel ve potansiyel olmayan akımları incelemek,</li> <li>- Sınır tabakası, boyut analizi ve benzeşim kavramlarını vermektir.</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Yunus Çengel Akışkanlar Mekaniği/Temelleri ve Uygulamaları, Güven kitapevi			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040305</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Ekonomi</b>		Lisans	2./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Ekonomi kıt kaynakların, insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılama doğrultusunda verimli kullanımını, bireylerin aldıkları kararları ve davranışlarını inceler. Bu ders, ekonominin her biriminin (hanehalkı, firmalar ve devlet) kararlarını ve davranışlarını analiz eden mikroekonomi dalının temel ilkelerine giriş niteliğindedir. Ekonomi biliminin temel kavramları, piyasa ekonomisi, arz, talep ve fiyat oluşumu, esneklik, tüketici ve firma dengesi, tam rekabet, tekel, tekelci rekabet ve oligopol piyasaları ve faktör fiyatlandırması gibi temel konuları içermektedir.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Bu dersin amacı öğrencilere ekonominin prensiplerini öğretmek ve hane halkları ve firmalar gibi ekonominin aktörlerinin sahip oldukları kaynakları verimli bir biçimde nasıl yönetecekleri/dağıtacakları hakkında temel bir anlayış sağlamaktır. Bu ders öğrencilere temel piyasa yapıları, arz ve talep, tüketici davranışları, ürün piyasasındaki firma davranışları, üretim süreci, girdi piyasaları, piyasa gücüyle ilgili kararlar ve kapitalist ekonomilerde piyasa başarısızlığı gibi piyasa ekonomilerinin karşılaştığı temel mikroekonomik konuları değerlendirme yetisi kazandıracaktır. Daha spesifik olarak ise, öğrenciler ikinci yıl alacakları ileri seviye “Mikroekonomi” dersinden başarılı olabilmeleri için gerekli olan donanıma sahip olacaklardır.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. İktisada Giriş Kemal YILDIRIM 2. İlker PARASIZ, İktisada Giriş, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1993.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				



<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040306</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Mesleki Yabancı Dil</b>	Lisans	2./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	<b>Kredisi:</b>
			3
<b>Dersin Sorumluları:</b>			<b>AKTS</b>
			<b>Kredisi:</b>
			5
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genel gramer kuralları,</li> <li>- Mesleki İngilizceden Türkçeye tercüme teknikleri,</li> <li>- İngilizce eğitimi, tercüme teknikleri ve makale yazımında dikkat edilecek hususlar,</li> <li>- Makale yazım kuralları ve uygulamaları.</li> </ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<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>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	Ders Notları		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b>	yok
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040307</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Basınç Kontrolü</b>	Lisans	2./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			3
			5
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	Anormal oluşum basınçlarının kaynağı ve saptanması. Basınç kontrolünün esasları: sondaj sıvılarının gaz davranışları, kabarcık yükselmesinin mekaniği. Basınç kontrol yöntemleri: matkap, mühendis ve yöntemler. Kırılma basıncı gradyanının tahmini yöntemleri. Aşırı basınçlı oluşumlarda sondaj ve bitirme kavramları. Basınç kontrol ekipmanları Özel problemler		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuyu Kontrol Esasları</li> <li>2. Kuyu Kontrol Eğitim</li> <li>3. Kuyu Kontrol Problemleri</li> <li>4. Kuyu kontrol işlemlerinde başarısızlığın sonuçları</li> <li>5. Yüksek basınçlı kuyular</li> <li>6. Offshore kuyu kontrol ihtiyaçları</li> <li>7. Kontrol ve patlamaların kaybedilmesini öğretmek.</li> </ol>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Advanced blowout &amp; well control, Grace, Robert D, Gulf Professional Publishing. 1994.</li> <li>2. Advanced well control, D. Watson , Terry Brittenham, Preston L. Moore, Society of Petroleum Engineers. 2003rd Ed.</li> <li>3. SPE One Petro Veri tabanı makaleleri</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>			

#### IV. YARIYIL

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040401</b> <b>Mühendislik Matematiği</b> <b>(Sayısal Yöntemler)</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 2./Bahar	
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 4	<b>AKTS Kredisi:</b> 6
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sayısal Yöntemlerin tanımı ve özellikle mühendislik uygulamalarındaki kullanımının açıklanması,</li><li>- Sayısal yöntemlerde hata analizi, analitik çözümler, lineer ve lineer olmayan denklem sistemi çözümleri, yaklaşım yöntemleri, interpolasyon, lineer regresyon, sayısal integrasyon.</li></ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mühendislik ve bilimde kullanılan sayısal yöntemlerin dili, mantığı ve matematiğinin verilmesi,</li><li>- Bilim, endüstri ve toplumda çok geniş bir alanda oluşan problemlerin çözümünde sayısal yöntemlerin nasıl yapılacağıının öğretilmesidir.</li></ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. R. Tapramaz, 2002, Sayısal Çözümleme, Literatür yayıncılık, ISBN: 0130126411.</li><li>2. Nahit Kumbasar, 1992, Bilgisayar Programları ile Sayısal Hesap, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yayını.</li><li>3. Curtis F. Gerald and Patrick O. Wheatley, 2004, 0-321-13304-8, Addison Wesley Publishing Company, ISBN:0-321-13304-.</li><li>4. İ.Uzun, 2004, 4. Nümerik Analiz, beta yayınları, ISBN: 9754869529.</li><li>5. Chaapra, S., C., Canale, R., P., 2003, Mühendisler için sayısal yöntemler, Literatür Kitabevi, ISBN:0130126411.</li></ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> Diferansiyel Denklemler (02040301) dersinden geçmiş olmak (CC)			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040402</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Mukavemet</b>		Lisans	2./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giriş,</li> <li>- Gerilme kavramı,</li> <li>- Eksenel yüklemelerde gerilme ve şekil değiştirme,</li> <li>- Burulma,</li> <li>- Basit eğilme,</li> <li>- Enine yükleme,</li> <li>- Gerilme ve şekil değiştirme dönüşümleri,</li> <li>- Kiriş ve millerin mukavemete göre tasarımı,</li> <li>- Kirişlerde sehimin integrasyonla bulunması,</li> <li>- Moment alanı yöntemiyle bulunması,</li> <li>- Enerji yöntemleri,</li> <li>- Kolonlar.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mekaniğin temel dallarından Mukavemetin kavram ve uygulamalarını tanıtmak,</li> <li>- Rijid cisim ve şekil değiştirebilen cisim kavramı çerçevesinde mühendislik problemlerinin matematiksel modellemesini kavratmak,</li> <li>- Fiziksel problem ile matematiksel formülasyonu (Statik ve Mukavemet çerçevesinde) arasında bağ kurma</li> <li>- Diğer mühendislik derslerine temel bilgi birikimi sağlamak</li> <li>- Mühendislik bakış açısı kazandırmak</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Textbook of Strength of Materials Dr. R. K. Bansal, Laxmi Publications, 1 Haz 2010 - 1106 sayfa</li> <li>2. S. Timoshenko ve D. H. Young (çeviren İ. Kayan), Müh. Mekaniği, İTÜ, İnşaat Fak. Mat.,1990.</li> <li>3. İ. Kayan, Cisimlerin Mukavemeti, İTÜ, İnşaat Fak. Matbaası, 1992</li> <li>4. M. Hakkı Omurtag, Statik ve Mukavemet, İTÜ, 2002</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> Mühendislik Mekaniği (02040303) dersinden geçmiş olmak (CC)			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040403</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Termodinamik</b>		Lisans	2./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredis:</b>	<b>AKTS Kredis:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	3	5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giriş ve Temel Kavramlar,</li> <li>- Termodinamik ve Enerji,</li> <li>- Termodinamiğin Sıfırıncı Yasası,</li> <li>- Enerji Dönüşümleri ve Genel Enerji Çözümlemesi,</li> <li>- Saf Maddelerin Özellikleri,</li> <li>- Kapalı Sistemlerin Enerji Analizi,</li> <li>- Kontrol Hacimleri İçin Kütle ve Enerji Çözümlemesi,</li> <li>- Termodinamiğin İkinci Yasası,</li> <li>- Isı Makinaları, Soğutma Makinaları ve Isı Pompaları,</li> <li>- Carnot Çevrimi,</li> <li>- Entropi ve Entropinin Artışı İlkesi,</li> <li>- Ekserji: İş Potansiyelinin Bir Ölçüsü</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termodinamiğin enerji dönüşümleri ile ilgili ilkelerini öğretmek.</li> <li>- Termodinamik özellikler arasındaki bağıntıları elde edebilmek için saf maddeleri faz değişimleri ile beraber öğretmek ve termodinamik özellik tablolarının kullanımını öğretmek</li> <li>- Termodinamiğin birinci yasanını enerjinin korunumu ilkesi ile beraber vermek ve birinci yasanın kapalı ve açık sistemlere uygulanmasını öğretmek</li> <li>- Mühendislik sistemlerinin performanslarının teorik limitlerini belirleyebilmek için termodinamiğin ikinci yasanını entropi konsepti ve enerji geçişi sırasındaki tersinmezlikler ile birlikte öğretmek</li> <li>- Termodinamiğin temel kavramlarını pratik mühendislik problemlerinin analizini yapabilmek için öğretmek</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.J. Moran ve H.N. Shapiro, 2008, Fundamentals of Engineering Thermodynamics, John Wiley&amp;Sons.</li> <li>2. Y.A. Çengel, M.A. Boles, 2008, Termodinamik, Mühendislik Yaklaşımıyla, Güven Bilimsel.</li> <li>3. K.Wark ve D.E. Richards, 1999, Thermodynamics, McGraw-Hill.</li> <li>4. R.T. Balmer, West Publ., 1990, Thermodynamics, St Paul.</li> <li>5. W.Z. Black ve G. Hartley, 1985, Thermodynamics, Harper and Row.</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040404</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Kayaç Özellikleri</b>		Lisans	2./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>	<b>AKTS</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>	<b>Kredisi:</b>
			3	5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gözenekli ortamın temel fiziksel özellikleri; gözeneklilik, geçirgenlik, doymuşluk ve elektriksel özellikleri.</li> <li>- Kaya / akışkan etkileşimi; ıslatımlılık, görelî geçirgenlik ve kılcak basınç,</li> <li>- Gözenekli ortamda akışkan akışı: sıkıştırılmaz ve sıkıştırılabilir akışkanlar için Darcy denkleminin türetilmesi,</li> <li>- Doğrusal ve katmanlı sistemlerin radyal akış denklemleri.</li> <li>- Tabakalı sistemlerde lineer ve radyal akış denklemleri.</li> <li>- Kaya özelliklerinin belirli bir başlıkta ispatı.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezervuar kayaç özellikleri hakkında temel bilgileri kazandırmak,</li> <li>- Rezervuar davranışı ve performansı üzerindeki kaya özelliklerinin etkisini açıklamak,</li> <li>- İyi üretim ve enjeksiyon performansı üzerindeki kaya özelliklerinin etkisini açıklamak,</li> <li>- Petrol, doğal gaz ve jeotermal sisteminin mühendislik tasarımında kaya özelliklerinin önemini vurgulamak,</li> <li>- Mevcut araçları ile Petrol, doğal gaz ve jeotermal mühendislik çalışmaları için gerekli rezervuar kayaç özelliklerini ölçmek veya anlaması için öğrencilere kazandırmak.</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjær, E., Holt, M.R., Horsrud, P., Raaen A.M., Risnes, R., 2008. Petroleum related rock mechanics, Elsevier, 2nd edition, 491p.</li> <li>2. Ulusay, R., Gökçeoğlu, C. Ve Binal, A., 2005, Kaya Mekaniği Laboratuvar Deneylei; JMO Yayın No: 58, 161 s., Ankara.</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040405</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Akışkan Özellikleri</b>	Lisans	2./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			3
			5
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrokarbon sistemlerin faz davranışı,</li> <li>- İdeal-gerçek gazlar ve sıvılar için yasalar,</li> <li>- Buhar-Sıvı dengesi (VLE),</li> <li>- Faz davranışı ve beş rezervuar sıvının fiziksel özellikleri,</li> <li>- Kuru gazların özellikleri,</li> <li>- Islak gazların özellikleri,</li> <li>- Siyah petrolün özellikleri,</li> <li>- Rezervuar akışkan analizi; gaz-akışkan dengesi.</li> </ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petrol ve doğal gazın oluşumu ve kimyası hakkında bilgi vermek,</li> <li>- Temel hidrokarbon faz davranışı ve hidrokarbon rezervuar akışkanları ile öğrencileri bilgilendirmek,</li> <li>- Gaz-sıvı dengeleri modellemek için kullanılan gerçek ve ideal modellerini açıklamak,</li> <li>- Öğrenciye beş farklı rezervuar sıvılarını açıklamak</li> <li>- Hidrokarbon akışkan özelliklerini belirlemek için deneysel ve bağıntısal yöntemleri göstermek.</li> </ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. William D. McCain Jr., 1990. The Properties of Petroleum Fluids, 2nd Edition, PennWell Books, 548p.		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040406</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Yeraltı Jeolojisi</b>		Lisans	2./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	3	4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Yeraltı jeolojisinin ilgi alanları ve kullandığı prensipler. Yeraltı jeolojisi çalışmalarında uygulanan program. Sondaj çalışmaları, laboratuvar çalışmaları, korelasyon çalışmaları, yeraltı harita ve kesitlerinin hazırlanması.			
<b>Dersin Amacı:</b>	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.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Sonel, N., 2001, Petrol ve Yer altı Jeolojisi: A.Ü. Yayınları 2. Dirik, K. 2006. Yeraltı jeolojisi ders notları			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040407</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Malzeme Bilimi</b>		Lisans	2./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	3	4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Malzeme bilimi ve mühendisliğine giriş, malzemelerin sınıflandırılması, atom yapısı, periyodik cetvel; Atomal ve molekül bağlar ve malzemenin temel özellikleri ile ilgileri, kristal yapılar ve kristal geometrisi; Katılma, gaz, sıvı, katı amorf ve polikristal yapılar ve malzeme özelliklerine etkileri; Metalografik inceleme için (mikroyapı) numune hazırlama ve görüntüleme; Katılarda yayılım ve endüstrideki uygulamaları, mekanik özellikler ve deneyleri; Katılarda yayılım ve endüstrideki uygulamaları, mekanik özellikler ve deneyleri, genel imalat işlemlerinin malzeme özellikleri ile ilişkisi; Plastik, seramik ve kompozit malzemelerin yapı ve özellikleri; Dayanım kazandırma mekanizmaları; Tane küçültme, soğuk şekil verme; Katı eriyik ve ikinci fazlarla dayanım kazandırma; Denge diyagramları; Malzemelerin temel elektriksel ve magnetik özellikleri ; Malzemelerin optik ve ısıl özellikleri			
<b>Dersin Amacı:</b>	Malzeme biliminin incelenmesi ve temel konularıyla ilgili çeşitli uygulamalar hakkında bilgilendirme			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	Egemen Avcu, Malzeme Bilimine Giriş Ders Notları Özgül Keleş Ders Notları			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				



## V. YARIYIL

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040501</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Rezervuar Mühendisliği-1</b>	Lisans	3./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3
			<b>AKTS Kredisi:</b> 4
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hidrokarbon (petrol ve doğal gaz) rezervuarlarının itişim mekanizmaları, sınıflandırılması ve rezerv miktarlarının belirlenmesi,</li><li>- Rezervuar mühendisliğinde çok kullanılan madde denge denklemleri farklı itişim mekanizmaları için türetilmesi ve uygulanması,</li><li>- Hacimsel denge denkleminde kullanılmak üzere çeşitli su itişim mekanizmalarının açıklanması,</li><li>- Rezerv tahminleri üstündeki belirsizliklerin sayısallaştırılması.</li></ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Entegre edilmiş Fizik, matematik coğrafi-bilimler ve mühendislik bilimlerini uygulayarak, analitik düşünme ve muhakeme ile rezervuar mühendisliği problemlerini çözme yeteneklerini geliştirmek,</li><li>- Belirsizlik varlığında ve bilgi ve ekonomik değerlendirmelerin eksikliğinde, temel rezervuar yönetim kararlarının alınmasında öğrencilerin yeteneğini geliştirmek.</li></ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Craft B.C., Hawkins, M.F., (1959) Applied Petroleum Reservoir Engineering, Prentice Hall Inc., New Jersey.</li><li>2. Amyx, J. W., Bass, Jr. D. M and Whiting, R. L., 1960, Petroleum Reservoir Engineering-Physical Properties, McGraw-Hill.</li><li>3. Slider, H. C., 1976, Practical Petroleum Reservoir Engineering Methods, PennWell, ISBN:0878140611.</li><li>4. Calhoun, Jr J. C., 1976, Fundamentals of Reservoir Engineering, University of Oklahoma Press, ISBN:0806113898.</li></ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> Kayaç Özellikleri (02040404) ve Akışkan Özellikleri (02040405) derslerinden geçmiş olmak (CC)		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040502</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Sondaj Mühendisliği-1</b>	Lisans	3./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			3
			5
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sondaj mühendisliği ekipman ve aletlerinin tanımlanması ve fonksiyonlarının verilmesi,</li> <li>- Ders öğrencilere sondajı yapılan bir kuyuda karşılaşılan sorunların çözümü için kullanılan sondaj mühendisliği temel ilkeleri, kavramları ve modellerinin verilmesi,</li> <li>- Önemli kavramlar temel bilimsel ilkelerle geliştirilmekte ve örneklerle açıklanması,</li> <li>- Sondaj işlemi ve operasyonu prosedürünün ana sistemleri vermek,</li> <li>- Sondaj akışkanı kontrolü, pompa operasyonu ve matkap seçimi gibi konularda önerilerin yapılması için sondaj maliyeti denklemleri ve analizleri türetilmektedir.</li> </ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- 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.</li> </ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Bourgoyne, A.T. et al, 1991, Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2, SPE.		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b>	Akışkanlar Mekaniğine Giriş (02040304) ve Mukavemet (02040402) derslerinden geçmiş olmak (CC)
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040503</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Üretim Mühendisliği-1</b>	Lisans	3./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			3
			4
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Üretim mühendisliğinin temel ilkeleri ve üretim sisteminin temel bileşenleri,</li> <li>- Yapay kaldırma yöntemleri,</li> <li>- Rezervuar akış performansı: gözenekli ortamda akışkan akışı, verimlilik indeksi ve kullanım alanları, Vogel yöntemi ve akış verimliliği, Fetkovitch yöntemi ve gelecekteki rezervuar performansının tahmini,</li> <li>- Borulardaki akışın temel prensipleri, borularda çok fazlı akış ve çok fazlı akış sırasında oluşan basınç düşümü hesap yöntemleri,</li> <li>- Kuyubaşı ve choke performans tahmin yöntemleri. Farklı kuyu geometrileri için optimum tübing dizaynı. Üretim debisi azalma eğrileri.</li> </ul>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Üretim mühendisliği, üretim sistemleri ve yapay kaldırma sistemleri hakkında temel bilgiler vermek,</li> <li>- Gözenekli ortamda akışkan akışı konusunda öğrenciyi bilgilendirmek,</li> <li>- Vogel ve Fetkovitch yöntemleri ile mevcut ve gelecekteki rezervuar akış performansının tahmini,</li> <li>- Borularda tek ve çok fazlı akışın detaylı biçimde öğrenciyi kavratılması,</li> <li>- Kuyubaşı, choke ve tübing performansı kavramlarının tanıtılması ve farklı geometriler için tübing dizaynı, üretim azalma eğrilerine genel bir bakış vermektir</li> </ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Beggs, H.D., 2008, Production Optimization Using Nodal Analysis 2nd Edition, OGCI Publications, ISBN:0930972147.		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040504</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Petrol ve Doğalgaz Jeolojisi</b>		Lisans	3./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giriş,</li> <li>- Petrolün yayılımı,</li> <li>- Petrol ve doğal gazın özellikleri,</li> <li>- Petrol jeolojisinde yer altı haritaları,</li> <li>- Petrolün kökeni,</li> <li>- Petrolün oluşumu,</li> <li>- Petrol jeolojisinde ana hazne ve örtükayaç,</li> <li>- Petrol ve doğal gazın göçü,</li> <li>- Petrol kapanları, petrol araştırma metodları, Türkiye’de petrol ve doğalgaz yatakları,</li> <li>- Doğal gazın Türkiye de ve dünyada oluşumları, rezervleri ve geçmişten beri kullanımı,</li> <li>- Yeraltında bulunuşları, yer altı davranışları,</li> <li>- Doğal gazın sıkıştırılması, rezerv kestirimleri ve depolanması,</li> <li>- Gaz kuyularının gaz veribilirlik testleri. Doğal gazın özellikleri; Doğal gazın göçü, Türkiyede petrol ve doğal gaz yatakları.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Öğrenciye petrol ve doğal gazın kaynak kayalarda oluşumu, rezervuar kayalara göçü ve değişik tipdeki kapanlarda birikerek ekonomik rezervler oluşturması konularında gerekli jeolojik kavramları,</li> <li>- Petrol ve doğal gaz aramalarında ve işletilmesinde gerekli jeolojik yöntem ve teknikleri öğretmektir.</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sonel, N., 1985, Petrol Jeolojisi: A.Ü. Yayınları, No:141, 243 s.</li> <li>2. Köksoy, M., 1985, Yakıtlar Jeolojisi: H.Ü. Yayınları, 208 s.</li> <li>3. Göksu, E., 1983, Petrol Jeolojisi: İ.T.Ü. Yayınları, 183 s.</li> <li>4. Tissot, B. P, Welte, D. H. 1984; Petroleum Formation and Occurrence, Springer Verlag, 699 p., New York.</li> <li>5. Hunt, J.M. 1996; Petroleum Geochemistry and Geology, W.H. Freeman&amp;Company, 743 p., New York.</li> <li>6. Katz, D.L., and Lee, R.L., 1990, Natural Gas Engineering: Production and Storage, McGraw-Hill Pub. Co.</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> % 60	Bir ara sınav: % 40; Bir Final:		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040505</b> <b>Mühendislik için İstatistiksel Yöntemler</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 3./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3 <b>AKTS Kredisi:</b> 4
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	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,		
<b>Dersin Amacı:</b>	Bu dersin amacı, mühendislik problemlerinin çözümünde toplanan verilerin analizine yönelik istatistik yöntemleri incelemek ve bilgisayar ortamında bu yöntemlerin uygulamalarını göstermektir.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	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.		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040506</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Offshore Sondaj Tekniği</b>		Lisans	3./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>	<b>AKTS</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	<b>Kredisi:</b>	<b>Kredisi:</b>
			3	5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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 makineleri. 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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Deniz ve kara sondajları arasındaki temel farkları göstermek, kullanılan ekipmanları tanıtmak, offshore sondaj tiplerini ve iş güvenliği için gerekli önlemleri öğretmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robert F. Mitchell ed., 2007, Petroleum Engineering Handbook, Volume II: Drilling Engineering, SPE, ISBN: 978-1-55563-114-7,</li> <li>2. Bourgoyne, Millheim, Chenevert, Young, "Applied Drilling Engineering", SPE Textbook series, Vol-2.</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040507</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Petrol Jeofiziği ve Sismiği</b>		Lisans	3./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>	<b>AKTS</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	<b>Kredisi:</b>	<b>Kredisi:</b>
			3	5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Petrolün oluşumunun tanımlanması, Petrol aramada izlenen süreçlerin tanımlanması, Petrol aramada kullanılan jeofizik yöntemlerin tanımlanması ve yapılmış jeofizik çalışma örneklerinin yorumlanması. Sismik yönteminin tanımı, Sismik dalga çeşitleri ve yayılmaları, Arazi çalışmaları, Enerji Kaynakları, Veri toplama metotları, Jeofon, Verilerin işlenmesi ve yorumlanması teknikleri, Sismik yansıma tekniği, Sismik Hız, Sismik Modelleme ve Migrasyon (Göç) terimlerinin tanımlanması, Manyetik yönteminin tanımı ve petrol aramada uygulanış şekli, Gravite yönteminin tanımı ve petrol aramada uygulanış şekli			
<b>Dersin Amacı:</b>	Öğrencilere Jeofizik yöntemlerle Petrol arama konusunda bilgiler vermek, Arama ve Araştırma Aşamalarını, yapılacak Jeofizik Çalışmaları. 2 ve 3 Boyutlu Sismik Çalışmaları anlatmak.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. Ziolkowski, A., 1984, Deconvolution: International Human Resources Development Corporation, 175 p.			

	<p>2.Robinson, E. A., 1978, Multichannel Time Series Analysis with Digital Computer Programs: Holden-Day, 298 p.</p> <p>3.Al-Sadi, H. N., 1982, Seismic Exploration: Birkhauser Verlag, Basel, Boston, Stuttgart, 215 p.</p> <p>4.Sengbush, R. L., 1983, Seismic Exploration Methods: International Human Resources Development Corporation, Boston, 296 p.</p> <p>5.Evans B. J., 1997, A Handbook for Seismic Data Acquisition: Geophysical Monograph Series, Society of Exploration Geophysicists, 305 p.</p> <p>6.Sonel, N, 2000; Petrol Aramalarında Jeofiziksel Yöntemler Ders Notu, A.Ü.M.F., Ankara. Çoruh, C., 1984;</p> <p>7.Yansımali Sismikte Temel Kavramlar, TPAO Yayınları.</p> <p>8.Yılmaz, Ö., 1987, Seismic Data Processing: Society of Exploration Geophysicists, 526 p.</p> <p>9.Kurtuluş,C.,2010. Sismik Araştırmalar. Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği</p> <p>10.Silvia, M. T., Robinson, A. E., 1979, Deconvolution of Geophysical Time Series in the Exploration for Oil and Natural Gas, 251 p.1</p> <p>11.Trilobet, J. M., 1979, Seismic Applications of Homomorphic Signal Processing: Prentice-Hall, Inc., 195 p.</p> <p>12.Kanasewich, E. R., 1981, Time Sequence Analysis in Geophysics: The University of Alberta Press, 480 p.</p> <p>13.Mesko, A., 1984, Digital Filtering Applications in Geophysical Exploration for Oil: John Wiley and Sons, 636 p.</p> <p>14.Claerbout, J. F., 1985, Fundamentals of Geophysical Data Processing: Blackwell Scientific Publications, 274 p.</p> <p>15.Dix C. H., 1981, Seismic Prospecting for Oil: International Human Resources Development Corporation, Boston, 422 p.</p>
<p><b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60</p>	<p><b>Ön Koşul:</b> yok</p>
<p><b>NOT:</b></p>	

## VI. YARIYIL

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040601</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Rezervuar Mühendisliği-2</b>	Lisans	3./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3
			<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	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 alıştırmalar ve problemler.		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rezervuar mühendisliği ile ilgili kavramları, denklemleri, gereçleri ve analiz yöntemlerini vermek,</li><li>- Rezervuar mühendisliği problemlerine karşı sayısal muhakeme yeteneklerinin artırılması,</li><li>- Rezervuar mühendisliği problemlerine karşı matematik, fizik, yer bilimleri ve mühendislik bilimlerini içeren bilgilerini kullanma yeteneklerinin artırılması,</li><li>- Rezervuar mühendisliğinde daha ileri seviyedeki derslere öğrencileri hazırlamak.</li></ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bradley, H.B., 1987. Petroleum Engineering Handbook, Society of Petroleum Engineers, Richardson, TX</li><li>2. Craft, B.C., Hawkins, M.: Applied Petroleum Reservoir Engineering, Prentice Hall, New Jersey, 1991.</li><li>3. Dake, L.P.: The Practice of Reservoir Engineering, Elsevier, 1994.</li><li>4. Hagoort, J.: Fundamentals of Gas Reservoir Engineering, Elsevier, Amsterdam, 1988.</li><li>5. Kumar, S.: Gas Production Engineering, Gulf Publishing Company, Houston, 1987.</li><li>6. Satman A.: Advanced Reservoir Engineering-Course Notes, İ.T.Ü., 1999.</li></ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> Rezervuar Mühendisliği-1 (02040501) dersinden geçmiş olmak (CC)		
<b>NOT:</b>			



<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040602</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Sondaj Mühendisliği-2</b>	Lisans	3./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			3
			5
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yeraltında kuyuda bulunan hidrolik kuvvetleri ve sondaj hidroliğini tanıtmak,</li> <li>- Koruma borusu tasarımını, koruma borusu dizisi tasarımında kullanılan özel koşulları ve prosedürleri tanıtmak,</li> <li>- Coiled tübing ve dengealtı sondaj gibi yeni gelişen teknolojiler ve uygulamalarını anlatmak.</li> </ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. New Technique Evaluates Drilling Mud Lubricants, Worl Oil, Alford, S.E., 1976</li> <li>2. Sondaj Tekniği, Göktekin, A., 1983.</li> <li>3. Sondaj Bilgisi Ders Notları, Güzel, A., 1996, 1. Baskı.</li> <li>4. Su Kuyularının Açılması ve İşletilmesi, Sorunlar ve Çözümleri, Akpınar, K., 1999.</li> <li>5. Bourgoyne, A.T. et al, 1986, Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2, SPE, ISBN:1555630014.</li> <li>6. James L. Lummus and J.J. Azar, 1986, Drilling Fluids Optimization: A Practical Field Approach, Penn Well Books, ISBN:0878143068.</li> <li>7. Altun, G., 2002, Drilling Fluids Lab, Course Notes, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b>	Sondaj Mühendisliği-1 (02040502) dersinden geçmiş olmak (CC)
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040603</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Üretim Mühendisliği-2</b>		Lisans	3./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Petrol ve doğal gaz üretimi için yeraltı ve yerüstü donanımlarını tanıtmak ve bu üretim sistemlerinin tasarımını yapabilmeye yeteneğini kazandırmak.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	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.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> Üretim Mühendisliği-1 (02040503) dersinden geçmiş olmak (CC)			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040604</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Yönlü Sondaj Tekniği</b>		Lisans	3./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Yönlü Sondaj tekniği uygulamalarını, planlamasını, gerekli hesaplamaları, ekipmanlarını ve karşılaşılabilecek sorunları öğretmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	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.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040605</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Unconventional Petrol Jeolojisi</b>		Lisans	3./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unconventional petrol sistemlerinin jeoloji</li> <li>- Bitümlü şeyller</li> <li>- Katranlı kumlar</li> <li>- CBM</li> <li>- Unconventional petrol teknolojileri ve uygulamalarını anlatmak</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unconventional Petroleum Geology, Caineng Zou, 2013,</li> <li>2. Yen, T.F. and Chilingarian, G.V., 1976. Oil Shale, Elsevier SPC, 305p.</li> <li>3. Yen, T.F., 1976. Science and Technology of Oil Shale, Ann Arbor, Mich., Ann Arbor Science Publishers, Inc., 232p.</li> <li>4. Lee, S., 1991. Oil Shale Technology. CRC Press, 261 p.</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040606</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Mesleki Yabancı Dil-2</b>		Lisans	3./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genel gramer kuralları,</li> <li>- Mesleki İngilizceden Türkçeye tercüme teknikleri,</li> <li>- İngilizce eğitimi, tercüme teknikleri ve makale yazımında dikkat edilecek hususlar,</li> <li>- Makale yazım kuralları ve uygulamaları.</li> </ul>			
<b>Dersin Amacı:</b>	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 benimsenmesi, uluslararası iletişim bilincinin meslek yaşantısındaki öneminin kavratılması			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petroleum I, V. Evans, J. Dooley, S. Alireza Haghghat</li> <li>2. Ders notları</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040607</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Petrol Mühendisliği Araştırma</b>	Lisans	3./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			3
<b>Dersin Sorumluları:</b>	Yrd. Doç. Dr. Tuna EREN		
<b>Dersin İçeriği:</b>	Petrol ve doğalgaz mühendisliğinde seçilen konularda bir dönemlik bir araştırma etkinliği. Her öğrenci, proje grubunun bir üyesi olarak, deneysel ve / veya matematiksel modelleme (analitik veya sayısal) çalışmaları içeren bir proje konusuna atanır.		
<b>Dersin Amacı:</b>	Bu dersin sonunda öğrenci şunları yapabilecektir: - Graplarda deneysel ve / veya sayısal çalışmalar yapmayı öğrenir - Petrol mühendisliğinin farklı alanlarına odaklanma - problem çözme becerisini arttırmak - Ekip çalışmasının önemini kavranması. - Yaşam boyu öğrenmenin önemini vurgulamak		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farklı spesifik araştırma konuları için proje danışmanları tarafından önerilen ders kitabı.</li> <li>2. Deneysel kurulum ve deneysel araştırmanın farklı konular için ekipmanları.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>			

## VII. YARIYIL

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040701</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Doğalgaz Mühendisliği</b>	Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3
			<b>AKTS Kredisi:</b> 4
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	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 veribilirlik testleri.		
<b>Dersin Amacı:</b>	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.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	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. 3. Advanced Reservoir Management and Engineering Tarek Ahmed, Nathan Meehan Gulf Professional Publishing 2011 978-0123855480		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040702</b> <b>Kuyu Loglama ve Formasyon</b> <b>Değerlendirme</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>			<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.		
<b>Dersin Amacı:</b>	Sondaj, üretim ve rezervuar mühendisliği alanlarında gerekli verileri elde edebilmek için kuyu loglarının nasıl analiz edileceği konusunda bilgilendirmek.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Well loggin and formation evaluation, Toby Darling, Gulf Professional Publishing</li> <li>2. Fundamentals of well-log interpretation, O.Serra, Elsevier Science Publisher</li> <li>3. Yalçın Pekiner, Kuyu Logları Tekniğiyle Yeraltının Keşfi, Seçkin Yayıncılık</li> <li>4. Bassiouni, Z., 1994, Theory, Measurement and Interpretation of Well Logs, SPE, ISBN:1555630561.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> Kayaç Özellikleri (02040404) ve Akışkan Özellikleri (02040405) derslerinden geçmiş olmak (CC)		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040703</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Kuyu Tamamlama</b>	Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			3
<b>Dersin Sorumluları:</b>			<b>AKTS</b>
			<b>Kredisi:</b>
			4
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.		
<b>Dersin Amacı:</b>	Sondaj yapıldıktan sonra kuyunun üretilebilir duruma getirilmesi veya tamir edilmesi gibi işlemleri, donanımları tanıtmak ve bu işlemlerin tasarlanması, yönetilmesi gibi yetenekleri kazandırmak.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Craft, B.C., Holden, W.R., Graves, E.D., 1962, Well Design, Prentice-Hall Inc..</li> <li>2. Bassiouni, Z., 1994, Theory, Measurement and Interpretation of Well Logs, SPE, ISBN:1555630561.</li> <li>3. Well Completion and Servicing D. Perrin, M. Caron, G. Gaillot Editions Technip Paris 1999 ISBN: 271080765-3</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b>	yok
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040704</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Jeotermal Mühendisliği</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	3	5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	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.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serpen, U., 2000, Jeotermal Enerji, Petrol Mühendisleri Odası.</li> <li>2. Serpen, U., 2009, Jeotermal Enerji Ders Notları, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering Department.</li> <li>3. Gupta, H., Roy, S., "Geothermal Energy: An Alternative Resource for 21st Century" Elsevier, 280 p. (2007)</li> <li>4. Huenges E. "Geothermal Energy Systems, Exploration, Development and Utilization", Wiley-VCH, 464 p (2010)</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040706</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Sondaj Akışkanları Mühendisliği</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	3	4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sondaj akışkanının temel görevleri hakkında bilgilendirmek,</li> <li>- Sondaj akışkanının temel görevlerinin yerine getirilebilmesi için gerekli olan uygun özelliklere sahip olup olmadığını belirlemede kullanılan test yöntemleri hakkında bilgilendirmek,</li> </ul>			



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Değişik kuyu şartlarında gerekli olan özellikleri sağlayabilmek için sondaj akışkanına eklenen katkı maddeleri hakkında bilgilendirmek,</li> <li>- Sondaj akışkanının seçiminde etkili olan temel faktörler hakkında bilgilendirmek.</li> </ul>
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robert F. Mitchell ed., 2007, Petroleum Engineering Handbook, Volume II: Drilling Engineering, SPE, ISBN: 978-1-55563-114-7</li> <li>2. Bourgoyne, A.T. et al, 1986, Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2,SPE, ISBN:1555630014</li> <li>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</li> <li>4. Petroleum Engineering Handbook, Volume II: Drilling Engineering Edited by: Robert F. Mitchell Society of Petroleum Engineers 2007 ISBN:978-1-55563-114-7</li> <li>5. Altun, G., 2002, Drilling Fluids Lab, Course Notes, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering.</li> <li>6. James L. Lummus and J.J. Azar, 1986, Drilling Fluids Optimization: A Practical Field Approach, Penn Well Books, ISBN:0878143068.</li> </ol>
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok
<b>NOT:</b>	

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040707</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Yer sistemlerinin Simülasyonu</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Simülasyon ve modelleme ile ilgili temel bilgi vermek ve temel petrol ve doğal gaz mühendisliği analiz araçlarından olan simülasyon modelleme ve analiz tekniklerini öğretmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Onur, 2004, PET428E Simulation of Geosystems Course Notes, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering.</li> <li>2. Mattax, C.C, and Dalton, R.L., 1990, Reservoir Simulation, SPE, ISBN:1555630286.</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040708</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Kuyu İyileştirme</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	3	4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Asitleme: Karbonat ve kum taşı asitleme. Saptırıcı (diverting) katkı maddeleri:Tarihi ve uygulaması. Çatlatma: Hidrolik çatlatma prensipleri, çatlatma işlemi planlama (veri toplama), akışkan dizaynı, perfore dizaynı, arıza dizaynı,çatlatma işlemi dizaynı.Yeniden çatlatma(Re-fracturing). Çatlak asitleme.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Kuyu iyileştirme yöntemleri hakkında bilgilendirmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1.Bourgoyne, A.T. et al, 1986, Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2,SPE, ISBN:1555630014 2. Ryen Caenn, HCH Darley, George R. Gray, 2011, Composition and Properties of Drilling and Completion Fluids, Gulf Professional Publishing; 6 edition, ISBN: 978-0123838582 3. Robert F. Mitchell ed., 2007, Petroleum Engineering Handbook, Volume II: Drilling Engineering, SPE, ISBN: 978-1-55563-114-7			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040709</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Rezervuar Jeomekaniği</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	3	4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Gerilme-deformasyon analizi, Gözenek basıncı, Arazide gerilme ölçmeleri ve analizi, Kaya çatlak karakterizasyonu, Fay stabilite analizleri, Sıkıştırma ve çökme, Çatlaklı rezervuar jeomekaniği, Hidrolik çatlatma,Kaya sıvı etkileşimi			
<b>Dersin Amacı:</b>	Yerkabuğu ortamlarının tanıtılması ve mekanik davranışlarının irdelenmesi.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. <a href="http://yunus.hacettepe.edu.tr/~etuncay/Kaya_Mekanigi_Ders_Notu_Ergun_Tuncay.pdf">http://yunus.hacettepe.edu.tr/~etuncay/Kaya_Mekanigi_Ders_Notu_Ergun_Tuncay.pdf</a> 2. <a href="http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/earth-and-environmental-science/applied-geoscience-petroleum-and-mining-geoscience/reservoir-geomechanics">http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/earth-and-environmental-science/applied-geoscience-petroleum-and-mining-geoscience/reservoir-geomechanics</a>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60		<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040710</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Petrol Mühendisliği Uygulamalarında Çevre Kontrolü</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Petrol mühendisliği çevre kontrol ilkeleri. Sondaj ve üretim faaliyetlerinin etkisi. Petrol atıkların çevre ulaşımı. Çevre koruması için planlaması. Atık yok etme yöntemleri. Kirletilmiş alanların iyileştirmesi.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Dersin amacı, Petrolün sondajı, üretimi ve taşınması esnasında oluşabilecek çevresel sorunların tespiti ve giderilmesi konularının kavratılmasıdır.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	Çınar, Ö. Çevre kirliliği ve kontrolü, 2013. Nobel Akademik Yayıncılık. Ankara, 2013. Reis, J.C. Environmental Control in Petroleum Engineering, 1996. Gulf Publishing Company. Houston, Texas.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60				<b>Ön Koşul:</b> yok
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040711</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Enerji Mühendisliği</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Enerji Kaynakları,Fosil Yakıtlar, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Rüzgar Enerjisi, Güneş Enerjisi,Jeotermal Enerji,Dalga,Gel-Git Enerjileri,Biyokütle Ve Teknolojileri,Hidrolik Enerji,Nükleer Enerji,Enerji Verimliliği,Binalarda Enerji Verimliliği,Sanayide Enerji Verimliliği			
<b>Dersin Amacı:</b>	Enerji mühendisliği ve alanlarında yeterli bilgi ve hesaplama deneyimine sahip olmak; bilgi ve deneyimini, modern teknikleri ve mühendislik araçlarını kullanarak, enerji ile ilgili problemlerin çözümü amacıyla değerlendirmeyi bilmek; enerji prosesleri, enerji üretimi, tıp, endüstri ve çevre ile ilgili uygulamalarda toplum yararına etkin olarak kullanabilmek; mesleki ve etik sorumluluklarının bilincini kazandırmak			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	Enerji Mühendisliğine Giriş Ders Notları, ESM-103, Ankara-2014 Enerji Verimliliği Ders Notları			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60				<b>Ön Koşul:</b> yok
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040712</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Petrol Teknik Sunumları</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	3	4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Petrol teknolojileri hakkında yazılı olarak teknik bir sunumun hazırlanması ve konferans formatında sunulması. Bu sunumların petrol endüstrisinden kişilerce değerlendirilmesi.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Başarılı sunum tekniklerinin incelenmesi. Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1.Robert M. Woelfle, "A New Guide For Better Technical Presentation", U.S., IEEE Publications, 1992. 2.Trochim, W.M.K., Research Methods Knowledge Base. Cornell University, 2001. 3.Chivers, Barbara Shoolbred, Michael, Student's guide to presentations, Sage Publications, Incorporated, 2007. 4. Solomon, M., O'Rourke, J., Canavor, N. and Meiorowitz, C., The Truth About Perfecting Your Presentation Skills. FTPress Delivers, Upper Saddle River, NJ.,2011. 5.Andrwe Bradbury, Çeviri: H.Elçi, "Başarılı Sunum Teknikleri", Kaizen Yayıncılık, Ekim 2006.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60			<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040713</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Petrol Mevzuatı</b>		Lisans	4./Güz
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal Kredisi:</b>	<b>AKTS Kredisi:</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Teknik Seçmeli	3	4
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Petrol mevzuatının tarihsel gelişimi. Petrol kanununun başlıca esasları. Orta Doğu ülkelerinde kanunlar ve kurallar.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Türkiyede ve petrol üreten ülkelerdeki petrol kanunları hakkında bilgi sahibi olmak.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. <a href="http://www.pigm.gov.tr/index.php/mevzuat">http://www.pigm.gov.tr/index.php/mevzuat</a> 2. <a href="http://www.petder.org.tr/ab-petrol-mevzuati">http://www.petder.org.tr/ab-petrol-mevzuati</a>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60			<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>				

## VIII. YARYIL

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040801</b> <b>Petrol ve Doğalgaz</b> <b>Mühendisliği Tasarımı</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 4./Bahar	
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Zorunlu	<b>Ulusal Kredisi:</b> 4	<b>AKTS Kredisi:</b> 8
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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 ucuz-açık projeler kapsamında ele alınır, kişisel veya öğrenciler arasında oluşturulan takımlar yardımıyla problem çözülmeye çalışılır.			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrencilere bir petrol/doğal gaz/jeotermal mühendislik problemi çerçevesinde tasarımın tüm kademelerinde deneyim sahibi olma fırsatını vermek,</li><li>- Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek,</li><li>- Grup çalışmaları ile takım bilincini aşılama,</li><li>- Mesleki ve etik açıdan gelişmelerine katkıda bulunmak,</li><li>- Öğrencilere sözlü ve yazılı sunum yapma deneyimi kazandırmak.</li></ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bardley, H.B., 1987, Petroleum Engineering Handbook, 3rd edition, SPE, ISBN:1555630103.</li><li>2. Leffel, Jr., C.S. and Eisenberg, R., 1977, Geothermal Handbook, The John Hopkins University Publications.</li><li>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</li></ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> 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)			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040802</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>İşçi Sağlığı ve Güvenliği</b>	Lisans	4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			2
			3
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	<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>		
<b>Dersin Amacı:</b>	<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>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşçi Sağlığı ve Güvenliği, Necdet Akyüz OHSAS 18000</li> <li>2. Bu konuyla ilgili tüzükler ve yönetmelikler.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok	
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040803</b>	<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Petrol ve Doğalgaz Ekonomisi</b>	Lisans	4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b>	<b>Eğitim Dili:</b>	<b>Türü:</b>	<b>Ulusal</b>
Teorik Dersler	Türkçe	Zorunlu	<b>Kredisi:</b>
			3
			5
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.		
<b>Dersin Amacı:</b>	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.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Newendorp, P.D. and Schuyler, J.R., 2000, Decision Analysis for Petroleum Exploration, Pennwell Pub. Co., ISBN:0966440110.</li> <li>2. McCray, A.W., 1975, Petroleum Evaluations and Economic Decisions, Prentice-Hall Inc., ISBN:0136622135.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b>	Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b>	yok
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040804</b> <b>Sondaj Mühendisliğinde Gelişen Teknolojiler</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>		<b>AKTS Kredisi:</b> 5	
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.		
<b>Dersin Amacı:</b>	Öğrenciye sondaj mühendisliğinde gelişen son teknolojileri, teknikleri öğretmek uluslararası piyasada sondaj mühendisi olarak çalışabilecek seviyeyi kazandırmak.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. J. Azar, G. R. Samuel, 2007, Drilling Engineering, Pennwell Corp, ISBN: 978-1593700720</li> <li>2. Bernt S. Aadnoy, 1997, Modern Well Design, Gulf Publishing Company, ISBN: 978-0884154839</li> <li>3. Robert F. Mitchell ed., 2007, Petroleum Engineering Handbook, Volume II: Drilling Engineering, SPE, ISBN: 978-1-55563-114-7</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			



<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040805</b> <b>Boru Hattı Tasarımı ve Risk Analizi</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>			<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.		
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boru hatlarının unsurlarını, tasarım, inşaat ve işletme ilkelerini kavratmak,</li> <li>- Özellikle hidrokarbon akışkan ileten boru hatlarının mekanik ve hidrolik tasarımları, sınanma ve değerlendirilmeleri için mühendislik yöntemleri, hesaplamaları ve standartları vermek,</li> <li>- Boru hatlarının tasarım, inşaat, işletme ve bütünlüğünün bozulmasına bağlı çevresel tehdit aşamalarında çıkan sorunları çözebilmesi için bilinç ve teknik bilgi ile donatmak.</li> </ul>		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Y. A. Cengel, R.H. Turner, 2004, Fundamentals of Thermal-Fluid Science 2nd Ed., McGraw-Hill Companies, ISBN:0072976756,</li> <li>2. Mohitpour, M., Golshan, H., and Murray, A., 2003, Pipeline Design and Construction, ASME (American Society of Mechanical Engineers) Press, ISBN:0791802027.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040806</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Kuyu Basınç Testleri Analizi</b>		Lisans	4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Kuyu Testleri Analizi Temelleri. Test tipleri ve kuyu basınç testleri yöntembilimi. Difüzivite 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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endüstride rezervuar ve kuyu sistemini değerlendirmeye yönelik yaygın olarak kullanılan, kuyu testleri genel ve temel bilgileri vermek,</li> <li>- Gözenekli ortamda kararsız akışı tanımlayan denklemleri ve uygulamalarını göstermek,</li> <li>- Geleneksel ve modern kuyu basınç testi analiz yöntemleri hakkında bilgi vermek,</li> <li>- Rezervuar ve kuyu içerisinde akışkan akışı ve rezervuar performans tahmin problemlerinde, temel ve yerbilimleri bilgilerinin tümleşik kullanım becerisini vermek,</li> <li>- Öğrencilerine karşılaştıkları rezervuar mühendisliği problemlerinin çözümlerinde yardımcı olacak gerekli kuyu testi tasarımı bilgileri ile donatmak.</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Onur, 2004, 02040467E Well Test Analysis Course Notes, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering Department.</li> <li>2. D. Bourdet, 2003, Well Test Analysis: The Use of Advanced Interpretation Model, Elsevier Science, ISBN:0444509682</li> <li>3. Eaurougher, R. C. Jr. (1977). Advances in Well Test Analysis, (second printing), Monograph Volume 5, Society of Petroleum Engineers of AIME, Dallas, TX, USA.</li> <li>4. Kamal, M. et al. (2009). Transient Well Testing, SPE Monograph 23, SPE Richardson, TX, USA</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60				<b>Ön Koşul:</b> yok
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040807</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>LPG Teknolojisi ve Sektörü</b>		Lisans	4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	LPG ile ilgili temel özellikleri, üretimi, depolanması, taşımacılığı, kullanımı, tehlikeleri, sektörü, işlemleri ve kullanımı için mevzuat ve yasaları hakkında bilgi vermek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1. McCain, W.D.Jr., 1990, The Properties of Petroleum Fluids, 2nd edition, PennWell Publishing Co., ISBN:0878143351			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040808</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Kuyu Mekanikleri</b>		Lisans	4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	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.			
<b>Dersin Amacı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sondaj hidrolik ve kuyu mekanikleri prensiplerinin temel konularının işlenmesi,</li> <li>- Akışkanlar mekaniği ve sondaj hidrolik prensipleri temellerinin işlenmesi,</li> <li>- Hidrolik ve mekanik ayrıntıların dikkate alınarak sondaj operasyonlarının dizayn edilmesi öğretisinin yapılması.</li> </ul>			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lubinski A., □Developments in Petroleum Engineering□, Vol.1-2, Gulf Publishing Co., 1988</li> <li>2. Govier G.W., Aziz K., □The Flow of Complex Mixtures in Pipes□, Robert E.Krieger Publishing Co., 1972</li> <li>3. A.T. Bourgoyne, M.E: Chenevert, K.K. Millheim, F.S. Young, Applied Drilling Engineering, SPE 1991</li> </ol>			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040809</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Yeraltı Gaz Depolama</b>		Lisans	4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Dünyada ve Türkiye’de doğal gaz ve yeraltı depolama olanaklarının güncel durumu. Doğal gazın özellikleri ve iletimi. Yeraltı depolamasının nedenleri. Türkiye’de doğal gaz depolaması gereksinimi. Konut ısıtmasında gaz tüketiminin tahmini için Derece-Gün yöntemi. Yerüstü ve yeraltı depolama yöntemleri. Gözenekli ortamda, akiferde ve tuz domlarında depolama. Depo tasarımı ve modellenmesi. Türkiye’de yeraltı depolama sahalarının işletilmesi. Yeraltı depolaması konusunda yeni araştırmalar.			
<b>Dersin Amacı:</b>	Türkiye’de ve Dünya’da doğal gaz ve yeraltı depolama olanaklarının güncel durumu hakkında bilgilendirmek - Depolamanın nedenleri ve konut sektöründe gaz talebi tahmini için Derece-Gün yönteminin tanıtmak, - Doğal gazın özellikleri, boruhatlarında, kuyularda ve gözenekli ortamda akış hakkında bilgilendirmek, - Üretim ve enjeksiyon kuyularında statik ve dinamik basınç profillerini ve modellenmesini tanıtmak, - Doğal gaz kuyuları için testler ve akış performans ilişkisi konularında bilgilendirmek, - Yerüstü ve yeraltı depolama yöntemlerini tanıtmak, - Yeraltı depolarının tasarımını ve modellenmesini tanıtmak, - Türkiye’de mevcut yeraltı depolama tesislerinin işletilmesi hakkında bilgilendirmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1.Katz, D.L., et al., (1959). Handbook of Natural Gas Engineering, McGraw-Hill. 2.Gas Storage, Society of Petroleum Engineers, Reprint Series No. 50, Richardson, TX. 3.Satman, A., (2010). Underground Storage of Natural Gas, ITU Petroleum and Natural Gas Engineering Department. 4.Gas Storage, Society of Petroleum Engineers, Reprint Series No. 50, Richardson, TX.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b>	<b>02040810</b>		<b>Derece:</b>	<b>Yıl/Dönem:</b>
<b>Dersin İsmi:</b>	<b>Rezervuar Karakterizasyonu</b>		Lisans	4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal Kredisi:</b> 3	<b>AKTS Kredisi:</b> 5
<b>Dersin Sorumluları:</b>				
<b>Dersin İçeriği:</b>	Rezervuar heterojenliği, heterojen rezervuarlarda rezervuar modellemesi; Ölçülmüş veri tiplerinin sınıflandırılması (statik, dinamik veriler); Rezervuar tanımlamasında jeostatistiğin kullanımı; İstatistiksel bilgiler (betimsel ve çıkarımsal istatistik); Uzaysal ilişkiler/kestirim ve modelleme (alansal rasgele değişkenler, uzaysal ilişkilendirme, varyogram kestirimi ve modellemesi, çapraz-varyogramlar); Kestirim hatası varyansı; Kriging (basit, adi ve evrensel kriging, ko-kriging yöntemleri); Simülasyon (Koşullu ve Koşulsuz simülasyon); Rezervuar özelliklerinin kestirimine yönelik çeşitli uygulamalar; Dinamik verilere (kuyu basınç testi, vb. verilere) koştulamaya giriş (Bayes kestirim yöntemi ve rezervuar akış simülasyonu).			
<b>Dersin Amacı:</b>	Rezervuar karakterizasyonunda kullanılan veri tiplerini öğrenmek, - Jeostatistiğin temellerini öğrenmek, - Temel istatistiksel ölçütlerin uzaysal ilişkilerin modellenmesinde kullanımını öğrenmek, - Uzaysal kovaryans ve varyogram modellerini öğrenmek, - Çeşitli kriging yöntemlerini öğrenmek, - Jeostatistiksel simülasyonu öğrenmek, - Tarihsel karşılaştırma yöntemlerini öğrenmek.			
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1.Lake, L. W., Carrol, H.B. Jr. (1986). Reservoir Characterization, Academic Press, Orlando. 2. Jensen, L.J., Lake., L. W., Corbett, P.W.M., Goggin, D.J. (1997). Statistics for Petroleum Engineers and Geoscientists, Prentice Hall, Englewood Cliffs 3.Isaaks, H. E., Srivastava, R. M. (1989). An Introduction to Applied Geostatistics, Oxford University Press, New York. 4.Cressie, N. A. C. (1991). Statistics for Spatial Data, John Wiley & Sons, Inc., New York. 5.Journel, A. G., Huijbregths, CH. J. (1978). Mining Geostatistics, Academic Press, New York. 6.Journel, A. G. (1989). Fundamentals of Geostatistics in Five Lessons, American Geophysical Union, Washington, D. C. 7.De Marsily, C. (1986). Quantitative Hydrogeology, Academic Press, New York. 8.Goovaerts, P. (1997). Geostatistics for Natural Resources Evaluation, Oxford University Press, Inc.,New York.			
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok			
<b>NOT:</b>				

<b>Dersin Kodu:</b> <b>Dersin İsmi:</b>	<b>02040811</b> <b>Geliştirilmiş Petrol Kurtarım</b> <b>Yöntemleri</b>	<b>Derece:</b> Lisans	<b>Yıl/Dönem:</b> 4./Bahar
<b>Eğitim Şekli:</b> Teorik Dersler	<b>Eğitim Dili:</b> Türkçe	<b>Türü:</b> Teknik Seçmeli	<b>Ulusal</b> <b>Kredisi:</b> 3
<b>Dersin Sorumluları:</b>			
<b>Dersin İçeriği:</b>	Destekli petrol kurtarımı (EOR) yöntemleri ve bunları etkileyen unsurlar. Kimyasal yöntemler (polimer, alkali, alkali/polimer, miselli polimer enjeksiyonu). Yüksek basınçlı gaz yöntemleri (karbon dioksit gazı ve hidrokarbon gaz enjeksiyonu). Isı yöntemleri (buhar enjeksiyonu ve yerinde yakma). Enjeksiyon, rezervuar akışkanları ve rezervuar kayaçlarının yöneme ilişkin özellikleri. Saha deneyimleri ve işletme sorunları.		
<b>Dersin Amacı:</b>	Destekli petrol kurtarımı (EOR) yöntemleri ve bunları etkileyen unsurlar ile, enjekte edilen ve rezervuar akışkanları ile rezervuar kayaçlarının uygulanan yöneme ilişkin özelliklerini vermek ; - Kimyasal yöntemlerde enjekte edilen akışkan ile rezervuar akışkanları ve kayaçları arasındaki kimyasal ve fiziksel etkileşimleri, kimyasal seçimi ve sınanmasını, saha deneyimlerini vermek; - Yüksek basınçlı gaz enjeksiyonu yöntemlerinde enjekte edilen gazın rezervuar petrolü ve kayacı ile olan fiziksel etkileşimleri, özdeşleşmeli ve özdeşleşmesiz kurtarım işlemlerini, saha deneyimlerini vermek; - Isıl yöntemlerde enjeksiyon akışkanı ile rezervuar akışkanı ve kayaçlarının ısıl özelliklerini, kurtarım işlemlerini, yöntemin tasarımı ve uygulama hesaplamalarını, işlemsel ve saha deneyimlerini vermek.		
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sorbie, K. S. (1991). Polymer-Improved Oil Recovery. Blackie and Son Co. Glasgow, U.K.</li> <li>2. Jarrell, P. M. et al. (2002). Practical Aspects of CO<sub>2</sub> Flooding. Henry L. Doherty Memorial Fund of AIME, Society of Petroleum Engineers, Richardson, Texas, U.S.A.</li> <li>3. Green, D. W. and Willhite, G. P. (1998). Enhanced Oil Recovery. Soc. of Petroleum Engineers, Richardson, Texas, USA.</li> <li>4. Sorbie, K. S. (1991). Polymer-Improved Oil Recovery. Blackie and Son Co. Glasgow, U.K.</li> <li>5. Lake, L. W. (1989). Enhanced Oil Recovery. Prentice Hall Publishing Co., Englewood Cliffs, New Jersey, USA.</li> <li>6. Stalkup, F.I., Jr. (1983). Miscible Displacement. Monograph Vol. 8, Soc. of Petroleum Engineers, Richardson, Texas, USA.</li> <li>7. Pratts, M. (1982). Thermal Recovery. Monograph Vol. 7, Society of Petroleum Engineers, Richardson, Texas, USA.</li> <li>8. Shah, D.O., and Schechter, R.S. (1977). Improved Oil Recovery by Surfactant and Polymer Flooding. Academic Press, Inc., New York, New York, USA.</li> </ol>		
<b>Değerlendirme Metotları:</b> Bir ara sınav: % 40; Bir Final: % 60	<b>Ön Koşul:</b> yok		
<b>NOT:</b>			