

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Kuyu Logları II				Well Logging II		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
PET 416E	8	3	6	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Petroleum and Natural Gas Engineering					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)			Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	PET 415E MIN DD					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	-	-	100	-		
Dersin İçeriği (Course Description)	Temel kavramlar, yeraltı kayaçlarının radyoaktif ve akustik özellikleri, gamma ışını logu, yoğunluk logu, nötron logu, sonik log, gözeneklilik ve litolojinin saptanması, birleşik log grafik analiz teknikleri, gaz içeren formasyonların değerlendirilmesi.					
	Fundamental concepts, radioactive and acoustic properties of underground rocks, gamma ray log, density log, neutron log, sonic log, determination of porosity and lithologies, combined log graphical analysis techniques, evaluation of gas-bearing formations.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Dersin temel amaçları, öğrencilere; kuyu log aletlerini tanıtmak ve sondaj, üretim ve rezervuar mühendisliği alanlarında gerekli verileri elde edebilmek için kuyu loglarının nasıl analiz edileceği konusunda bilgilendirmektir					
	The main objectives of the course is to acquaint students the well log tools and how to analyze well logs to extract information necessary for drilling, production and reservoir engineering activities.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	I - kuyu loglarında matematik, bilim ve mühendislik bilgilerini uygulama, II - kuyu log aletlerini tanıma ve yorumlama, III- kuyu loglarında veri analizi ve yorumlama, IV- güncel konularda bilgi edinme, V - yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini anlama.					
	I - to apply knowledge of mathematics, science and engineering in welllogging, II - to identify and interpret well logging tools, III- to analyze and interpret data in well logging, IV- a knowledge of contemporary issues, V - understanding of life-long learning.					

Ders Kitabı (Textbook)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bassiouni, Z., Theory, Measurement and Interpretation of Well Logs, SPE Textbook Series, Vol. 4, Richardson, Texas, USA, 1994. 2. Log Interpretation Charts, Schlumberger Co., Houston, Texas, USA, 1998 		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serra, O., Fundamentals of Well Log Interpretation, Elsevier, N.Y., USA, 1986. 2. Hilchie, D.W., Advanced Well Log Interpretation, Douglas W. Hilchie Inc., Boulder, Colorado, USA, 1989. 3. Log Interpretation Principles/Applications, Schlumberger Co., Houston, Texas, USA, 1989. 4. Well Logging and Interpretation Techniques: The Course for Home Study, Dresser Atlas Co., USA, 1984. 5. www.onepetro.org 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	5-6 ÖDEV		
	5-6 HOMEWORK		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Teşvik edilmekte		
	Encouraged		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	5-6	20
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Temel kavramlar	I,IV,V
2	Yeraltı kayaçlarının radyoaktif ve akustik özellikleri	I,IV,V
3	Gamma ışını logu	I - V
4	Yogunluk logu	I - V
5	Nötron logu	I - V
6	Sonik log	I - V
7	ARA SINAV I	I - V
8	Gözeneklilik ve litolojinin saptanması	I, III - V
9	Gözeneklilik ve litolojinin saptanması	I, III - V
10	Birleşik log grafik analiz teknikleri	I, III - V
11	Birleşik log grafik analiz teknikleri	I, III - V
12	ARA SINAV II	I, III - V
13	Gaz içeren formasyonların değerlendirilmesi	I, III - V
14	Gaz içeren formasyonların değerlendirilmesi	I, III - V

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Fundamental concepts	I,IV,V
2	Radioactive and acoustic properties of underground rocks	I,IV,V
3	Gamma ray log	I - V
4	Density log	I - V
5	Neutron log	I - V
6	Sonic log	I - V
7	MIDTERM EXAM I	I - V
8	Determination of porosity and lithology	I, III - V
9	Determination of porosity and lithology	I, III - V
10	Combined log graphical analysis techniques	I, III - V
11	Combined log graphical analysis techniques	I, III - V
12	MIDTERM EXAM II	I, III - V
13	Evaluation of gas bearing formations	I, III - V
14	Evaluation of gas bearing formations	I, III - V

Dersin Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Mühendislik problemlerinin çözümünde matematik, temel bilimler, yerbilimleri ve mühendislik bilimlerinin yeri ve uygulanması			+
b	Modern mühendislik donanımları ve yöntemleri kullanılarak modelleme ve problem çözme için verilerin analizinde ve yorumunda öğrencilerin analitik düşünme ve karar verme yeteneklerini geliştirme			+
c	Profesyonel ve ahlaki sorumluluklarla birlikte teknolojik uygulamalarda karşılaşılan sağlık, güvenlik ve çevre sorunları hakkında öğrenci bilinç yeteneğinin geliştirilmesi			+
d	Bireysel veya takım oyuncusu olarak proje, deneysel çalışma ve sistemlerin tasarım ve uygulanmasında öğrencilerin yeteneğinin geliştirilmesi		+	
e	Bilgi teknolojilerinin kullanımında ve sözel ve yazılı iletişimde öğrencilerin yeteneklerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi		+	
f	Yasal, politik, sosyal ve ekonomik alanlarda mühendislik ve girişimciliğin uygulamalarında gerekli temel eğitimin kullanımı	+		
g	Ömür-boyu öğrenme için öğrenci ilgisinin geliştirilmesi			+

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Petroleum and Natural Gas Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	the acquisition and application of knowledge on mathematics, basic sciences, geo-sciences, and engineering sciences for the solution of engineering problems;			+
b	the development of students' capabilities for analytical thinking and decision making in analyzing and interpreting data for modeling and solving open-ended problems using modern engineering tools and methods;			+
c	the development of students' ability in the awareness of health, safety, and environmental issues involved in technological implementations along with the professional and ethical responsibilities;			+
d	the development of students' ability to design and conduct projects, experiments and systems either individually or as a part of a team;		+	
e	the development and improvement of students' ability in oral and written communications and in using information technologies;		+	
f	the utilization of acquired broad education in the implementations of engineering and entrepreneurship in terms of legal, political, social, and economical issues;	+		
g	the improvement of students' engagement for the life-long learning.			+

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 30 Ekim 2013	<u>İmza (Signature)</u>
--	--	--------------------------------