

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Mühendislik Jeolojisi		Engineering Geology				
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)
MAD 362E	5	2	4	2	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Maden Mühendisliği Mining Engineering					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Yok (None)					
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)		
	0	0	100%	0		
Dersin İçeriği (Course Description)	Kayaçların ve zeminlerin mühendislik özellikleri, kayaçların mühendislik amaçlı sınıflandırılması, Mühendislik jeolojisi haritaları ve kesitleri, madencilik faaliyetlerinde suyun etkisi, kütle hareketleri ve stabilite sorunları, endüstriyel mineral ve taşocaklarının mühendislik jeolojisi					
	Engineering properties of rocks&soils, classification of rocks for engineering purposes, Engineering geological map&cross sections effects of water in mining engineering applications mass movements and stability problems, engineering geological investigations of industrial minerals and quarries					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1.Kayaçların mühendislik özelliklerini ve sınıflandırılmasını öğretmek 2. Mühendislik jeolojisi haritalarını anlama yeteneği kazandırmak 3. Madencilik faaliyetleri sırasında oluşan jeolojik problemleri anlamayı sağlamak					
	1. To teach the engineering properties and classification of rocks 2. To give an ability to understand the engineering geological mapping 3. To provide an understanding of geological problems during mining activities					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, 1. Kayaçların mühendislik özelliklerini kavrayabilme, 2.Mühendislik jeolojisi amaçlı çalışmaları anlama ve yorumlama, 3.Madencilik faaliyetleri sırasında jeolojik bilgileri mühendislik amaçlı kullanma, 4.Yeraltısuyunun bulunduğu birimlerle yaşanabilecek sorunları önceden görebilme, becerilerini kazanır.					
	Students who pass this course will be able to 1. Apprehend the engineering properties of rocks 2. Understand and interpret engineering geological studies 3. Use the geological data for engineering purposes during mining activities 4. Predict the expected problems in water bearing formations					

Ders Kitabı (Textbook)	-		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Rahn, P.H., 1994, Engineering Geology , Elsevier, N.Y., 589p. Bell, F.G., 2007, Basic Environmental and Engineering Geology , Whittles Publ. Dumlu, O. T. Yalçın, E. Bozkurtoğlu, Yeraltısuyu Jeolojisi Ve Hidroliği , Literatür Yayıncılık, İstanbul, 244 Sayfa, 2006 . Isbn 975-04-0370-3 Price, DG., 2008, Engineering Geology:Principles and Practice , Springer		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	1- Determination of engineering properties of rocks&soils 2- Classification of rocks 3- Drainage 4- Drawing cross section of landslides 5- Slope stability		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	YOK		
	NONE		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Surfer, MS Excel, MS Word kullanılacaktır		
	Surfer, MS Excel, MS Word will be used		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	YOK		
	NONE		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	50%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homework)	5	-
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50%

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Temel Jeolojik Bilgiler	1
2	Kayaçlar	1
3	Kayaçların Mühendislik Özellikleri	1
4	Zeminlerin Mühendislik Özellikleri	1
5	Kayaçların Mühendislik Sınıflandırmaları	1
6	Temel Hidrojeoloji	1
7	Yer altı suyuna bağlı problemler	3
8	Yer altı suyu drenaj teknikleri	3
9	Mühendislik Jeolojisi Haritaları	2
10	Mühendislik Jeolojisi Kesit Alma İşlemi	2
11	Kütle Hareketleri	2-3
12	Heyelanların duraylılığı	3
13	Taşocaklarında yapılan mühendislik jeolojisi çalışmaları	1-2
14	Maden ve çevresel jeoloji	3

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Basic geological knowledge	1
2	Rocks	1
3	Engineering properties of rocks	1
4	Engineering properties of soils	1
5	Classification of rocks for engineering purposes	1
6	Basic hydrogeology	1
7	Problems due to groundwater	3
8	Groundwater drainage techniques	3
9	Engineering geological maps	2
10	Engineering geological cross-sections	2
11	Mass movements	2-3
12	Stability of landslides	3
13	Engineering geological studies of quarries	1-2
14	Mining and environmental geology	3

Dersin MADEN MÜHENDİSLİĞİ Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	matematik, fen ve mühendislik bilgilerini kullanma becerisi			X
b	deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi	X		
c	ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabirlik ve sürdürülebilirlik gibi kısıtlamalar çerçevesinde gereksinimleri karşılayacak şekilde bir sistemi, bileşenini veya prosesi tasarlama becerisi			X
d	çok disiplinli takım çalışması yürütebilme becerisi	X		
e	mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi			X
f	mesleki ve etik sorumlulukları kavrama becerisi,		X	
g	etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi	X		
h	mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve sosyal etkilerini anlama becerisi			X
i	yaşam boyu öğrenim gereğini anlama ve ihtiyaç duyma		X	
j	güncel konular hakkında bilgi sahibi olma becerisi		X	
k	mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanabilme becerisi			X

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and GEOLOGY Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering			X
b	an ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data	X		
c	an ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability			X
d	an ability to function on multi-disciplinary teams	X		
e	an ability to identify, formulate, and solve engineering problems			X
f	an understanding of professional and ethical responsibility		X	
g	an ability to communicate effectively	X		
h	the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context			X
i	a recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning		X	
j	a knowledge of contemporary issues		X	
k	an ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.			X

1: Little, 2. Partial, 3. Full

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