

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Çevre Jeolojisi				Environmental 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)
JEO 438 / JEO 438E	6	3	8	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Jeoloji Mühendisliği Geological Engineering				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli Elective		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe /İngilizce Turkish/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)	
				%100		
Dersin İçeriği (Course Description)		Çevre jeolojisinin tanımı, temel kavramlar ve çevre jeolojisinin diğer disiplinler arasındaki yeri, kirlilik ve kirlletici türleri, doğal afetler (depremler, kütle hareketleri, volkanlar, taşkın, vb.), madencilik faaliyetleri, çevresel sorunları, Terk edilen maden ocaklarının geri kazanımı ve reklamasyon ve rehabilitasyon çalışmaları. Atıklar (evsel, endüstriyel, radyoaktif) ve bertaraf yöntemleri, su kaynakları, kirliliği ve koruma alanları, kirlilik analizleri ve izleme yöntemleri. Yer seçimi denetleyen jeolojik faktörler, çevresel etki değerlendirilmesi (ÇED), çevre ile ilgili yasa ve yönetmelikler.				
		Description of environmental geology, basic concepts and its relations with other disciplines. Contamination and types of contaminants, natural disasters (earthquakes, mass movements, volcanoes, floods, etc.). Mining activities, their environmental problems, and Reclamation and rehabilitation studies. Waste (house, industrial, radioactive) and disposal methods, water resources, their contamination and protection areas, analysis of contamination and tracing methods, geological factors controlling land-use suitability, laws and regulations of environment.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Çevre Jeolojisi kavramlarının ve diğer disiplinler ile ilişkisinin öğretilmesi 2. Çevre kirliliği ve kirlletici türlerinin sınıflandırılması, jeoloji ile ilişkisi ve önleme yöntemlerinin öğretilmesi 3. Çevre ile ilgili yasa ve yönetmeliklerin öğretilmesi				
		1. To provide the basic concepts and relation with other disciplines of Environmental Geology 2. To provide environmental contamination and classification of contaminant types 3. To provide laws and regulations related with environment				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		1. Temel kavramlar, kirlilik ve kirlletici türleri 2. Doğal afetler 3. Madencilik faaliyetlerinin oluşturduğu çevresel sorunlar ve terk edilen maden ocaklarında yapılan rehabilitasyon ve reklamasyon çalışmaları 4. Atıklar ve bertaraf yöntemleri 5. Su kaynaklarının kirliliği ve koruma alanları 6. Yer seçimini denetleyen jeolojik faktörler ve ÇED yönetmeliğinin esasları				
		1. Basic concepts, contamination and types of contaminant 2. Natural disasters 3. Environmental problems resulting mining activities and rehabilitation and reclamation studies on abandoned mines 4. Waste and waste disposal methods 5. Contamination of water resources and protection areas. 6. Geological factors controlling land-use suitability and laws and regulations of environment				

Ders Kitabı (Textbook)	---		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1. BELL, F.G 1998. Environmental Geology, Blackwell Science. GB. 2. KELLER, E.,A 1998. Environmental Geology, Merril Publishing Company, Michigan. 3. RAINWATER, F.H THATCHER, L.L. 1960. Methods for collection and analysis of water samples, USGS 1454.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	ATIKLAR VE BERTARAF YÖNTEMLERİ, TERK EDİLEN MADEN OCAKLARINDA YAPILAN REHABİLİTASYON VE REKLİMASYON ÇALIŞMALARI, SU KİRLİLİĞİ, YER SEÇİMİ		
	WASTE AND WASTE DISPOSAL METHODS, REHABILITATION AND RECLAMATION STUDIES ON ABANDONED MINES, WATER CONTAMINATION, LAND-SITE SUITABILITY		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	---		

Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	---		

Diğer Uygulamalar (Other Activities)	---		

Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	
	Ödevler (Homework)	-	
	Projeler (Projects)	-	
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	10
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	
	Final Sınavı (Final Exam)	1	60

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Çevre jeolojisinin tanımı, temel kavramlar ve çevre jeolojisinin diğer disiplinler arasındaki yeri	1
2	Kirlilik ve kirlletici türleri	1
3	Doğal afetler	2
4	Madencilik faaliyetleri ve çevresel sorunları (1)	1-3
5	Madencilik faaliyetleri ve çevresel sorunları (2)	1-3
6	Terk edilen maden ocaklarının geri kazanımı ve reklamasyon ve rehabilitasyon çalışmaları (1)	3
7	Terk edilen maden ocaklarının geri kazanımı ve reklamasyon ve rehabilitasyon çalışmaları (2)	3
8	Atıklar ve bertaraf yöntemleri (1)	1-4
9	Atıklar ve bertaraf yöntemleri (2)	1-4
10	Yılıçi sınavı	1-2-3-4
11	Su kaynakları, kirliliği ve koruma alanları	1-5
12	Kirlilik analizleri ve izleme yöntemleri	1-5
13	Yer seçimi denetleyen jeolojik faktörler	3-6
14	Çevresel etki değerlendirilmesi (ÇED), çevre ile ilgili yasa ve yönetmelikler.	1-2-3-4-5-6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Description of environmental geology, basic concepts and its relations with other disciplines	1
2	Contamination and types of contaminants	1
3	Natural disasters	2
4	Mining activities and their environmental problems (1)	1-3
5	Mining activities and their environmental problems (2)	1-3
6	Rehabilitation and reclamation studies on abandoned mines (1)	3
7	Rehabilitation and reclamation studies on abandoned mines (2)	3
8	Waste and waste disposal methods (1)	1-4
9	Waste and waste disposal methods (2)	1-4
10	Mid-Term Exam	1-2-3-4
11	Contamination of water resources and protection areas.	1-5
12	Analysis of contamination and tracing methods of water resources	1-5
13	Geological factors controlling land-use suitability	3-6
14	Laws and regulations of environment	1-2-3-4-5-6

Dersin JEOLojİ Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracakı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi.			x
b	Deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi.		x	
c	Bir sistemi, ürün bileşenini veya prosesi istenilen gereksinimleri karşılayacak şekilde 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.			x
g	Çok etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi.			x
h	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal bağlamda etkisinin kavranması için gerekli geniş kapsamlı bir eğitim.			x
i	Yaşam boyu öğrenim gereğini algılamış ve bu beceriyi kazanmış olmaları.			x
j	Güncel / çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olmaları.			x
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik donanımlarını 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			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 and societal context			x
i	recognition of the need and 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>	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	---------------------	-------------------------