

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Saha Jeolojisi				Field 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 312 / JEO 312E	6	3	10	2	0	2
Bölüm / Program (Department/Program)	Jeoloji Mühendisliği / Jeoloji (Geological Engineering / Geology)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/İngilizce (Turkish)/English		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	(JEO112; MIN DD veya JEO112E; MIN DD) veya (JEO 114 /JEO 114E) min DD ve(AND) (JEO252E; MIN DD veya JEO252; MIN DD) veya (JEO 256/256E) 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)	Jeoloji Haritalarının Önemi, Kullanım Alanları, Türleri; Jeoloji Haritasının Unsurları; Jeolojik Haritalarda Ölçülebilir Geometrik Unsurlar; Mostra Örneği Kavramı; Yapı Münhanileri; Jeolojik Haritalama Teknikleri; Stratigrafi Birimlerinde Kalınlık Kavramı; Diskordanslar; Faylar, Fayları Tanıtan Saha Verileri, Fayların Unsurları, Çeşitleri, Atım ve Separasyon, Ortografik Teknikle Fayların Atımının Belirlenmesi; Jeoloji Haritalarında Fayların Tanınması, Türü ve Atımının Belirlenmesi; Bir Saha Çalışmasının Planlanması; Jeolojik Rapor Yazım ve Sunumu Practical benefits and importance of geological maps. Elements of geological maps. Measurable geometric elements of geological maps, outcrops pattern concept, Structure contours. Geological mapping techniques, thickness concept of stratigraphical units. Unconformities, faults, field descriptions of faults, elements of faults, types of faults, offset and separation, definition of offset with ortographic techniques; Definition of faults on the geological maps, their type and offset; Planning a field study; Preperation and presentation of a geological report					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1. Jeolojik problemlere çok yönlü yaklaşımı sağlamak 2. Sahada çalışma tekniklerini uygulamalı olarak öğretmek 3. Bir saha projesini baştan sona yürütebilme yeteneğini kazandırmak 1. multi-faceted approach to geological problems 2. applied field study techniques 3. ability to carry on a field project					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenci; 1. Jeolojik haritaların yerbilimlerdeki farklı uygulamaları 2. Jeolojik haritaların üretilmesi ve yorumlanması 3. Üç ve dört boyutlu düşünme, jeolojik problemleri çözme 4. Arazi çalışması disiplini ve ekip çalışması becerilerini kazanır Student who pass this course will be able to; 1. Application of geological maps in earth sciences 2. Production and interpretation of geological maps 3. Three and four dimentional thinking, solving of geological problems 4. Working discipline in the field study and team work					

Ders Kitabı (Textbook)	JEOLJİK HARİTA BİLGİSİ DERS NOTLARI, Tüysüz ve Akyüz, 2007		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<p>Barnes, J.W., 1988. Basic Geological Mapping. Geological Society of London Handbook, The Open University Press, John Wiley & Sons, New York – Toronto, 112p.</p> <p>Boultier, C.A., 1989. Four Dimensional Analyses of Geological Maps – Techniques and Interpretation. John Wiley & Sons, Chichester – New York – Brisbane – Toronto – Singapore, 296p.</p> <p>Butler, B. C. M & Bell, J.D., 1988. Interpretation of geological maps; Longman Scientific & Technical.</p> <p>Maley, Terry S., 2005. Field geology, illustrated; Mineral Land Publications.</p>		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Her hafta bir harita, kesit veya problem ödevi		
	A homework on geological map, cross-section or problem for each week		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	YOK		
	(NONE)		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	İnternette jeolojik yapılara ait farklı bölgelerden fotoğraflarının bulunup yorumlanması		
	Discovering different geological structures on internet and their interpretation		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	<ul style="list-style-type: none"> - 8 haftasonu zorunlu arazi çalışması - Dönem sonunda iki hafta zorunlu saha kampı - Field studies in 8 weekends (Compulsory) - Two weeks field camp (Compulsory) 		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%20
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	3	
	Ödevler (Homework)	14	%10
	Projeler (Projects)	-	
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	8+14 gün Arazi uyg.	%5 +15
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%50 SÖZLÜ (ORAL) %25 YAZILI (WRITTEN) %25

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Jeoloji haritaları, uygulama alanları, tipleri ve önemi	1
2	Jeolojik harita elemanları (düzlemsel ve çizgisel öğeler)	1
3	Jeolojik haritalar üzerinde ölçülebilir unsurlar	1
4	Mostra patern konsepti	2
5	Yapısal konturlar	2-3
6	Haritalama teknikleri	2-4
7	Kıvrımlar, kalınlık ve stratigrafik birimler	Midterm Exam
8	Yapısal konturlar ve kıvrımlar	2-3
9	Uyumsuzluklar	2-3
10	Faylar, arazi verileri ve unsur ve türleri	2-3
11	Jeoloji haritasında fayların tanımlanması ve türünün ve atımının belirlenmesi	2-3
12	Saha çalışmasının planlanması	4
13	Lito-stratigrafik birimleri sınıflandırılması ve adlandırılması	2-3
14	Jeolojik haritaların yorumlanması ve rapor teknikleri	2-3

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Importance of geological maps, application areas, types	1
2	Elements of geological maps (planar and linear elements)	1
3	Measurable elements on geological maps	1
4	Outcrop pattern concept	2
5	Structural contours	2-3
6	Mapping techniques	2-4
7	Folds, thickness concept on stratigraphical units	Midterm Exam
8	Structural contours and folds	2-3
9	Unconformities	2-3
10	Faults, their field data, their elements and types	2-3
11	Description of faults on the geological map, identification of their type and offset	2-3
12	Planning of a field study	4
13	Classification and nomenclature of litho-stratigraphic units	2-3
14	Interpretation of geological maps / Report techniques	2-3

Dersin Jeoloji Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı 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 ve 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 kavramış olması			x
g	Çok etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi			x
h	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavraması için gereken geniş kapsamlı bir eğitim almış olması			x
i	Yaşam boyu öğrenme gereğini algılamış ve bu yeteneği kazanmış olmaları			x
j	Güncel/Çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olmaları		x	
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri ve modern mühendislik donanımlarını kullanabilme becerisi			x

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Geological Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	an ability to apply knowledge of mathematics, basic sciences, and engineering		x	
b	an ability to 3-D analytical and critical thinking in earth sciences to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret geological 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 and to implement the engineering background to other areas.			x
e	an ability to identify, formulate, and solve geological engineering problems in 3 and 4 dimensions by following cutting-edge technologies.			x
f	an understanding of professional and ethical responsibility to protect and inform public health and safety on the social and environmental impact of geological engineering problems.			x
g	an ability to communicate effectively and to improve communication skills through oral and written presentations.			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 and to adapt to the continuously changing economical, social, and technological environments.			x
j	a knowledge of contemporary issues.		x	
k	an ability to use the field and laboratory techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice according to international standards and codes.			x

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 31.10.2013	<u>İmza (Signature)</u>
----------------------------------------	------------------------------------------	--------------------------------