

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Jeolojide Arazi ve Harita Teknikleri		Field and Mapping Techniques in 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 315 / JEO 315E	6	2	4	1	2	0
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)	JEO 254; MIN DD JEO 254E					
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)	<p>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; Jeoloji Haritalarında Fayların Tanınması, Türü ve Atımının Belirlenmesi; Jeoloji-Jeomorfoloji ilişkisi; Jeolojik harita yorumu</p> <p>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 faults on the geological maps, their type and offset; geology-Geomorphology relationship; Interpretation of geological maps</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none">1. Jeoloji haritalarının önemi2. Yerbilimsel problemlere çok yönlü yaklaşımı sağlamak3. Jeofizik çalışmalarında jeoloji-ijeofizik ilişkisi3. Jeoloji haritalarının yorumu <ol style="list-style-type: none">1. Importance of geological maps2. well-rounded approach to earth-scientific problems3. Geology-geophysics relation in geophysical studies3. Interpretation of geological maps					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<ol style="list-style-type: none">I. Jeolojik haritaların yerbilimlerindeki farklı uygulamalarıII. Jeolojik haritaların yorumlanmasıIII. Üç boyutlu düşünmeIV. Arazide harita/pusula kullanmaV. Jeolojik problemleri çözmeVI. Arazi çalışması disipliniVII. Ekip çalışması <ol style="list-style-type: none">I. Application of geological maps in earth sciencesII. Interpretation of geological mapsIII. 3D thinkingIV. map / compass applications in the fieldV. Solving of geological problemsVI. Working discipline in the field studyVII. Team work					

Ders Kitabı (Textbook)	JEOLJİK HARİTA BİLGİSİ DERS NOTLARI, Tüysüz ve Akyüz, 2007		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Barnes, J.W., 1988, Basic Geological Mapping. Geological Society of London Handbook, The Open University Press, John Wiley & Sons, New York – Toronto, 112p. Boultier, C.A., 1989, Four Dimensional Analyses of Geological Maps – Techniques and Interpretation. John Wiley & Sons, Chichester – New York – Brisbane – Toronto – Singapore, 296p.		
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		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-- --		
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)	2 haftasonu arazi çalışması Field studies 2 weekend		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	3	
	Ödevler (Homework)	14	10
	Projeler (Projects)	-	
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	2 gün	
	Final Sınavı (Final Exam)	1	60

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	Haraitalam teknikleri	2-4
7	Kıvrımlar, kalınlık ve stratigrafik birimler Midterm Exam	2-3
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	I
2	Elements of geological maps (planar and linear elements)	I-II
3	Measurable elements on geological maps	II
4	Outcrop pattern concept	II
5	Structural contours	III
6	Mapping techniques	IV-VI-VII
7	Folds, thickness concept on stratigraphical units Midterm Exam	IV-VI-VII
8	Structural contours and folds	III-V
9	Unconformities	III-V
10	Faults, their field data, their elements and types	III-V
11	Description of faults on the geological map, identification of their type and offset	III-V
12	Geology-geomorphology relationship	III-V
13	Classification and nomenclature of litho-stratigraphic units	III-V
14	Interpretation of geological maps	III-V

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

Relationship between the Course and Geological 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, 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

Course Assessment and Report

JEO 315 Course Learning Outcomes	Student Response 1-5	Feedback Response 1-5	Remarks
I. Application of geological maps in earth sciences	4	4	
II. Interpretation of geological maps	4	4	
III. 3D thinking	3	3	
IV. map / compass applications in the field	3	3	
V. Solving of geological problems	3	3	

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> May 25, 2010	İmza (Signature)
--	---	-------------------------