

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM506E	Dersin Adı	Advanced Field Geology	Dersin Dili	İngilizce	Dersin Kredisi	3*	Dersin ECTS Kredisi	7.5*									
*Tüm lisansüstü programlarında verilen dersler için sabittir																		
Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOPLAM Saat
Kazanılan Beceri (Çıktılar)	1	1,2	1,2	1,2,4	1,2,3	1,2,3		1,2,3	1,2,3	1,2,3,5	1,2,3,5	1,2,3,5	1,2,3,5	1,2,5,6				
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				42
Laboratuvar (Saat)																		
Uygulama (Saat)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				28
Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				70
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				42
Toplam Saat	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				182
Ders Değerlendirme Sistemi	Arazi defteri tutumu (%25), Jeolojik harita çizimi (%25), Gogleearth ve uzaktan algılama ile harita çizimi (%15), Jeolojik evrim raporu (%10)																	

Ders Çıktıları

Bu dersi alan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar

- 1) Öğrenci gerek geleneksel yöntemlerle gerekse GPS yardımıyla arazide kendini konumlandırabilecek, ana kaya türlerini, jeolojik yapıları tanıyabilecek ve bunlar üzerinde ana gözlemler ve ölçümler yapabilecektir.
- 2) Jeoloji pusulası yardımıyla jeolojik yapıların konumlarını (katmanlaşma, yapraklanma, çizgisellik vs.) ölçebilecektir. Jeolojik harita çizip, arazi defterine notlar alıp, tablosal verilerini ve yüzeyleme şekillerini kaydedebilecektir.
- 3) Oluşturulan jeolojik haritaya dayanarak jeolojik kesitler çizebilecektir.
- 4) Doğru olarak sedimanter istif ölçülüp, ve dikme kesitler alabilecektir.
- 5) Metamorfik arazide harita yapıp, farklı deformasyon evrelerini ortaya koyabilecektir.
- 6) Magmatik arazilerde (volkanik veya plutonik) haritalama yapma ilkelerini öğrenecektir.

Tarih	13.2.2014
Formu Hazırlayan	Prof.Dr. Gültekin Topuz Yrd.Doç.Dr.Gürsel Sunal
Formu Onaylayan	

Dersin Adı			Course Name	
İleri Arazi Jeolojisi			Advanced Field Geology	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
JDM506E	Bahar (Spring)	3	7.5	Yüksek Lisans (M.sc.)
Bölüm / Program (Department/Program)		Katı Yer / Jeodinamik (Solid Earth / Geodynamics)		
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Selective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)
Dersin İçeriği (Course Description)		Saha jeolojisi tekniklerinin kullanımı, haritalama, jeoloji yapılarının tanımlanması, kayaçların, fosillerin ve minerallerin tayini, jeoloji en kesitlerinin oluşturulması		
<i>30-60 kelime arası</i>		Usage of the field geology techniques, mapping, definition of geological structures, description of rocks, fossils and minerals, construction of geological cross-sections		
Dersin Amacı (Course Objectives)		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Magmatik, tortul ve metamorfik arazilerde, modern ve klasik yöntemler kullanılarak jeolojik haritalamaların ilkelerini öğretmektir. ➤ Modern yöntemlerle haritalama, gerek “google earth” ve uzaktan algılama yöntemleri kullanılmayı içermektedir. ➤ Principles of geological mapping in sedimentary, igneous and metamorphic fields. ➤ Modern mapping techniques include those by google earth and remote sensing. Special care will be given to the collection and documentation of geological data in the field. 		
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		<p>Bu dersi alan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geleneksel yöntemlerle veya GPS yardımıyla arazide konumu belirleme, ana kaya türlerini çıplak gözle tayin edebilme, jeolojik yapıları tanıyabilme ve bunlar üzerinde ana gözlemler ve ölçümler yapabileme. 2. Jeolog pusulası yardımıyla, yapısal unsurların konumlarının (katmanlaşma, yapraklanma, çizgisellik vs.) tayin edilmesi. Jeolojik harita çizimi ve arazi defterine verilerin kaydedilmesi 3. oluşturulan jeolojik haritaya dayanarak jeolojik kesitlerin alınması, 4. tortul arazilerde stratigrafik ölçülü kesit çıkarma 5. metamorfik arazide harita yapıp, farklı deformasyon evrelerini ortaya koyabilecektir. 6. Magmatik arazilerde (volkanik veya plutonik) haritalama yapma ilkelerini öğrenecektir. <p>M.Sc. students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects in</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) accurately locating oneself in the field by conventional techniques and GPS, and making field observations and measurements, including recognition of major rock types and geological structures and relationships between geology and landscape. 2) usage of a geologist compass to measure geological structures, and construction of geological maps. 3) construction of the geological cross-sections based on the constructed geological maps 4) accurately measuring and drawing up a sedimentary measured log. 5) mapping in metamorphic areas, and recognition of different deformation stages 6) mapping in igneous provinces. 		
<i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>				

İTÜ LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU

Kaynaklar (References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	1. Coe AL 2010. Geological Field Techniques. Wiley-Blackwell, 336 p. 2. Compton RR 1960. Manual of field geology. John Wiley and Sons INC. 378 3. Lisle RJ, Brabham P, Barnes JW 2011. Basic Geological Mapping. Wiley, 230 p. 4. McClay, K. 1991. The mapping of Geological Structures. John Wiley and Sons, 161. p.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Jeolojik yapıların arazide yorumlanması, jeolojik yapıların harita üzerinde yorumlanması, jeolojik yapıların izdüşüm diyagramları üzerinde yorumlanması, jeolojik enkesit üzerinden jeolojik evrimin oluşturulması Interpretation of the geological structures in the field, interpretation of the geological structures on the maps, interpretation of the geological structures on stereographic projections, reconstruction of the geological evolutions from geological cross-sections.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Çıplak gözle kayaç tayini Identification of rock types with naked eye		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	ARC-GIS ve Google Earth programları ARC-GIS and Google Earth softwares		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Tortul, magmatik ve metamorfik arazilerde çalışmalar Field studies in sedimentary, igneous and metamorphic fields		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Arazi defteri tutulması (Field note book)	1	25%
	Jeolojik harita çizimi (Construction of geological maps)	1	25%
	Jeolojik kesit çizimi Construction of Geological Cross-sections)	2	25%
	Googleearth ve Uzaktan algılama yöntemleri ile genel jeolojik haritalama (General geological mapping using Satelite and Google Earth images)	3	15%
	Jeolojik Evrim Raporu (writing geological evolution report)	3	10%

*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş – Jeolojik haritala ve Jeoloji haritalarının unsurları	1
2	Jeolojik unsurlar (katmanlaşma, yapraklanma, çizgisellik vb.), jeolojik unsurların ölçülmesi (jeoloji pusulası), arazi defteri kayıtlarının tutulması, topografya haritasında yer tayini ve jeolojik unsurların haritaya işlenmesi	1,2
3	Litolojik (litodemik) sınırların, fayların ve kıvrımların haritaya işlenmesi	1,2
4	Uydu resimlerinden ve google earth resimlerinden ana jeolojik unsurların tanınması ve haritaya işlenmesi	1,2,3
5	Tortul arazide jeolojik haritalama-I	1,2,3,4
6	Tortul arazide jeolojik haritalama-II	1,2,3,4
7	Tortul arazide jeolojik haritalama-III	1,2,3,4
8	Magmatik arazide jeolojik haritalama	1,2,3,6
9	Magmatik arazide jeolojik haritalama II	1,2,3,6
10	Metamorfik arazide jeolojik haritalama	1,2,3,5
11	Metamorfik arazide jeolojik haritalama II	1,2,3,5
12	Jeolojik kesit alımı	1,2,3
13	Jeolojik haritalara dayalı olarak arazinin jeolojik evriminin yorumlanması -I	4,5,6
14	Jeolojik haritalara dayalı olarak arazinin jeolojik evriminin yorumlanması -II	4,5,6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction- Geological maps and their features	1
2	Geological features (badding, foliation lineation etc), measuring geological features (geological compas), recording into the geological notebooks, finding locations in the topographic maps and plotting geological features to the them.	1,2
3	Plotting lithological (lithodemik) boundaries, faults and folds to the map.	1,2
4	Definition of the main geological features using Satelite and Google Earht images.	1,2,3
5	Mapping in sedimentary regions-I	1,2,3,4
6	Mapping in sedimentary regions-II	1,2,3,4
7	Mid-term exam	1,2,3,4
8	Mapping in magmatic regions-I	1,2,3,6
9	Mapping in magmatic regions-II	1,2,3,6
10	Mapping in metamorphic regions-I	1,2,3,5
11	Mapping in metamorphic regions-II	1,2,3,5
12	Construction of geological cross-sections	1,2,3
13	Revealing geological evolution of the region based on geological map produced-I	4,5,6
14	Revealing geological evolution of the region based on geological map produced-II	4,5,6

Dersin “Jeodinamik Yüksek Lisans Programı”yla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme (<i>bilgi</i>).		X	
ii.	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme, farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirip yorumlayarak yeni bilgiler oluşturabilme ve karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilme (<i>beceri</i>).			X
iii.	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı, bilgi ve becerilerini eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, öğrenmesini yönlendirerek, bağımsız olarak yürütüp, karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirerek sorumluluk alıp, liderlik yaparak çözüm üretebilme (<i>Bağımsız Çalışabilme, Sorumluluk Alabilme ve Öğrenme Yetkinliği</i>).		X	
iv.	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel-nitel veriler ile destekleyerek, gerekli düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanarak, sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısı ile de inceleyerek geliştirip ve gerektiğinde değiştirerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme (<i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i>).		X	
v.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme, kendi çalışmalarını, alanındaki uluslararası platformlarda, yazılı, sözlü ve/veya görsel olarak aktarabilme (<i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i>).			
vi.	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetenerek denetleyebilme, bu değerleri öğretebilme, ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme, özümlediği bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme (<i>Alana Özgü Yetkinlik</i>).		X	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and “Geodynamics M.Sc. Program”

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Grasping interdisciplinary interaction related to one’s area and developing and intensifying the current and high knowledge in that area based upon the competency in graduate level (<i>knowledge</i>).		X	
ii.	By means of ability to use theoretical and practical information related to one’s area, to combine and interpret them with information from different disciplines producing new information and solving the faced problems by related searching methods (<i>skill</i>).			X
iii.	By means of the ability to critically analyze knowledge, skills and also a study related to one’s area that requires expertise on that area, directing and continuing independently, developing new strategies for the problems that are not foreseen and taking the responsibilities together with fulfilling the leader role, the ability to produce solutions for those problems (<i>competence to work independently, competence to take responsibility, competence to learning</i>).		X	
iv.	By means of the ability to promote current development and studies by supporting with qualitative and quantitative data and to use computer software together with information and communication technologies with a required level, critical analyzing, developing and altering, if required, social relationships and the norms directing these relationships, establishing written, oral and visual communication with groups within one’s or different fields (<i>communication and social competency</i>).		X	
v.	Proficiency in a foreign language –at least European Language Portfolio B2 Level- and establishing written, oral and visual communication with that language for presenting one’s studies in the international environment (<i>communication and social competency</i>).			
vi.	By means of the ability to inspect the steps like gathering, interpreting, implementing and announcing related data with the one’s area by overseeing scientific, cultural and ethical norms, teaching these norms, developing strategy, policy and action plans in related subjects and evaluating the obtained results by making the use of quality processes, using the gathered information and solving problems and/or implementation skills in the interdisciplinary strategies (<i>area specific competency</i>).		X	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Yrd. Doç. Dr. Gürsel Sunal Prof. Dr. Gültekin Topuz	<u>Tarih (Date)</u> 22.1.2014	<u>İmza (Signature)</u>
---	----------------------------------	-------------------------