

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı		Course Name				
Genel Jeoloji		General 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 112	4	3.0	4.5	3	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Jeoloji Mühendisliği, Maden Mühendisliği Geological Engineering, Mining Engineering					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish)		
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)	Yeryuvarının genel özellikleri, mineraller ve kristaller, üç ana kaya grubunun tanımı, sınıflaması ve özellikleri, magmatizma, metamorfizma, sedimentasyon, Tektonik deformasyon, Jeolojide zaman ve yaş, Levha tektoniği					
	General properties of Earth, minerals and crystals, Description, classification and properties of three main rock groups, Tectonic deformation, Geological time and age, Plate tectonics					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Öğrencilere jeolojinin temel prensiplerinin; kaya ve mineral tanımanın metotlarının ve Yer sistemlerinin nasıl çalıştığının anlatılması					
	To teach the students general principles of geology, rock and mineral identifying methods and how Earth processes are working.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrencilerin, 1. Yeryüzünü ve katmanlarını bilme, 2. Kaya ve mineral tanımanın prensiplerini öğrenme, 3. Magmatizma, Çökeltme ve metamorfizmanın nasıl ve hangi koşullarda oluştuğunu bilme 4. Kıvrım ve faylar ile bunların oluşum mekanizmalarını tanıma 5. Kayalara ve jeolojik olaylara yaş verme metotlarını öğrenme 6. Yer sistemlerinin çalışma mekanizmasını öğrenme becerilerini kazanması beklenmektedir.					
	Students who pass this course will be able to 1. Understand the Earth and its layers 2. Understand the methods of rock and mineral identifying 3. Understand the mechanism of magmatism, metamorphism and sedimentation 4. Understand the mechanism of folding and faulting 5. Understand the methods of age dating of rocks and geological events 6. Understand the mechanism of Earth processes					

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	Genel Jeoloji, İhsan Ketin, 1977, İTÜ Vakfı yayınları  Tarbuck, 2008, Earth: an introduction to physical geology, Pearson Prentice Hall, 714p.		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	Press and Siever 1998, Understanding Earth, Freeman, 682p.  <a href="http://www.eies.itu.edu.tr/dersnotlari/notlar/Lisans/genel/GJ99OT.html">http://www.eies.itu.edu.tr/dersnotlari/notlar/Lisans/genel/GJ99OT.html</a>		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	Kaya Oluşturan Mineraller  Rock Forming Minerals		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	Laboratuvarda mineral, mağmatik, sedimanter, metamorfik kayaçları tanıma  7 Labs for examining minerals, igneous, sedimentology, metamorphic rocks		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	MS WORD  MS WORD		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	1 HAFTASONU ARAZI GEZİSİ  field study at the one weekend		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	45%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	1	5%
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50%

## HAFTALIK DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrencme Çıktıları
1	Jeolojinin tanıtılması, Yeryuvarının genel özellikleri	1
2	Mineraller / Lab: Kayaç yapıcı mineraller	2
3	Kayaların genel sınıflaması ve özellikleri	2
4	Magmatik kayaların tanımlanması / Lab: Magmatik kayaçlar	2
5	Magmatizma / Lab: Magmatik kayaçlar	2,3,6
6	Çökel kayaların tanımlanması / Lab: Çökel kayaçlar	2
7	Çökelme / Lab: Çökel kayaçlar	2,3,6
8	Metamorfik kayaların tanımlanması / Lab: Metamorfik kayaçlar	2
9	Metamorfizma / Lab: Metamorfik kayaçlar	2,3,6
10	Jeolojide zaman ve yaş	4
11	Kıvrımlar	5
12	Faylar, Eklemler ve diğer süreksizlikler / Haftasonunda arazi uygulaması	5
13	Levha Tektoniği	6
14	Depremler	6

## WEEKLY COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction to geology, General properties of Earth	1
2	Minerals / Lab: rock forming minerals	2
3	Properties and general classification of the rocks	2
4	Identification of magmatic rocks / Lab: Magmatic rocks	2
5	Magmatism / Lab: Magmatic rocks	2,3,6
6	Identification of sedimentary rocks / Lab: sedimentary rocks	2
7	Sedimentation / Lab: sedimentary rocks	2,3,6
8	Identification of metamorphic rocks / Lab: Metamorphic rocks	2
9	Metamorphism / Lab: Metamorphic rocks	2,3,6
10	Geological time and age dating	4
11	Folds	5
12	Faults, Joints and other discontinuities/ field study at the weekend	5
13	Plate tectonics	6
14	Earthquakes	6

## Dersin Öğrenci Çıktıları ile İlişkisi

No	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (Öğrenci Çıktıları)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik <b>ilkelerini</b> uygulayarak <b>karmaşık mühendislik problemlerini</b> tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
2	Kamu sağlığı, güvenliği ve <b>refahı</b> etmenlerini ve yanı sıra <b>küresel</b> , kültürel, toplumsal, çevresel ve ekonomik unsurları da göz önünde bulundurarak belirli gereksinimleri karşılayacak <b>çözümleri üretmek için mühendislik</b> tasarımı <b>uygulama</b> becerisi			
3	<b>Farklı nitelikteki kitleler</b> ile etkin bir biçimde iletişim kurma becerisi			
4	<b>Mühendislik uygulamalarında</b> mesleki ve etik sorumlulukların <b>farkında olma</b> ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamda etkilerini göz önünde tutan <b>bilgiye dayalı karar verme</b> becerisi			X
5	Birlik içerisinde liderlik sağlayan, katılımcı ve kapsayıcı bir ortam oluşturan, amaçlar belirleyen, görevlere planlayan ve hedeflere ulaşan üyelerden oluşan bir <b>takımda etkin işlev görme</b> becerisi	X		
6	Uygun deneysel çalışma <b>geliştirme</b> ve yürütme, veri değerlendirme ve yorumlama ve <b>sonuç çıkarmada mühendislik muhakeme yetisini kullanma</b> becerisi		X	
7	Uygun öğrenme <b>stratejileri</b> kullanarak <b>yeni bilgi edinme</b> ve gerektiğinde ve gereğince <b>uygulama</b> becerisi		X	

1: Az (1-3 hafta), 2. Kısmi (4-6 hafta), 3. Tam (7 ve üzeri hafta)

## Relationship between the Course and Student Outcomes

No	Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	an ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics			X
2	an ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors			
3	an ability to communicate effectively with a range of audiences			
4	an ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts			X
5	an ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives	X		
6	an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions		X	
7	an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies		X	

1: Low (1-3 weeks), 2. Partial (4-6 weeks), 3. Full (7 or more weeks)

<u><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u> May 31, 2021	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
--	--	--------------------------------