

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Jeofizikte Popüler Makaleler				Readings In Geophysics		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
JEF428E	8	3	4	3	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)		Jeofizik / Jeofizik (Geophysics / Geophysics)				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (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)		Yerkürenin temel dinamik özellikleri, Levha Tektoniği Teorisi ve deprem sismolojisi gözlemleri doğrultusunda tartışılacaktır.				
		The dynamic elements of the Earth's interior will be discussed and geodynamic case studies will also be thought along with theory of plate tectonics earthquake seismology observations.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. bilimsel araştırma ve keşifler hakkında temel düşünce yeteneği sunmak, 2. öğrencileri bilimsel verilere ve nitelikli araştırma makalelerine nasıl ulaşılacağı ve değerlendirileceği konularında eğitmek, yönlendirmek				
		The classical original research articles mainly in the field of Geophysics, but students are welcomed to bring along to class any other article they may find it attractive, and those of other relevant Earth Sciences disciplines, will be discussed. The main scope of this course is to attract the attention of potential undergraduate students to continue studying at graduate levels (MSc and PhD degrees), and to influence them the importance of the research-oriented study. Therefore, it is aimed to form a new insight among young talents towards a science society extending the love of science on the long run. 1. to give insight into scientific research and discoveries 2. to train students how to access and evaluate scientific data and research articles.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I. WEB üzerinden klasik özgün nitelikli araştırma makalelerine ulaşma ve değerlendirme II. rapor ve seminer gibi araştırma sonuçlarını sunabilmek ve tartışmak becerilerini kazanır.				
		Students who pass the course will be able to: I. reach information through www and develop skills to access recent research articles. II. develop skills to successfully prepare a report/seminar as such.				

Ders Kitabı (Textbook)	There is no specific book for this course, but students are encouraged to bring any popular research article from published respected scientific journals. Thus, this course will be planned along the direction of the students' interest and the evolving hot topics will be introduced throughout the entire Earth Sciences disciplines. But, the following books may be helpful.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1.Aki, K. and Richards, P.G. (1980). Quantitative Seismology Theory and Methods Vol. 1 and 2, W.H. Freeman and Company, San Francisco. 2.Bolt, B.A. (1988). Earthquakes, W.H. Freeman and Company, New York, USA. 3.Emiliani, C. (1996). Planet Earth: Cosmology, Geology, and the Evolution of Life and Environment, Cambridge University Press, Cambridge, U.K. 4.Lay, T. and Wallace, T.C. (1995). Modern Global Seismology, Academic Press, Inc. San Diego, CA, USA. 5.Fowler, C.M.R. (1990). The Solid Earth: An Introduction to Global Geophysics, Cambridge University Press, Cambridge, U.K. 6.Turcotte, D. and Schubert, G. (1982). Applications of Continuum Physics to Geological Problems, John Wiley & Sons, Inc. New York, USA.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Öğrencilere dersi daha iyi anlamaları amacı ile ödev verilecek ve bu ödevler bir hafta sonra toplanacaktır. Ödev sorularından sınavlarda yararlanılabilir. All homework problems are to be returned a week after their assignments. Homework problems may be used as a source for exams.		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Öğrencilere derste tanımlanan problemleri daha iyi kavramaları amacı ile basit problemlerin çözümünde bilgisayar kullanımına yönlendirilecektir. Students will be encouraged to improve understanding of basic concepts investigated by simple conventional computer applications.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Öğrencilere derste verilen ödevlerden veya ilgilendikleri ilginç bir konuyu seminer şeklinde hazırlayıp sunmaları istenecektir. Students will be asked to prepare and present an interesting article of their choices either from homeworks or any other titles in a seminar session.		
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)	4	20
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	10
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Tanışma, Giriş, İçerik, Kaynak Kitaplar ve Not Sistemi	--
2	Jeofizik Bilim Dalının tarihsel gelişimi	I
3	Yer-Bilimlerinde Jeofizik bilim dalının önemi	I
4	Levha Tektoniği teorisinden önceki hipotezler	I
5	Sismolojinin Levha Tektoniği teorisinin ve diğer ilgili alanlarının gelişimine katkıları	I
6	Jeofizik cihazlarının gelişim süreçleri	I
7	Ödevlerin Değerlendirilmesi ve ARA SINAV-I	--
8	Elektronik, bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ve Jeofizik bilimine etkileri	I
9	Seçilmiş Popüler/Klasik Jeofizik Araştırma Makaleleri	II
10	Seçilmiş Popüler/Klasik Jeofizik Araştırma Makaleleri	II
11	Seçilmiş Popüler/Klasik Jeofizik Araştırma Makaleleri	II
12	Seçilmiş Popüler/Klasik Jeofizik Araştırma Makaleleri	II
13	Seçilmiş Popüler/Klasik Jeofizik Araştırma Makaleleri	II
14	Dönem Ödevi / Projesi: seminer sunumu	II

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction, Contents, References and Grading System.	--
2	Historical Development of Geophysical Sciences	I
3	Importance of Geophysics in Earth Sciences	I
4	Other Hypotheses Before the Plate Tectonic Theory	I
5	The Role of Seismology in Development of Plate Tectonic Theory and other Related Studies	I
6	Advancement in Geophysical Instrumentation	I
7	Evaluation of Homeworks and MID-TERM EXAM – I	--
8	Development of Electronics, Computers and Communication Technologies and their Impact on Geophysical Sciences	I
9	Selected Popular Geophysical Articles	II
10	Selected Popular Geophysical Articles	II
11	Selected Popular Geophysical Articles	II
12	Selected Popular Geophysical Articles	II
13	Selected Popular Geophysical Articles	II
14	Term Paper / Project: seminar presentation	II

Dersin Program Çıktıları ile İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracak bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Jeofizik mühendisliği kapsamındaki problemlerin çözümü için, temel bilimler, temel mühendislik bilimleri ve yer bilimlerinin uygulamaları konusunda öğrencilerin bilgi sahibi olması.		X	
2	Jeofizik verilerinin toplanması için öğrencilerin takım olarak arazi çalışmalarının tasarımını yapma becerilerinin geliştirilmesi.	X		
3	Bilişim teknolojilerinin modern alet ve yazılımları ile öğrencilerin toplanan jeofizik verilerini işleme kapasitelerinin geliştirilmesi.	X		
4	Öğrencilerin işlenmiş jeofizik verilerini çok disiplinli yaklaşımı kullanarak değerlendirme becerilerinin geliştirilmesi.	X		
5	Maden, petrol ve doğal gaz, nadir yer elementleri ve endüstriyel hammaddeleri gibi doğal kaynakların aranması konusunda öğrencilerin bilgi sahibi olmasının sağlanması.		X	
6	Toplumsal özellikle alt yapı gereksinimleri için doğal afet risk kestirimleri kapsamındaki mühendislik problemlerindeki tasarım çözümleri konusunda öğrencilerin bilgi sahibi olması.		X	
7	Yerleşim yeri planlaması çevre ve arkeolojik problemlerin araştırılması konusunda öğrencilerin bilgi sahibi olması.		X	
8	Öğrencilerin sözlü ve yazılı olarak araştırmalarının sonuçlarını etkin biçimde sunabilme yeteneğinin geliştirilmesi, yaşam boyu yeni kavramların öğrenilmesi ve mesleğin uygulamaları konusunda öğrencinin cesaretlendirilmesi.			X
9	Toplum ve insan bilimleri kapsamında toplumun sağlığı ve güvenliği için öğrencilerin mesleki ve etik sorumluluklarının geliştirilmesi.			X

1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı

Relationship of the Course to the Program Outcomes

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	Have the students gain knowledge on the application of basic sciences, basic engineering sciences and earth sciences for the solution of geophysical engineering problems.		X	
2	Develop the students' ability to design field experiments in team works for geophysical data acquisition.	X		
3	Increase students' capability to process the collected geophysical data by means of modern hardware and software facilities of information technologies.	X		
4	Improve the students' ability to interpret the processed geophysical data by using multi-disciplinary approach.	X		
5	Have the students gain knowledge in exploration of natural resources such as mines, oil and natural gas, rare earth materials and industrial raw materials.		X	
6	Have the students gain knowledge of designing solutions to the engineering problems in terms of natural hazard risk assessments in particular infrastructure needs of the society.		X	
7	Have the students gain knowledge in site investigation of the environmental and archeological problems as well as settlement planning.		X	
8	Improve the students' ability to present the results of investigations by means of oral and written manners effectively and to encourage the life-long learning of the new concepts and applications of the profession.			X
9	Develop the students' professional and ethical responsibilities for the sake of public health and safety in terms of social sciences and humanities.			X

1: Little Contribution, 2. Partial Contribution, 3. Full Contribution

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 31.05.2013	<u>Onaylayan (Confirming)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------