

Dersin Adı				Course Name		
Jeofizik Mühendisliğine Giriş				Introduction to Geophysical Engineering		
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)
JEF111	1	2	4	2	-	-
Bölüm/Program (Department/Program)		Jeofizik Mühendisliği Bölümü Department of Geophysical 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)		Jeofizik mesleğinin endüstrideki, sosyal ve ekonomik hayatta yerinin tanıtılması. Meslekle ilgili saha çalışmalarından örnekler verilmesi. Introduction of occupation of geophysical profession in industry, in social life and in country economy. Examples from various field works.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		<ol style="list-style-type: none"> Katı yerin ve ilgili fiziksel süreçlerin anlaşılmasını amaçlayan jeofizik ve jeoloji biliminde yeterli bilgi düzeyine ulaşılmasını sağlamak, Kara ve deniz ortamlarındaki doğal kaynakların ve endüstriyel ham maddelerin yerlerinin bulunması yöntemleri konularında bilgilendirme <ol style="list-style-type: none"> Proficiency in geophysical and geological sciences topics that emphasize on understanding of the solid earth and related physical processes, Knowledge on the exploration for natural resources and industrial raw materials in land and marine environment 				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none"> Jeofizik problemleri tanıma, bunların çözümünü formüle etme konularında bilgi sahibi olur. Jeofizik mühendisliğinin iktisadi, enerji ve çevre konuları bakımından toplumdaki rolü hakkında bilgi sahibi olur. Jeofizik verilerin işlenmesi ve yorumlanması konularında bilgi sahibi olur. Yerkürenin fiziksel özellikleri ve yapısı hakkında bilgi edinir. Uygulamalı jeofiziğin arama yöntemleri hakkında fikir sahibi olur. Depremler, sismolojinin temelleri ve jeodinamik konularında bilgi sahibi olur. <p>Students completing this course:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gain information about recognizing geophysical problems and formulating their solution. Have knowledge on basic processing and interpretation skills of geophysical data. Learn about the impact of geophysical profession on the society in terms of economy, energy and environmental issues. Gain information about the physical properties and structure of the earth Familiar with exploration methods of applied geophysics Have information about earthquakes, basics of seismology and geodynamics 				

Ders Kitabı (Textbook)	Ergin, K, 1985, Uygulamalı Jeofizik, İTÜ Ofset Atölyesi, 256 sayfa.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1. Ketin, İ., 1985, Yerbilimlerine Giriş, İTÜ Yayınları. 2. TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası'nın Jeofizik Tanıtım dökümanları.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	-		
	-		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Teknik Gezi (2 adet)		
	Technical Trip (2 times)		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	60

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Jeofizik Biliminin genel tanımını, yöntem tanımlarını, içeriğini ve uğraşı alanlarını bilme,	I, II, V
2	Yerin derin ve sıg fiziksel yapısı ve fiziksel parametrelerini bilme,	IV, VI
3	Yerin araştırılmasında Elektrik ve elektromanyetik yöntemlerini bilme,	II, III, V
4	Yerin araştırılmasında Elektrik ve elektromanyetik yöntemlerini bilme,	I, II, III, V
5	Gravite-manyetik yöntemlerini bilme	II, III, V
6	Deprem bilim ve Yer in araştırılmasında sismolojik yöntemlerini bilme,	IV, VI
7	Yerin araştırılmasında Sismik yöntemlerini bilme,	II, III, V
8	Yerin araştırılmasında Sismik yöntemlerini bilme + Ara sınav	I, II, III, V
9	Sismotektonik ve Jeodinamik araştırmalarını bilme,	VI
10	Sismik yansıma uygulamalarını bilme,	II, III, V
11	Sismik yansıma uygulamalarını bilme,	I, II, III, V
12	Deniz jeolojisi sorunlarında sismik araştırmaların bilme,	I, III, IV
13	Deniz sismiği araştırmalarını bilme	I, II, III, V
14	Çevre sorunlarında Jeofizik yöntem uygulamalarını bilme,	I, II

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	General description of geophysics, introduction to geophysical methods and fields of applications	I, II, V
2	Deep and shallow structure of the earth and its physical parameters	IV, VI
3	Electrical and electromagnetic methods	II, III, V
4	Electrical and electromagnetic methods	I, II, III, V
5	Gravity and magnetic methods	II, III, V
6	Earthquake seismology	IV, VI
7	Seismic propecting methods	II, III, V
8	Seismic propecting methods + Midterm exam	I, II, III, V
9	Seismotectonics and geodynamics	VI
10	Seismic reflection methods	II, III, V
11	Seismic reflection methods	I, II, III, V
12	Marine geological problems	I, III, IV
13	Knowledge of marine seismic methods	I, II, III, V
14	Knowledge of Geophysical methods in environmental problems	I, II

Dersin Öğrenci Çıktıları ile olan İlişkisi
(2020-2021 Engineering Accreditation Criteria-3)

	Öğrenci Çıktıları	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, bilim ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik faktörlerin yanı sıra halk sağlığı, güvenliği ve refahı göz önünde bulundurularak belirtilen ihtiyaçları karşılayan çözümler üretmek için mühendislik tasarımını uygulama becerisi			
3	Belirli bir izleyici grubu ile etkili iletişim kurma yeteneği			
4	Mühendislik uygulamalarında etik ve mesleki sorumlulukları tanıma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamlardaki etkisini göz önünde bulundurması gereken bilinçli kararları verme becerisi	X		
5	Takım üyeleri ile birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, hedefler belirleyen, işleri planlayan ve amaçları karşılayan bir takımda etkili bir şekilde çalışabilme becerisi			
6	Uygun deneyler geliştirme ve yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik kararlarını kullanma becerisi	X		
7	Uygun öğrenme stratejilerini kullanarak gerektiğinde yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi			

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

Relationship of the Course to the Student Outcomes
(2020-2021 Engineering Accreditation Criteria-3)

	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			
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			

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

Hazırlayan (Prepared by) Prof. Dr. Emin Demirbağ	Tarih (Date) 28.03.2022	İmza (Signature)
---	--------------------------------------	----------------------------