

 	DERS PROGRAMI FORMU COURSE SYLLABUS FORM	SenK: gg.aa.yyyy/no
		27.11.2018 Rev 00

Dersin Adı				Course Name		
Deniz Jeofiziği				Marine 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)
JEF 430E	8	3	4	3	-	-
Bölüm/Program (Department/Program)		Jeofizik Mühendisliği Bölümü Department of Geophysical Engineering				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		JEF 222 MIN DD veya/or JEF 222E MIN DD				
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)		Araştırma gemileri, navigasyon sistemleri, batimetrik veri toplanması (tek ışınlı ve çok ışınlı sistemler), yandan taramalı sonar sistemleri, çok kanallı sismik yansıma verisi, yüksek frekanslı sismik yansıma verisi (chirp), diğer deniz jeofiziği sistemleri (ROV, AUV, UUV vs.), çeşitli deniz verilerinin işlenmesi, haritalanması ve yorumlanması, verilerin aktif tektonik ile ilişkilendirilmesi				
		Research vessels, navigation systems, bathymetric data collection (single beam and multibeam systems), side scan sonar systems, multichannel seismic reflection data, subbottom profiling systems (chirp systems etc.), other marine geophysical instruments (ROV, AUV, UUV etc.), processing, mapping and interpretation of the marine geophysical data, relation to active tectonics				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Deniz jeofiziği yöntemleri hakkında (teknik, veri toplama, veri işlem) bilgi sahibi olmak, 2. Elde edilen verileri yorumlama becerisi kazanmak, 3. Deniz jeolojisi ve jeofiziği kapsamında problem geliştirmede ve çözüm üretiminde beceri kazanmak.				
		1. To have knowledge in marine geophysical methods (technical, data acquisition and processing), 2. To develop the ability by interpretation of the data, 3. To give an ability in developing problems in the scope of marine geology and geophysics and producing solution.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I.Navigasyon sistemleri teknik ve çalışma prensipleri, II.Batimetrik ve yandan taramalı sonar sistemleri, III.Çok kanallı sismik yansıma ve diğer akustik sistemler (SBP, Chirp, ROV, AUV, UUV vs.), IV.Diğer deniz jeofiziği yöntemleri, V.Deniz jeofiziği verilerinin işlenmesi, haritalanması ve yorumlanması, VI.Veriler ve sonuçların aktif tektonik ve çeşitli jeolojik problemlerle ilişkilendirilmesi, konusunda bilgi sahibi olurlar.				
		Students who pass the course will be able to have knowledge about: I.The technical and working principles of the navigation systems, II.Bathymetry and side scan sonar systems, III.Multichannel seismic reflection and other acoustic systems (SBP, Chirp, ROV, AUV, UUV etc.), IV.Other marine geophysical systems, V.The processing, mapping and interpretation of the marine geophysical data, VI.Relation to active tectonics and different geological problems.				

Ders Kitabı (Textbook)	Jones, E.J.W., 1999, Marine Geophysics, Wiley Blackwell, Chichester, 474 pages		
Diğer Kaynaklar (Other References)	-		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Öğrencilere dersi daha iyi anlamaları amacı ile ödev verilecek ve bu ödevler bir hafta sonra toplanacaktır.		
	All homeworks are to be HANDED IN a week after they are assigned.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
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	5
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Araştırma gemileri, navigasyon sistemleri	I
2	Batimetrik veri toplanması (tek ışınlı ve çok ışınlı sistemler)	II
3	Batimetrik veri işlenmesi, haritalanması ve yorumlanması	II, V, VI
4	Yandan taramalı sonar sistemleri	II
5	Sonar veri yorumu ve batimetrik veri ile ilişkilendirilmesi; aktif tektonikteki yerleri	II, V, VI
6	Çok kanallı sismik yansıma yöntemi	III
7	Çok kanallı sismik yansıma verisi işlenmesi, yorumlanması ARASINAV	III, V, VI
8	Yüksek frekanslı sismik yansıma verisi (chirp vs.)	III
9	Chirp verisi işlenmesi ve yorumlanması	III, V, VI
10	Diğer deniz jeofiziği sistemleri (ROV, AUV, UUV vs.)	III, IV V, VI
11	Diğer deniz jeofiziği sistemleri (ROV, AUV, UUV vs.)	III, IV V, VI
12	Verilerin aktif tektonik ile ilişkilendirilmesi	VI
13	Uygulama – I	I, II, III, IV V, VI
14	Uygulama – II	I, II, III, IV V, VI

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Research vessels and navigation systems	I
2	Methods of bathymetric data collection (single beam and multibeam systems)	II
3	Processing, mapping and interpretation of bathymetric data	II, V, VI
4	Side scan sonar systems	II
5	Interpretation of the sonar data and relation with bathymetric data; their places in active tectonics	II, V, VI
6	Multichannel seismic reflection data	III
7	Processing and interpretation of the multichannel seismic reflection data - MIDTERM EXAM	III, V, VI
8	Methods of subbottom profiling systems (chirp etc.)	III
9	Processing and interpretation of chirp data	III, V, VI
10	Other marine geophysical instruments (ROV, AUV, UUV etc.)	III, IV V, VI
11	Other marine geophysical instruments (ROV, AUV, UUV etc.)	III, IV V, VI
12	Interpretation of marine geophysical data in terms of active tectonics	VI
13	Case study – I	I, II, III, IV V, VI
14	Case study – II	I, II, III, IV V, VI

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

	Öğrenci Çıktıları	Katki 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 tasarımı uygulama becerisi	X		
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			
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	X		

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	X		
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			
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	X		

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

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