

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM 633E	Dersin Adı	Carbonates and Evaporites	Dersin Dili	English	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	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4				
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				39
Laboratuar (Saat)				3														3
Uygulama (Saat)																		
Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				65
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)		5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6				75
Toplam Saat	3	13	13	14	13	15	14	12	12	14	14	14	14	14				182
Ders Değerlendirme Sistemi	Dönem projesi (1 tane) %40, Final sınavı (1 tane) %60																	

Ders Çıktıları
<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans/doktora öğrencileri aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliğini kazanır;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand carbonate and evaporite minerals and the basic chemistry of the carbonate system 2. Understand the carbonate rock factory, components and their classification 3. Understand the concepts of depositional environments, facies and facies belts 4. Understand the principles of diagenesis and diagenetic processes 5. Application of evaporite deposits in oil and gas exploration and mineral resource 6. Understand the principles of salt diapirs tectonics

Tarih	25 .06.2020
Formu Hazırlayan	Assistant Professor Dr. Ali Mohammadi
Formu Onaylayan	

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
Carbonates and Evaporites		Carbonates and Evaporites		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
JDM 633E	Bahar (Spring)	3	7.5	Doktora
Lisansüstü Program (Graduate Program)	AYBE / Yer Sistem Bilimi Programı			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	English	
Dersin İçeriği (Course Description)	<ul style="list-style-type: none">- Carbonate and evaporite mineralogy and geochemistry.- Carbonate and evaporite fabric, texture, and sedimentary structures.- Carbonate and evaporite minerals identifications under polarizing microscope and classifications.- Carbonate and evaporite deposition and diagenesis processes, and sedimentary environments.- Tectono-sedimentary evolution of carbonate and evaporites sedimentary basins.- Application of carbonate and evaporite geology in petroleum and gas exploration, and mineral resources.- Salt Domes tectonics.			
<u>30-60 kelime arası</u>	<ul style="list-style-type: none">- Karbonat ve evaporit sedimanlar mineralojisi ve jeokimyası.- Karbonat ve evaporit fabrik, doku ve sedimanter yapılar.- Polarize mikroskop altında karbonat ve evaporit minerallerinin tanımlanması ve sınıflandırılması.- Karbonat ve evaporit biriktirme ve diyajenez süreçleri ve ortamlar.- Karbonat ve evaporitlerin sedimanter havzalarının tektono-sedimanter evrimi.- Karbonat ve evaporit jeolojisinin petrol ve gaz arama ve mineral kaynaklarına uygulanması.- Tuz Domları tektoniği.			
Dersin Amacı (Course Objectives)	This course addresses key fundamentals of carbonate and evaporite sediments and rocks mineralogy, chemistry, texture, sedimentary structures, sedimentary environments, depositional processes and controlling factors, diagenesis processes and controlling factors, application of evaporite formations in oil and gas exploration and mineral sources, and salt diapirs tectonics.			
<u>Maddeler halinde 2-5 adet</u>	Bu ders temel bilgileri karbonat ve evaporit sedimanları ve kayaç mineralojisi, kimya, doku, sedimanter yapılar, sedimanter ortamlar, çökelme süreçleri ve kontrol faktörleri, diyajenez süreçleri ve kontrol faktörleri, evaporit oluşumlarının petrol ve gaz arama ve mineral kaynaklarına uygulanması ve tuz bezi tektoniği anlatmakaadır.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Graduate students learn and apply the basic understanding of carbonate and evaporite sediments and sedimentary environments including: <ol style="list-style-type: none">1. Understand carbonate and evaporite minerals and the basic chemistry of the carbonate system2. Understand the carbonate rock factory, components and their classification3. Understand the concepts of depositional environments, facies and facies belts4. Understand the principles of diagenesis and diagenetic processes5. Application of carbonate and evaporite deposits in oil and gas exploration and mineral resource6. Understand the principles of salt diapirs tectonics			
<u>Maddeler halinde 4-9 adet Yazdığımız çıktıların ölçülebilir olmasına dikkat ediniz.</u>	Doktora öğrencileri, aşağıdakileri içeren karbonat ve evaporite sedimanlar ve ortamları ile			

İlgili temel bilgileri öğrenir ve uygular:

1. Karbonat ve evaporit minerallerini ve karbonat sisteminin temel kimyasını kavrar
2. Karbonat kaya faktörünü, bileşenlerini ve sınıflandırılmasını kavrar
3. Çökelme ortamları, fasiyes ve fasiyes kemerleri kavramlarını kavrar
4. Diyajenez ve diyajenetik süreçlerin prensiplerini kavrar
5. Karbonat ve Tuz yataklarının petrol ve gaz arama ve mineral kaynaklarına uygulanması
6. Tuz diapir tektoniği ilkelerini kavrar

Kaynaklar (References) <i>En önemli 5 adedini belirtiniz</i>	<ul style="list-style-type: none">• Tucker, M.E. and Wright, V.P., 2009. Carbonate sedimentology. John Wiley & Sons.• Origin of Carbonate Sedimentary Rocks, by Noel P. James & Brian Jones, ISBN 978-1-118-65270-1, 464 pages, Aug. 2015, American Geophysical Union• Flügel, E., 2013. Microfacies of carbonate rocks: analysis, interpretation and application. Springer Science & Business Media.• Warren, J.K., 1989. Evaporite sedimentology.• Warren, J.K., 2006. Evaporites: sediments, resources and hydrocarbons. Springer Science & Business Media.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria) <i>Başarı değerlendirme sisteminde dersin çıktılarının olabildiğince kantitatif ölçülmesine olanak sağlayan ölçme yöntemleri kullanılmalıdır.</i>	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	%30
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%40

*Yukarıda belirtilen sayılar minimum olup yerine getirilmesi zorunludur.

DERS PLANI

<i>Hafta</i>	<i>Konular</i>	<i>Dersin Çıktıları</i>
1	Karbonat Jeolojisi	1,2
2	Karbonat Kimyası ve Mineraloji, Karbonat Fabrikası: Bileşenler, Dokular, Kaya Sınıflamaları	1,2
3	Karbonat faktörü: 1 Mikrop, alga ve Tek Hücre	2
4	Karbonat faktörü: 2 kabuk, Ekinoderm ve Koloni Omurgasızları	2
5	Laboratuvar: Bileşenler, Mineraloji, Doku	1,2,3
6	Karbonat Biriktirme Sistemleri: Genel Bakış ve Sıcak Su ve Soğuk Su Neritic Alanları	1,2,3
7	Çökelme ortamları ve tipik bileşenleri	1,2,3
8	Karbonat Lagünleri, Modern Resifler, Antik Resifler, Karbonat Yamaçları	1,2,3
9	Derin Su Pelajik Karbonatları, Göl ve Pınarlar, Karbonat Rampalar ve Platformlar	1,2,3
10	Karbonat Diyajenezine, Ortamlar ve Kimya	4
11	Karbonatlar: Petrol ve Mineral Kaynakları,	1,2,3,5
12	Evaporit Jeolojisi (Giriş, Kimya ve Mineraloji)	1,5
13	Evaporit Sedimanter Ortamlar	5,6
14	Evaporitler: Petrol ve Mineral Kaynakları, Tuz Domları tektoniki	1,5,6

COURSE PLAN

<i>Weeks</i>	<i>Topics</i>	<i>Course Outcomes</i>
1	Carbonate Geology	1,2
2	Carbonate Chemistry & Mineralogy, The Carbonate Factory: Components, Textures, Fabric - Rock Classifications	1,2
3	The carbonate factory: 1 Microbes, Algae and Single Cells	2
4	The carbonate factory: 2 Shells, Echinoderms and Colonial Invertebrates	2
5	Lab: Components, Mineralogy, Texture	2
6	Carbonate Depositional Systems: An Overview and Warm-water and cool-water neritic realms	1,2,3
7	Depositional environments & their typical components	1,2,3
8	Carbonate Lagoons, Modern Reefs, Ancient Reefs, Carbonate Slopes	1,2,3
9	Deep Water Pelagic Carbonates, Lacustrine & Springs, Carbonate Ramps vs Platforms	1,2,3
10	Carbonate Diagenesis Overview, Environments and Chemistry	4
11	Carbonates: Petroleum and Mineral Resources	1,2,3,5
12	Evaporite Geology (Introduction, Chemistry & Mineralogy)	1,4,5
13	Evaporite Sedimentary Environments	5,6
14	Evaporites: Petroleum and Mineral Resources, Salt Domes Tectonics	1,5,6

Not 1: Ders planı, sadece hafta bazında işlenen ders konularını içermeli, ara ve kısa sınavlar ders planlarına yazılamamalıdır.

Dersin AYBE Yer Sistem Bilimi Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Karbonat ve evaporit sistemleri ve kayalar hakkında temel bilgiler			x
ii.	Karbonat çökelme ortamının anlaşılması ve kontrol eden faktörleri		x	
iii.	Karbonat diyajenez süreçlerini anlama		x	
iv.	Evaporite çökelme ortamının anlaşılması ve kontrol eden faktörleri			x
v.	Karbonat ve evaporit yataklarının petrol ve gaz arama, ve mineral kaynaklarında uygulanması		x	

1. Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Basic understanding of carbonate and evaporite systems and rocks			x
ii.	Understanding of carbonate depositional environment and controlling factors		x	
iii.	Understanding of carbonate diagenesis processes		x	
iv.	Understanding of evaporite depositional environment and controlling factors			x
v.	Understanding of carbonate and evaporite deposits application in oil and gas exploration and mineral resource		x	

1. Little, 2. Partial, 3. Full

Not 2: Ders ile ilgisi olmayan çıktıların boş bırakılması gerekmektedir.

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Assistant Professor Dr. Ali Mohammadi	<u>Tarih (Date)</u> 25.06.2020	<u>İmza (Signature)</u> Ali Mohammadi
--	--	---