

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM606E		Dersin Adı	Sediment Geochemistry			Dersin Dili	İngilizce			Dersin Kredisi	3		Dersin ECTS Kredisi	7.5			
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, 2	1	2	2	3	2, 3	4	4	4	1, 2, 3	3, 4	4					
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					39
Laboratuvar (Saat)																		
Uygulama (Saat)																		
Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					78
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					65
Toplam Saat	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					182
Ders Değerlendirme Sistemi	Ödevler, proje ve final sınavı																	

Ders Çıktıları
Bu dersi alan öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar
<ol style="list-style-type: none"> 1) Deniz, göl ve nehir çökellerinin jeokimyası, 2) Fiziksel, kimyasal log alımı 3) Diyajenez jeokimyası 4) Denizel sedimanların kirlenmesi

Tarih	20.02.2014
Formu Hazırlayan	Doç. Dr. M. Akif Sarıkaya
Formu Onaylayan	

İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Ders Teklif Formu

Dersin Adı	Sediment Jeokimyası
İngilizce Adı	Sediment Geochemistry
Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli (Doktora)
Kodu	JDM606E
Kredisi	3
Yarıyıl	Bahar
Ön Koşulu	Yok
Anabilim Dalı / Programı	Katı yerbilimleri / Jeodinamik
Amacı	Deniz çökelleri su sütununda çökelen maddenin deposunu temsil ederler. Oksijen, tuzluluk, organik üretim, akıntı ve dalga hareketleri gibi su sütünü koşulları ve bu koşulların zaman içerisindeki değişimi ile ilgili tüm bilgilerin kayıtlarını içerirler. Erken diyajenez tepkimeleri sonucu deniz tabanında, çökel/deniz suyu sınırında önemli madde alışverişi biyojeokimyasal döngülerin anlaşılması için gereklidir. Ayrıca çökellerin fizikokimyasal özellikleri ile zemin mekaniği özellikleri arasındaki ilişki; yamaç kaymaları ve tsunami gibi olaylarda önemlidir.
İçerik	
Deniz Çökelleri: kökensel bileşenler ve sınıflama. Mineralojik ve kimyasal bileşimi. Çökellerin fiziksel- kimyasal özellikleri ve ilgili parametrelerin ölçümü (log alımı). Sedimentasyonun fiziko-kimyasal parametreleri. Kolloidler ve özellikleri. Çökellerde kıl mineralleri: sınıflaması, kökeni ve özellikleri. Sedimanlarda organik madde. Erken sediment diyajenezi. Gözenek suyunda erken diyajenez reaksiyonları ve madde akışı. Karbonat sistemi ve karbonat çökelleri. Sapropel: çökeltme koşulları ve jeokimyası. Deniz çökellerinin kirlenmesi	
Contents	
Marine sediments: genetic components and classification. Mineralogical and chemical composition. Physicochemical properties and measurements (logging). Physicochemical parameters of sedimentation. Colloids and colloidal properties. Clay minerals in marine sediments: classification, genesis, and properties. Sedimentary organic matter. Early sediment diagenesis. Early diagenetic reactions in pore waters and dissolved material fluxes. Carbonate system ve carbonate sediments. Sapropels: their depositional conditions and geochemistry. Pollution of marine sediments	
Kaynaklar	
1) Schulz, H.D. and Zabel, M. (eds.), 2000. Marine Geochemistry. Berlin Springer, 455 p. 2) Chester, R. 2000. Marine Geochemistry. London: Unwin Hyman. 2nd edition.	

İTÜ

LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU (GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name	
Sediment jeokimyası			Sediment Geochemistry	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
JDM606E	Bahar	3	7.5	Doktora
Bölüm / Program (Department/Program)		Katı yerbilimleri / Jeodinamik (Solid Earth Science / Geodynamics)		
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)
Dersin İçeriği (Course Description) <i>30-60 kelime arası</i>		Deniz Çökelleri: kökensele bileşenler ve sınıflama. Mineralojik ve kimyasal bileşimi. Çökellerin fiziksel- kimyasal özellikleri ve ilgili parametrelerin ölçümü (log alımı). Sedimentasyonun fiziko-kimyasal parametreleri. Kolloidler ve özellikleri. Çökellerde kil mineralleri: sınıflaması, kökeni ve özellikleri. Sedimanlarda organik madde. Erken sediment diyajenez. Gözenek suyunda erken diyajenez reaksiyonları ve madde akışı. Karbonat sistemi ve karbonat çökelleri. Sapropel: çökeltme koşulları ve jeokimyası. Deniz çökellerinin kirlenmesi Marine sediments: genetic components and classification. Mineralogical and chemical composition. Physicochemical properties and measurements (logging). Physicochemical parameters of sedimentation. Colloids and colloidal properties. Clay minerals in marine sediments: classification, genesis, and properties. Sedimentary organic matter. Early sediment diagenesis. Early diagenetic reactions in pore waters and dissolved material fluxes. Carbonate system ve carbonate sediments. Sapropels: their depositional conditions and geochemistry. Pollution of marine sediments		
Dersin Amacı (Course Objectives) <i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>		<ol style="list-style-type: none"> Deniz Çökelleri: kökensele bileşenler ve sınıflama. Mineralojik ve kimyasal bileşimi. Çökellerde kil mineralleri: sınıflaması, kökeni ve özellikleri. Karbonat sistemi ve karbonat çökelleri. Sapropel: çökeltme koşulları ve jeokimyası. Deniz çökellerinin kirlenmesi 		
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes) <i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>		<p>Bu dersi alan öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Deniz, göl ve nehir çökellerinin jeokimyası, Fiziksel, kimyasal log alımı Diyajenez jeokimyası Denizel sedimanların kirlenmesi <p>Students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects</p> <ol style="list-style-type: none"> Marine, lacustrine, river sediments: genetic components and classification Physicochemical parameters and logging Diagenesis geochemistry Pollution of marine sediments 		

Ders Kitabı (Textbook)	Schulz, H.D. and Zabel, M. (eds.), 2000. Marine Geochemistry. Berlin Springer, 455 p.		
Diğer Kaynaklar (Other References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	Chester, R. 2000. Marine Geochemistry. London: Unwin Hyman. 2nd edition.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Bir adet ödev ve sınıfta tartışılmak üzere 1 adet makale sunumu projesi		
	One homework and 1 paper presentation project to discuss in the class		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Öğrenciler, ödevlerini ve seminer için sunumlarını hazırlarken MS Excel, Word, Powerpoint ve benzeri programları kullanacaklardır.		
	Students will use MS Excel, Word, and PowerPoint or similar programs on preparation of the homework and presentation for seminars.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	1	30
	Projeler (Projects)	1	30
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Deniz, göl ve nehir çökelleri	1
2	Mineralojik ve kimyasal bileşimi.	1, 2
3	Çökellerin fiziksel-kimyasal özellikleri ve ilgili parametrelerin ölçümü (log alımı).	1
4	Kökensel bileşenler ve sınıflama.	2
5	Sedimentasyonun fiziko-kimyasal parametreleri.	2
6	Kolloidler ve özellikleri.	3
7	Çökellerde kil mineralleri sınıflaması, kökeni ve özellikleri.	2, 3
8	Sedimanlarda organik madde.	4
9	Erken sediment diyajenezi.	4
10	Gözenek suyunda erken diyajenez reaksiyonları ve madde akışı.	4
11	Karbonat sistemi ve karbonat çökelleri.	1, 2, 3
12	Sapropel çökeltme koşulları ve jeokimyası.	3, 4
13	Deniz çökellerinin kirlenmesi	4

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Marine, lacustrine and river sediments	1
2	Mineralogical and chemical composition	1, 2
3	Physico-chemical properties and measurements (logging).	1
4	Genetic components and classification	2
5	Parameters of sedimentation	2
6	Colloids and colloidal properties.	3
7	Clay minerals in marine sediments classification	2, 3
8	Sedimentary organic matter.	4
9	Early sediment diagenesis.	4
10	Early diagenetic reactions in pore waters and dissolved material fluxes.	4
11	Carbonate system ve carbonate sediments.	1, 2, 3
12	Sapropels their depositional conditions and geochemistry.	3, 4
13	Pollution of marine sediments	4

Dersin “Jeodinamik Doktora Programı”yla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak, alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirip, derinleştirerek, alanına yenilik getirecek özgün tanımlar oluşturup, disiplinlerarası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme (<i>bilgi</i>).			x
ii.	Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirip kullanarak, alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirebilme ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayabilme, özgün bir konuyu araştırıp, kavrayarak tasarlayabilme, uyarlayabilme ve uygulayarak yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapıp çalışmalarında araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olma (<i>beceri</i>).			x
iii.	Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek, alanındaki ilerlemeye katkıda bulunup, en az birer adet bilimsel makaleyi <u>ulusal ve uluslararası</u> hakemli dergilerde yayınlarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme (<i>Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği</i>).			x
iv.	Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yaparak yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme (<i>Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği</i>). (<i>Öğrenme Yetkinliği</i>).		x	
v.	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme (<i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i>).		x	
vi.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyi’nde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurup tartışarak, uluslararası platformlarda, uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme (<i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i>).	x		
vii.	Alanındaki bilimsel, teknolojik sosyal veya kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olma ve bunu sürdürürebilme sürecine katkıda bulunarak, sorunların çözümünde stratejik karar verme süreçlerini de kullanıp, işlevsel etkileşim kurarak toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunabilme ve bu değerlerin gelişimini destekleyebilme (<i>Alana Özgü Yetkinlik</i>).	x		

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and “Geodynamics Ph.D. Program”

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	By means of developing and intensifying the current and high level knowledge in the area with the use of original thinking and/or research processes and in a specialistic level, based upon the competency in MS level, grasping the interdisciplinary interaction related to one’s area and reaching original results by using this specialistic knowledge in analyzing, synthesizing and evaluating new and complex ideas (<i>knowledge</i>).			x
ii.	By means of the ability to evaluate and use new information in the area with a systematical approach, developing a new idea method, design and/or application which brings about innovation in the area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment; researching, grasping and designing and applying an original subject, and also by the ability to critically analyze, synthesize and evaluate new and complex ideas, acquiring the most developed skills about using the research methods in studies within the related area (<i>skill</i>).			x
iii.	By means of contributing to the progress in the area by independently carrying out a study which uses a new idea, method, design and/or application which brings about innovation in that area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment, expanding the limits of knowledge by publishing at least one scientific article in a national and/or international peer reviewed journal (<i>competence to work independently and take responsibility</i>).			x
iv.	By means of fulfilling the leader role in the environment where solutions are sought for the original and interdisciplinary problems, developing area related new ideas and methods by making use of high-level intellectual processes such as creative and critical thinking, problem solving and decision making (<i>competence to work independently and take responsibility, learning competence</i>).		x	
v.	Ability to see and develop social relationships and the norm directing these relationships with a critical look and ability to direct the actions to change these when necessary. (<i>Communication and social competency</i>).		x	
vi.	By means of proficiency in a foreign language –at least European Language Portfolio C1 Level- and establishing written, oral and visual communication and developing argumentation skills with that language, the ability to establish effective communication with expert in the international environment to discuss the area related subjects and to defend original opinions, showing ones competency in the area (<i>communication and social competency</i>).	x		
vii.	By means of contributing to the society state and progress towards being an information society by announcing and promoting the technological, scientific and social developments in one’s area, and ability to establish effective communication in the solving of problems faced in that area by using strategic decision making processes, contributing to the solution of area related social, scientific, cultural and ethical problems and promoting development of these values (<i>area specific competency</i>).	x		

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Doç. Dr. M. Akif Sarıkaya	<u>Tarih (Date)</u> 20.02.2014	<u>İmza (Signature)</u>
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------