

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM602E		Dersin Adı	Selected Topics in Quaternary Science				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	1,2	2	2,3	1, 2, 3	2, 3	3	3, 4	4	5							
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							33
Laboratuvar (Saat)																		
Uygulama (Saat)																		
Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8							88
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	7							59
Toplam Saat	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18							180
Ders Değerlendirme Sistemi	Ödevler, proje ve final sınavı																	

Ders Çıktıları
<p>Bu dersi alan öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kuvaterner'in sınırları ve diğer jeolojik devirler ile arasındaki ilişkisini öğrenir; 2) Kuvaterner'in en önemli özelliği olan iklim değişimleri ve buzullaşma hakkında bilgi edinir; 3) Kuvaterner'de kullanılan çeşitli dolaylı veriler (proksi) hakkında fikir edinir; 4) Kuvaterner'deki yerşekilleri ve flora/fauna hakkında bilgi edinir; 5) Kuvaterner çalışmalarında kullanılan çeşitli yaşlandırma metodları hakkında bilgi edinir.

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

İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Ders Teklif Formu

Dersin Adı	Kuvaterner Biliminde Seçilmiş Konular
İngilizce Adı	Selected Topics in Quaternary Science
Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli (Doktora)
Kodu	JDM602E
Kredisi	3
Yarıyılı	Bahar
Ön Koşulu	Yok
Anabilim Dalı / Programı	Katı yerbilimleri / Jeodinamik
Amacı	Kuvaterner, yer tarihinin son 2.6 milyon yılını kapsayan en genç jeolojik dönemdir. Bu dersi alan öğrencilerin, Kuvaterner'in sınırları ve diğer jeolojik devirler ile arasındaki ilişkisini öğrenmesi; Kuvaterner'in en önemli özelliği olan iklim değişimleri ve buzullaşma hakkında bilgi edinmesi; Kuvaterner'de kullanılan çeşitli dolaylı veriler (proksi) hakkında fikir edinmesi; Kuvaterner'deki yerşekilleri ve flora/fauna hakkında fikir yürütmesi; Kuvaterner çalışmalarında kullanılan çeşitli yaşlandırma metodları hakkında bilgi sahibi olması amaçlanır. Öğrencilerin ilgi ve sahip oldukları bilgilerine göre ders konuları şekillendirilir.

İçerik

Dördüncü jeolojik zaman olarak da adlandırılan, Kuvaterner döneminde gelişmiş jeolojik olayların stratigrafisi ve bunların zamansal korelasyonları araştırılmaktadır. Bu ders kapsamında, Kuvaterner'in sınırları ile bu devirde meydana gelen olayların neden-sonuç ilişkisi anlatılmaktadır. Kuvaternerin en karakteristik özelliği olan buzul ve buzul arası devirleri ve zamanlaması aktarılmaktadır. Buzul oluşum süreçleri ve eski iklim değişimleri Dünya'dan ve ülkemizden çeşitli örneklerle öğretilmektedir. Buz karotları, denizel oksijen izotop serileri, polen diyagramları, deniz ve göl seviyesi değişimleri, ağaç halkaları analizleri ile bu süreçlerin radyokarbon, kozmojenik yaşlandırma, U-Th, ESR gibi yöntemlerle nasıl tarihlendirildikleri anlatılmaktadır. Bu dersi alan öğrencilerin ilgi ve birikimlerine göre konular değişecektir.

Contents

Quaternary is the latest geological period of the Earth history. It extends from 2.6 million years ago to the present. Quaternary science covers temporal and spacial correlation of various events occurred during this time interval. The most important characteristics of the Quaternary is the climate changes and glacial, inter-glacial periods. Glacial processes and paleoclimate analysis will be thought. Various proxies such as ice cores, pollens, marine oxygen isotopes, sea and lake level changes, tree-ring data will be covered along with different dating techniques to date these proxies. Depending on the skill and interest of the students, the topics will be varied.

Kaynaklar

- 1) Lowe, J.J. and Walker, M.J.C., 1997. Reconstructing Quaternary Environments. Pearson Prentice Hall. Ltd., 446 p.
- 2) Kazancı, N. ve Gürbüz, A. (Eds.), 2012, Kuvaterner Bilimi, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- 3) Erol, O., 1979, Dördüncü Çağ, Ankara Üniversitesi Yayınevi, Ankara.

Dersin Adı			Course Name	
Kuvaterner Biliminde Seçilmiş Konular			Selected Topics in Quaternary Science	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
JDM602E	Bahar (Spring)	3	7.5	Doktora
Bölüm / Program (Department/Program)	Katı yerbilimleri / Jeodinamik (Solid Earth Science / Geodynamic)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Kuvaterner, yer tarihinin son 2.6 milyon yılını kapsayan en genç jeolojik dönemdir. Dördüncü jeolojik zaman olarak da adlandırılan, Kuvaterner döneminde gelişmiş jeolojik olayların stratigrafisi ve bunların zamansal korelasyonları araştırılmaktadır. Bu ders kapsamında, Kuvaterner'in sınırları ile bu devirde meydana gelen olayların neden-sonuç ilişkisi anlatılmaktadır. Kuvaternerin en karakteristik özelliği olan buzul ve buzul arası devirleri ve zamanlaması aktarılmaktadır. Buzul oluşum süreçleri ve eski iklim değişimleri Dünya'dan ve ülkemizden çeşitli örneklerle öğretilmektedir. Buz karotları, denizel oksijen izotop serileri, polen diyagramları, deniz ve göl seviyesi değişimleri, ağaç halkaları analizleri ile bu süreçlerin radyokarbon, kozmojenik yaşlandırma, U-Th, ESR gibi yöntemlerle nasıl tarihlendirildikleri anlatılmaktadır. Bu dersi alan öğrencilerin ilgi ve birikimlerine göre konular değişecektir.</p> <p>Quaternary is the latest geological period of the Earth history. It extends from 2.6 million years ago to the present. Quaternary science covers temporal and spacial correlation of various events occurred during this time interval. The most important characteristics of the Quaternary is the climate changes and glacial, interglacial periods. Glacial processes and paleoclimate analysis will be thought. Various proxies such as ice cores, pollens, marine oxygen isotopes, sea and lake level changes, tree-ring data will be covered along with different dating techniques to date these proxies. Depending on the skill and interest of the students, the topics will be varied.</p>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuvaterner nedir? Kuvaterner'in sınırları; Kuvaterner Bilimi'nin tarihsel gelişimi; 2. Kuvaterner'in karakteri; Buzul teorisi; Kuvaterner'deki iklim değişiklikleri; 3. Buz karotları ve oksijen izotop stratigrafisi; 4. Kuvaterner'deki jeomorfolojik ve biyolojik kanıtlar; 5. Kuvaterner'de tarihlendirme yöntemleri. 			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi alan öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuvaterner'in sınırları ve diğer jeolojik devirler ile arasındaki ilişkisini öğrenir; 2. Kuvaterner'in en önemli özelliği olan iklim değişimleri ve buzullaşma hakkında bilgi edinir; 3. Kuvaterner'de kullanılan çeşitli dolaylı veriler (proksi) hakkında fikir edinir; 4. Kuvaterner'deki yerşekilleri ve flora/fauna hakkında bilgi edinir; 5. Kuvaterner çalışmalarında kullanılan çeşitli yaşlandırma metodları hakkında bilgi edinir. 			
	<p>Students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Boundaries of Quaternary and the relationships between other geological periods; 2. Climate changes in the Quaternary and the basis of the glacial theory; 3. Proxy data used in the Quaternary; 4. Earth surface processes in the Quaternary; biological evidence during the Quaternary; 5. Various dating methods applied in Quaternary sciences. 			

Ders Kitabı (Textbook)	Lowe, J.J. and Walker, M.J.C., 1997. Recunstructing Quaternary Environments. Pearson Prentice Hall. Ltd., 446 p.		
Diğer Kaynaklar (Other References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	1) Kazancı, N. ve Gürbüz, A. (Eds.), 2012, Kuvaterner Bilimi, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara. 2) Erol, O., 1979, Dördüncü Çağ, Ankara Üniversitesi Yayınevi, Ankara.		
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	Kuvaterner nedir?	1
2	Kuvaterner'in sınırları	1
3	Kuvaterner biliminin tarihsel gelişimi	1,2
4	Kuvaterner'in karakteri	2
5	Buzul teorisi	2, 3
6	Kuvaterner'deki iklim değişiklikleri	1, 2, 3
7	Buz karotları	2, 3
8	Denizel oksijen izotop stratigrafisi	3
9	Kuvaterner'deki jeomorfolojik kayıtlar	3, 4
10	Kuvaterner'deki biyolojik kayıtlar	4
11	Kuvaterner'de tarihlendirme yöntemleri	5

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	What is the Quaternary?	1
2	Boundaries of Quaternary	1
3	History of Quaternary Sciences	1,2
4	Character of Quaternary	2
5	Glacial theory	2, 3
6	Climate changes in the Quaternary	1, 2, 3
7	Ice cores	2, 3
8	Marine oxygen isotope series	3
9	Geomorphological evidences in the Quaternary	3, 4
10	Biological evidences in the Quaternary	4
11	Dating methods in the Quaternary	5

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 yayınlayarak 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 çözüme 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>
--	-----------------------------------	-------------------------