

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM611E		Dersin Adı	Quaternary Geochronology				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, 2	2, 3	2, 4	6	2, 5	2, 6	2, 6	2, 6	6	6	1, 2, 6							
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 bilimi ve yaşlandırma yöntemleri nedir? Yaşlandırma yöntemlerinin temelleri; 2. Radyoaktivite nedir? Yarı ömür kavramı; İzotoplar ve türleri; Duraylı, duraysız izotoplar; 3. Radyokarbon yaşlandırması, temel kavramlar; etki eden faktörler; düzeltme faktörleri; 4. Argon izotopu yöntemleri ve uygulama alanları; 5. Kozmojenik izotoplar; temel kavramlar ve yaşlandırmayı etkileye faktörler; 6. Diğer yaşlandırma yöntemleri, olumlu ve olumsuz yönleri; düzeltme faktörleri; uygulama alanları

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

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name	
Kuvaterner Jeokronolojisi			Quaternary Geochronology	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
JDM611E	Bahar	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)		Kuvaterner, iklim değişiklikleri, kayaç yaşlandırılması, jeomorfolojik süreçler, kronoloji, radyokarbon, K-Ar, Ar-Ar, Uranyum serileri, Kozmojenik Yaşlandırma, ESR, OSL, göreceli yaşlandırma, Beta sayımı, izotopic ayrışma, kalibrasyon, Termoluminesans, Dendrokronoloji, Likenometri, Mercanlar, Denizel izotop seriler		
<u>30-60 kelime arası</u>		Quaternary, climatic changes, dating methods, geomorphological processes, Radiocarbon, K-Ar, Ar-Ar, Uranium series, Cosmogenic Nuclide Dating, ESR, OSL, relative dating methods, Beta counting, isotopic fractionation, calibration, Thermoluminescence, Dendrochronology, Lichenometry, Corals, MIS		
Dersin Amacı (Course Objectives)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuvaterner ve yaşlandırma yöntemleri; 2. Radyokarbon yöntemi; 3. Ar-Ar, K-Ar yöntemi ; 4. Uranyum serileri; 5. Kozmojenik izotoplar ve diğer yöntemler 		
<u>Maddeler halinde 2-5 adet</u>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dating methods and the Quaternary; 2. Radiocarbon dating; 3. Ar-Ar, K-Ar dating; 4. Uranium series; 5. Cosmogenic Nuclide dating and other methods 		
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 bilimi ve yaşlandırma yöntemleri nedir? Yaşlandırma yöntemlerinin temelleri; 2. Radyoaktivite nedir? Yarı ömür kavramı; İzotoplar ve türleri; Duraylı, duraysız izotoplar; 3. Radyokarbon yaşlandırması, temel kavramlar; etki eden faktörler; düzeltme faktörleri; 4. Argon izotopu yöntemleri ve uygulama alanları; 5. Kozmojenik izotoplar; temel kavramlar ve yaşlandırmayı etkileye faktörler; 6. Diğer yaşlandırma yöntemleri, olumlu ve olumsuz yönleri; düzeltme faktörleri; uygulama alanları. 		
<u>Maddeler halinde 4-9 adet</u>		<p>Students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quaternary sciences and dating methods in Quaternary; Basics of the dating methods; 2. What is radioactivity? Half-life of radioactive isotopes; Stable and radioactive isotopes; 3. Radiocarbon dating technique; correction factors, and application areas; 4. Argon isotope dating methods; application areas 5. Cosmogenic nuclide dating; kozmic rays and basics concepts; corrections factors; 6. Other dating methods applicable to the Quaternary; advantages and disadvantages; applications. 		

+			
Kaynaklar (References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	Noller, JS., Sowers, J., Lettis, WR., 2000, Quaternary Geochronology, Methods and Applications, AGU Reference Shelf 4, 582 p.		
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		
Laboratuar 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)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	1	30
	Projeler (Projects)	1	30
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Kuvaterner ve yaşlandırma yöntemleri;	1, 2
2	Radyokarbon yöntemi	2, 3
3	Ar-Ar, K-Ar yöntemi	2, 4
4	Uranyum serileri	6
5	Kozmojenik izotoplar	2, 5
6	Lüminesans yaşlandırması	2, 6
7	Elektron Spin Rezonansı yöntemi	2, 6
8	Fizyon iz yaşlandırması	2, 6
9	Yıllık bantlı serilerin yaşlandırması	6
10	Göreceli yaşlandırma yöntemleri	6
11	Oksijen izotopları jeokronolojisi ve paleomanyetizma	1, 2, 6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Dating methods and the Quaternary	1, 2
2	Radiocarbon dating	2, 3
3	Ar-Ar, K-Ar dating	2, 4
4	Uranium series	6
5	Cosmogenic Nuclide dating	2, 5
6	Luminescence dating	2, 6
7	Electron Spin Resonance dating	2, 6
8	Fission Track dating	2, 6
9	Dating with annual banded records	6
10	Relative dating methods	6
11	Oxygen Isotope chronostratigraphy and paleomagnetism	1, 2, 6

Dersin “Jeodinamik Doktora Programı”yla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracağı 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 sürdürebilme 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 (area specific competency).		x	

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