

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM603E	Dersin Adı	Planetary Science	Dersin Dili	İngilizce	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)	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	3	3	3	3	3	3	3				
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				42
Laboratuvar (Saat)																		
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	5	6	5	5	5	5	6	6	6	8	8				75
Toplam Saat	3	13	13	13	14	13	13	13	13	14	14	14	16	16				182
Ders Değerlendirme Sistemi	Yıl içinde 4 tane ödev (%40), Donem projesi ve seminer 1 tane (%20), Final sinavi 1 tane (%40)																	

Tarih	12.2.2014
Formu Hazırlayan	M Sinan Özeren
Formu Onaylayan	

Dersin Adı		Course Name		
Gezegen bilimi		Planetary Science		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
JDM603E	Güz Fall	3	7.5	Doktora
Bölüm / Program (Department/Program)	Kıta yerbilimleri / Jeodinamik (Solid Earth Science / Geodynamic)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	Kıta gezegenler, buzlu gezegenler, Gezegenel akresyon, Gezegenel yamukluk, Mars jeolojisi			
<i>30-60 kelime arası</i>	Terrestrial planets, Icy planets, Planetary accretion, Planetary obliquity, geology of Mars			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrencilere gezegenel sistem dinamiğiyle ilgili temel bilgileri vermek 2. Öğrencilere gezegenel morfolojiler ve iç yapıları yorumlama yeteneği kazanmaları için gereken alt yapıyı vermek 3. Güneş sistemindeki bazı gezegenlerin jeolojik yapısını tanıtmak 			
<i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Give the graduate students the basics of planetary system Dynamics 2. Give the graduate students necessary background to develop interpretative skills in planetary morphologies and inner structures 3. Introduce the student to the main geological features of some of the planets in the solar system 			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>1-Güneş sistemindeki kıta gezegenler ve buzlu uyduların geçmişi ve evrimi hakkında fiziksel ve kimyasal temel bilgilere hakim olurlar</p> <p>2-Temel seviyede gök mekaniği, yörünge dinamiği kavramlarını bilirler</p> <p>3-Gezegenlerdeki yüzey şekillerini fiziksel ve jeolojik açıdan yorumlama konusunda temel kavramlara hakim olurlar</p> <p>4-Gezegenlerle ilgili yapay uydularla alınmış jeofiziksel verileri temel seviyede yorumlayabilirler</p>			
<i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1-Basic knowledge about the physics and chemistry of the evolution terrestrial planets and icy satellites 2-Basic knowledge about celestial mechanics and orbital dynamics 3-Have the basic necessary knowledge to make geological interpretations about the surface features on the planets 4-Can interpret satellite-born data from the planets at basic level 			

Kaynaklar (References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	1. Hartmann, W. Moons and Planets, Cengage Learning, 5th , 2004 2. Watters, TR, and Schultz AR, <i>Planetary Tectonics</i> , Cambridge University Press, first edition, 2012 3. Turcotte D. and Schubert G. <i>Geodynamics</i> , Cambridge University Press, (2 nd ed.),, 2002 4. Murray CD, and Dermott FS, <i>Solar System Dynamics</i> , Cambridge University Press, 2002 5. Lissauer ID, and DePater JJ, <i>Planetary Sciences</i> , Cambridge University Press,(2 nd ed.), 2010		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	USE OF THE SOFTWARE MATLAB OR OCTAVE		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	25
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	2	
	Projeler (Projects)	1	35
	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	Ders çıktıları
1	Giriş, güneş sisteminin oluşumu	1-2
2	Katı gezegenlerin yüzeyi 1 kompozisyon ve meteor kraterleri	1-2
3	Katı gezegenlerin yüzeyi 2 volkanizma, erozyon, tektonizma	1-2
4	Katı gezegenlerin iç yapısı	1-2
5	Dev gezegenler ve solar sistem dışı gezegenler	1-2
6	Yörünge dinamiği	1-2
7	Aylar ve uydular	1-2
8	Güneş sistemindeki bazı gezegenlerin yüzey şekillerine genel ve karşılaştırmalı bir bakış	3
9	Küçük cisim tektoniği	3
10	Gezegenlerin yapısal haritalanması 1	3
11	Gezegenlerin yapısal haritalanması 2	3
12	Fay toplulukları	3
13	Merkür tektoniği	3, 4
14	Venüs tektoniği	3, 4

COURSE PLAN

Week	Topics	Course Outcomes
1	Introduction, highlights, solar system formation	1-2
2	Terrestrial planet surfaces 1 – composition & impact craters	1-2
3	Terrestrial planet surfaces 2 – volcanism, erosion & tectonics	1-2
4	Terrestrial planet interiors	1-2
5	Giant planets & extra-solar planets	1-2
6	Orbital dynamics	1-2
7	Moons and Satellites	1-2
8	A general and comparative look at the surface features of some planets and satellites	3
9	Small body tectonics	3
10	Planetary structural mapping	3
11	Planetary structural mapping contd	3
12	Fault populations	3
13	Tectonics of Mercury	3, 4
14	Tectonics of Venus	3, 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>).			*
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>).			*
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</u> ve <u>uluslararası</u> hakemli dergilerde yayınlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme (<i>Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği</i>).		*	
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>).			*
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>).			
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>).			*
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>Alan Özgü Yetkinlik</i>).			*

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>).			*
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>).			*
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>).		*	
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>).			*
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>).			
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>).			*
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).			*

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Doç Dr M Sinan Ozeren Prof Dr AM Celal Şengör	<u>Tarih (Date)</u> 10.2.2014	<u>İmza (Signature)</u>
---	----------------------------------	-------------------------