

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM615E	Dersin Adı	Morphotectonic Analysis	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	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4				
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	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		73
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)			4	5	4	5	5		4	5	5	5	5	5	10	10		72
Toplam Saat	3	8	10	13	12	13	13	8	12	13	13	13	13	13	15	15		187
Ders Değerlendirme Sistemi	Yıl içi sınavı (1tane) %25, Proje (1 tane) %25, Final sınavı (1 tane) %50																	

Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans/doktora öğrencileri aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliğini kazanır;

- 1) Tektonik Yerçekillerinin Haritalanması
- 2) Yerçekillerinin 2 ve 3 boyutlu modellerinin oluşturulması
- 3) Yerçekillerin üzerinde topografik analizler yapılması
- 4) Dağ önlerinde ve akarsu havzalarında tektonik jeomorfolojiye yönelik analizlerin yapılması

Tarih	17.01.2014
Formu Hazırlayan	Doç.Dr. Cengiz YILDIRIM
Formu Onaylayan	

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORM
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name	
Morfotektonik Analizler			Morphotectonic Analysis	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
JDM615E	Bahar (Spring)	3	7.5	Doktora (Phd)
Bölüm / Program (Department/Program)	Katı Yer / Jeodinamik (Solid Earth / Geodynamics)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	GIS ve Matlab kullanarak yerçekillerinin sayısal yükseklik modellerinin oluşturulması, kabartma, eğim, bakı gibi topografyanın temel türevlerinin oluşturulması, tektonik deformasyona yönelik dağ önlerinde ve akarsu havza ve kanallarında analizler yapılması			
<u>30-60 kelime arası</u>	Producing hillshade, slope and aspect derivative of topography, quantitative analysis of mountain fronts, drainage basins and channels by using geographical information systems and Matlab.			
Dersin Amacı (Course Objectives)	Tektonik süreçlerle oluşmuş yerçekillerinin nicel yöntemlerle incelenmesi ve tektonik deformasyonların büyüklüğü ve deseninin sayısal bir şekilde ortaya konması.			
<u>Maddeler halinde 2-5 adet</u>	Quantitative analyses of tectonic landforms and quantitative analyses of magnitude and pattern of tectonic deformations.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans/doktora öğrencileri aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliğini kazanır;			
<u>Maddeler halinde 4-9 adet</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tektonik Yerçekillerinin Haritalanması 2) Yerçekillerinin 2 ve 3 boyutlu modellerinin oluşturulması 3) Yerçekillerin üzerinde topografik analizler yapılması 4) Dağ önlerinde ve akarsu havzalarında tektonik jeomorfolojiye yönelik analizlerin yapılması 			
	Phd. students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects			
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mapping of tectonic landforms 2) 2D and 3D modeling of landforms 3) topographical analyses on landforms 4) Analysis along the mountain fronts and drainage basins and stream channels 			

Kaynaklar (References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	1. Geomorphometry, concepts, software, applications. 2009. Tomislav Hengl. Hannes I. Reuter. Elsevier. Amsterdam. 775 p. 2. Tectonic Geomorphology. Douglas B. Burbank, Robert S. Anderson. 2001. Blackwell Science. Massachusetts, 274 p.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Öğrenciler proje olarak bir konu ile ilgili tanıtıcı poster hazırlayacaklardır. Students will prepare a poster		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Öğrenciler, seminerler için sunumlarını hazırlarken MS Excel, Word, Powerpoint ve benzeri programları kullanacaklardır. Students will use MS Excel, Word, and PowerPoint or similar programs preparation of the homeworks and presentations 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)	1	25
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)	1	25
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş	1,
2	Sayısal Yükseklik Modeli üretimi, kaynaklar, hatalar ve belirsizlikler	1, 2,3
3	Kabartma, Eğim ve Bakı, Eğrisellik haritaları üretimi	1, 2,3
4	Topografik Profil	1, 2,3
5	Akarsu Profilleri	1, 2,3
6	Dağ Önü Eğriliği	1, 2,3
7	Vadi Tabanının vadi yüksekliğine oranı	1, 2,3
8	Hypsometry	1, 2,3
9	Akarsu Boyuna Eğim İndeksi	1, 2,3
10	Akarsu Diklik İndisi 1	1, 2,3
11	Akarsu Diklik İndisi 2	1, 2,3
12	Havza Asimetri Faktörü	1, 2,3
13	Swath profili	1, 2,3,4
14	Local Relief Analizi	1,2,3,4

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction	1,
2	Dem Production, sources, errors and uncertainties	1, 2,3
3	Hillsahde, slope, aspect and curvature maps	1, 2,3
4	Topographic profiling	1, 2,3
5	Longitudinal river profiles	1, 2,3
6	Mountain front sinosity	1, 2,3
7	Valley width to valley height ratio	1, 2,3
8	Hypsometry	1, 2,3
9	Stream length gradient index	1, 2,3
10	Steepness index 1	1, 2,3
11	Steepness index 2	1, 2,3
12	Basin Asymmetry factor	1, 2,3
13	Swath Profiling	1, 2,3,4
14	Local Relief Analysis	1,2,3,4

Dersin “Jeodinamik 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 yayınlamak 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>).			
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>).		X	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and “Geodynamics 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>).			
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	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Doc. Dr. Cengiz Yildirim	<u>Tarih (Date)</u> 17.01.2014	<u>İmza (Signature)</u>
---	-----------------------------------	-------------------------