

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM601E	Dersin Adı	Satellite Geodesy in Active Tectonics	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	1,6	1,6	1,6	1,4,6	1,4,6	3,5,6	3,5,6				
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3				40
Laboratuvar (Saat)																		
Uygulama (Saat)																		
Derse ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)		4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	3	3				60
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)		4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5			5	5		63
Toplam Saat	3	11	11	12	12	12	14	13	14	14	14	14	6	6	5	5		183
Ders Değerlendirme Sistemi	Yıl İçi Sınav (1 tane) %25, Ödevler (2 tane) %10, Dönem projesi (1 tane) %25, Final sınavı (1 tane) %40																	

Ders Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans/doktora öğrencileri aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliğini kazanır:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tektonik çalışmalarda jeodezinin kullanılması 2) InSAR veri işlem 3) Deprem döngüsü 4) Kabuk deformasyonu modellemesi 5) Kişisel çalışmaların sonuçlarını etkili bir şekilde sunabilme
-----------------------	---

Tarih	3 Şubat 2014
Formu Hazırlayan	Ziyadin Çakır
Formu Onaylayan	

Dersin Adı			Course Name	
Aktif Tekonik Çalışmalarında Uydu Jeodezisi Kullanımı			Satellite Geodesy in Active Tectonics	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
JDM601E	Bahar (Spring)	3	7.5	Doktora (Ph.D.)
Bölüm / Program (Department/Program)		Kıta Yer / Jeodinamik (Solid Earth / Geodynamics)		
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)
Dersin İçeriği (Course Description)		Uzay jeodezisi, aktif tektonik, deprem döngüsü, InSAR ve GPS kullanımları, Linux temel bilgileri, SAR veri işleme, modellemeler.		
<u>30-60 kelime arası</u>		Introduction to space geodesy, active tectonics, earthquake cycles, InSAR principles, GPS principles, Basic Linux commands and introduction to SAR processing, modeling.		
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. InSAR veri işlem 2. Deprem döngüsü 3. Kabuk deformasyonu modellemesi		
<u>Maddeler halinde 2-5 adet</u>		1) InSAR data processing 2) The earthquake cycle 3) Crustal deformation modeling		
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi alan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar 1) Aktif tektonik çalışmalarında çeşitli uzaktan algılama tekniklerinin kullanımı 2) Temel Linux işletim sistemi 3) Ters ve düz çözüm modelleme 4) Alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini		
<u>Maddeler halinde 4-9 adet</u>		M.Sc. students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects 1) Remote sensing methods in active tectonic studies 2) Basic Linux operating system 3) Forward and inverse modeling 4) Using the knowledge and the skills for problem solving and/or application		

Kaynaklar (References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	1. Radar Interferometry, Ramon Hanssen 2. Earthquake and Volcano Deformation, Paul Segall		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	2 ödev 1 adet seminer projesi 2 homework and 1 seminar project		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	InSAR veri işlem uzaktan erişim ile Linux sunucuda yapılacak. İşlem öncesinde ve esnasında temel linux komutları öğrenilecek. InSAR data processing will be conducted on a Linux server with a remote access. Before and during the processing basic Linux commands will be learnt.		
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	10
	Projeler (Projects)	1	25
	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	Uzay jedodezisine giriş	1,2
2	Aktif tektonik	1,2
3	Deprem döngüsünü (deprem arası, deprem anı ve deprem sonrası deformasyon)	1,2
4	InSAR prensipleri	1,2
5	InSAR ve GPS	1,2
6	Deprem döngüsünde InSAR ve GPS çalışmaları	1,2
7	Temel Linux komutları ve SAR veri işleme giriş	1,2
8	SAR veri işlem (Doris)	1
9	SAR veri işlem (Roi_Pac)	1
10	İmaj sabpiksel korelasyonu	1
11	Modelleme	1, 3, 4
12	Modelleme	1, 3, 4
13	Modelleme	1, 3, 4
14	Modelleme	1, 3, 4

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to space geodesy	1,2
2	Active tectonics	1,2
3	The earthquake cycle (inter-, co- and post-seismic deformation)	1,2
4	InSAR principles	1,2
5	InSAR and GPS	1,2
6	InSAR and GPS studies on the earthquake cycle	1,2
7	Basic Linux commands and introduction to SAR processing	1,2
8	SAR processing (Doris)	1
9	SAR processing (Roi_Pac)	1
10	Sub pixel image correlation	1
11	Modeling	1, 3, 4
12	Modeling	1, 3, 4
13	Modeling	1, 3, 4
14	Modeling	1, 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>).			x
ii.	Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirip kullanarak, alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı 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 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>).			
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>).			
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	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Ziyadin ÇAKIR	<u>Tarih (Date)</u> 3 Şubat 2014	<u>İmza (Signature)</u>
--	-------------------------------------	-------------------------