

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
CBS'de Birlikte Çalışabilirlik		Interoperability in GIS		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
GIT 604E	Bahar (Spring)	(3+0)	7.5	Phd.
Lisansüstü Program (Graduate Program)	Coğrafi Bilgi Teknolojileri (Geographical Information Technologies)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	Birlikte çalışabilirlik, konumsal bilgi teorisi, Açık CBS standartları, dağıtık ortamda coğrafi veri modelleme ve yönetimi, web ortamında coğrafi verilerin birlikte çalışabilirliği, CBS veri kaynaklarının kullanımında metaveri. <i>30-60 kelime arası</i>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ul style="list-style-type: none">CBS'de sistemler arasında verileri paylaşmak,CBS'lerin birlikte çalışabilme yeteneğini geliştirmesi için gereksinimleri belirlemekBu gereksinimleri değerlendirerek uygulanabilirliğini incelemek			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<ul style="list-style-type: none">Sharing data in different GIS applicationsDetermining the requirements of systems to support interoperability.Assesing these requirements and their applications.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar; vi. Coğrafi Bilgi Teknolojileri konusunda temel konuları kavrama vii. Coğrafi Bilgi sistemlerinde veri değişimi ve paylaşımının önemini kavrama. viii. Birlikte işlerlik için belirlenen standartları anlama ve uygulayabilme. ix. Coğrafi Bilgi Teknolojilerinin gelişimini ulusal ve uluslararası düzeyde izleme ve değerlendirebilme			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	M.Sc. students who successfully pass this course gain knowledge, skill and competency in the following subjects; vi. Understanding the main concepts of geoinformation technology. vii. Comprehending the importance of data sharing and change in GIS viii. Understanding and applying the standards produced to provide interoperability in GS ix. Following the developments in geoinformation technology at national and international level.			

Kaynaklar (References) <u>En önemli 5 adedini belirtiniz</u>	31. Berry, J.K., 1993. Beyond mapping : concepts, algorithms, and issues in GIS, 1946-, Fort Collins : GIS World. 32. Hershey, P.A., 2006. Collaborative geographic information systems.; Idea Group Pub. 33. Thomas, C., 2006. Standards for success : GIS for federal progress and accountability, 1963 Aug. 6-, Redlands, Calif. : Ingram Publisher Services. 34. Gordon, A., 2002. The .NET and COM interoperability handbook, Prentice Hall PTR. 35. OGC, 2004. Geography mark-up language : foundation for the geo-web, John Wiley & Sons Ltd., England.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuvar 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)	1	50
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Birlikte çalışabilirlik ve konumsal bilgi teorisi	i,ii
2	Açık CBS Konsorsiyumu ve birlikte çalışabilirliğe yönelik işleyiş	i,ii,iii,iv
3	Coğrafi veri modellerinin anlamsal içerik ve farklılıklarının karakterizasyonu	i,ii, iv
4	Çalıştırılabilir içeriğin değişimi ile birlikte çalışabilirlik	i,ii,iii,iv
5	CBS nesnelerinin yorumlanmasını destekleme	i,iv
6	Dağıtık çevrede modelleme	i,ii,iii,iv
7	Heterojen bilgisayar ortamında coğrafi modelleme	i,ii,iii,iv
8	Web-tabanlı coğrafi bilgi için bilgi paylaşımı	i,ii,iii,iv
9	Nesneye yönelik coğrafi veri depolarına açık erişim	i,ii,iii,iv
10	Coğrafi veri kaynaklarının kullanımında metaveri	i,ii,iii,iv
11	Coğrafi bilgiye erişimde Internet kullanımı: Açık CBS prototipi	i,ii,iii,iv
12	Coğrafi bilgi servislerinin kurumsal ve teknolojik birlikte çalışabilirliği	i,iii,iv
13	CBS'den Coğrafi Bilgi Servisleri'ne	i,iii,iv
14	Kurumlarda birlikte çalışabilirlik: Dağıtık coğrafi bilgi kütüphaneleri	i,iii,iv

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Interoperability and spatial information theory	i,ii
2	The Open GIS Consortium and progress toward interoperability	i,ii,iii,iv
3	Characterizing the semantic content and differences of geographic data models	i,ii, iv
4	Interoperability by exchanging executable content	i,ii,iii,iv
5	Supporting interoperation of GIS objects	i,iv
6	Modeling in Distributed Environment	i,ii,iii,iv
7	Geographical modeling in heterogeneous computing environment	i,ii,iii,iv
8	Information sharing for a Web-based geographic information	i,ii,iii,iv
9	Open access to object oriented geo-data stores	i,ii,iii,iv
10	Metadata on the using of geographic data sources	i,ii,iii,iv
11	Using the Internet to access geo-information: An Open GIS prototype	i,ii,iii,iv
12	Organizational and technological interoperability of geo-information services	i,iii,iv
13	From GISystems to GIServices	i,iii,iv
14	Interoperability through organization: Distributed geo-information libraries	i,iii,iv

Dersin Coğrafi Bilgi Teknolojileri Programıyla 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 geliştirebilme, derinleştirebilme ve alanına yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşabilme (bilgi).			X
ii.	Alanının ilişkili olduğu disiplinlerarası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme (bilgi).			X
iii.	Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirebilme ve kullanabilme (beceri).		X	
iv.	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 araştırabilme, kavrayabilme tasarlayabilme, uyarlayabilme ve uygulayabilme (beceri).	X		
v.	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapabileceği (beceri).			X
vi.	Alanı ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olma (beceri).	X		
vii.	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 bulunabilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).			X
viii.	Alanı ile ilgili en az birer adet bilimsel makaleyi ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayımlayarak veya özgün bir yapıt üretmek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).		X	
ix.	Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözülmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabileceği (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).	X		
x.	Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme (Öğrenme Yetkinliği).			X
xi.	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).		X	
xii.	Uluslararası platformlarda, uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).		X	
xiii.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyi'nde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurabilme ve tartışabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).			X
xiv.	Alanındaki bilimsel, teknolojik sosyal veya kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olma ve bunu sürdürülebilirliğine katkıda bulunabilme (Alana Özgü Yetkinlik).		X	
xv.	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümünde stratejik karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurabilme (Alana Özgü Yetkinlik).			X
xvi.	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunabilme ve bu değerlerin gelişimini destekleyebilme (Alana Özgü Yetkinlik).			X

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Geographical Information Technologies Program

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	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 M.S. level (knowledge).			X
ii.	Grasping the inter-disciplinary interaction related to one's area; reaching original results by using the specialistic knowledge in analyzing, synthesizing and evaluating new and complex ideas (knowledge).			X
iii.	The ability to evaluate and use new information in the area with a systematical approach (skill).		X	
iv.	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, designing and applying an original subject (skill).	X		
v.	The ability to critically analyze, synthesize and evaluate the new and complex ideas (skill).			X
vi.	Acquiring the most developed skills about using the research methods in studies in the related area (skill).	X		
vii.	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 the area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment (Competence to work independently and take responsibility).			X
viii.	Expanding the limits of knowledge in the area by publishing at least one scientific article in an international peer reviewed journal and/or creating or interpreting an original work (Competence to work independently and take responsibility).		X	
ix.	Fulfilling the leader role in the environments where solutions are sought for the original and inter-disciplinary problems (Competence to work independently and take responsibility).	X		
x.	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 (Learning Competence).			X
xi.	Ability to see and develop social relationships and the norms directing these relationships with a critical look and the ability to direct the actions to change these when necessary. (Communication and Social Competency).		X	
xii.	The ability to establish effective communication with experts in the international environments to discuss the area-related subjects and to defend original opinions, showing one's competency in the area (Communication and Social Competency).		X	
xiii.	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 (Communication and Social Competency).			X
xiv.	Contributing to the society's state and progress towards being an information society by announcing and promoting the technological, scientific and social developments in one's area (Area Specific Competency).		X	
xv.	Ability to establish effective communication in the solving of the problems faced in the area, by using the strategic decision making processes (Area Specific Competency).			X
xvi.	Contributing to the solution of area-related social, scientific, cultural and ethical problems and promoting the development of these values (Area Specific Competency).			X

1: Little, 2. Partial, 3. Full

NOT-1: Ders ile ilgisi olmayan çıktıların boş bırakılması gerekmektedir.

NOT-2: Yukarıdaki tabloda işaretlenen katkı seviyeleri tüm programlar için minimum seviyelerdir. Ancak ilgili programın yapısına göre katkı seviyeleri artırılabilir.

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
--	----------------------------	--------------------------------