

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
CBS'de Özel Konular		Special Topics in GIS		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
GIT 508	Bahar (Spring)	(3+0)	7.5	YL (M.Sc.)
Lisansüstü Program (Graduate Program)	Coğrafi Bilgi Teknolojileri (Geographical Information Technologies)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish)	
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Ders kapsamında bir dönem projesi, okumalar ve sunum uygulanacaktır. Onuncu hafta itibari ile vektör ve raster veri kullanarak gerçek dünya'dan analitik senaryo ile CBS adresli dönem projesine konu problemler konu edilecektir. Konumsal ve özniteliksel sorgular gerçekleştirilip, yeni veri setleri üretmek için geoprocessing operasyonlar değerlendirilecektir. Bir CBS projesi için iş akışları, tanımlanan adımlar ve gerekli veri prosedürleri derste öğrenilen beceriler ile birlikte sergilenecektir.</p> <p><i>30-60 kelime arası</i></p> <p>The course contains a term project, readings, and a presentation. After week-10 lessons will consist of a final project that addresses a real-world analytical scenario using vector and raster GIS. Perform spatial and attribute queries. Use geoprocessing operations to produce new datasets. Creation workflows demonstrating skills learned in the course with outlined steps, procedures and data necessary for a GIS project.</p>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ul style="list-style-type: none">Ders; projeler, okumalar ve coğrafi bilgi sistemleri ile veri analizi ve ortak coğrafi sorunlarla yüz yüze iletişimi kolaylaştırmakla ilgili tartışma ortamlarını yaratmayı amaçlar.Dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, seçilecek özel bir projede, konumsal ve özniteliksel sorgulamalar, harita bindirmeleri ve tamponlama tekniklerini kullanarak hem vektör hem de raster verileri analiz edebilmek için problem çözme yeteneklerini geliştirecektir.Öğrencilerin aynı zamanda tasarım ve harita üretiminde deneyim kazanmaları da amaçlanmaktadır. <ul style="list-style-type: none">This course consists of tutorials, readings, projects, and discussions concerned with the ways in which geographic information systems facilitate data analysis and communication to address common geographic problems.Based on a selected specific GIS project, students who successfully complete the course are able to use GIS software to analyze both vector and raster data using a variety of techniques, including spatial and attribute queries, map overlay, and buffering.It is also aimed that students also gain experience in designing and producing effective maps.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar;</p> <ul style="list-style-type: none">v. Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.vi. Alanı ile ilgili karşılaşılan özel sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir.vii. Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri uygulama düzeyinde paylaşabilme.viii. Coğrafi Bilgi Sistemi projelerindeki disiplinlerarası çalışma gerekliliğini kavrayabilme.			

M.Sc. students who successfully pass this course gain knowledge, skill and competency in the following subjects;

- v. Developing and intensifying knowledge in the related program's area, based upon the competency in the undergraduate level.
- vi. Solving the special problems faced in the area by making use of the research methods
- vii. Assessing and sharing the specialist knowledge and skill gained through the study area in terms of the practical level.
- viii. Comprehension the necessity of the interdisciplinary works in GIS projects

Kaynaklar (References) <i>En önemli 5 adedini belirtiniz</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Chainey, S., Ratcliffe, J., 2005. GIS and Crime Mapping, John Wiley & Sons Ltd., ISBN 978-0-470-86099.2. Church, R., Murray, A., 2009. Business Site Selection, Location Analysis, And GIS, Wiley Pub., ISBN 978-0-470-19106-4.3. Haklay, M., 2010. Interacting with Geospatial Technologies, Wiley, Blackwell, ISBN: 978-0-470-99824-3.4. Longley, P.A, Goodchild, M., Maguire, D., Rhind, D., 2009. Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications, Wiley, ISBN 0-471-73545-0.5. Malczewski, J., 1999. GIS and Multicriteria Decision Analysis, John Wiley & Sons Inc., Toronto, ISBN 0-471-32944-4.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Her öğrenci belirlenecek özel bir CBS uygulamasına ilişkin araştırma ve uygulama yapacaktır. Yapılan çalışmalar rapor halinde ve ayrıca sözlü sunum olarak paylaşılacaktır. Each student is going to make research and application on a determined special GIS application. Results of the homework will be submitted as report and be presented orally.		
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	20
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	30
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Geomatik-CBS veri kullanımına giriş. CBS'de problem çözme sorunları.	i, ii
2	CBS'de proje seçimi.	ii, iii, iv
3	Anahtar alanlar ile tablo birleştirme ve ilişkilendirme. Kitle tablo güncelleme.	i, ii, iii
4	Adres geo-kodlama tanımı ve bu amaçlı kullanımlar için örneklemeler.	i, ii, iii
5	CBS ile tematik harita üretimi	i, ii
6	Ayrık ve sürekli veri farklılıklarının tanımlanması.	i, ii
7	Ayrık kategoriler için sürekli yüzey hücrelerinin yeniden sınıflandırılması.	i, ii
8	Yeni veri-setlerinin üretilmesi amacıyla geo-işlem kullanımı.	i, ii
9	Örnek olaylar ve proje değerlendirme, sunum 1.	ii, iii, iv
10	Örnek olaylar ve proje değerlendirme, sunum 2.	ii, iii, iv
11	Örnek olaylar ve proje değerlendirme, sunum 3.	ii, iii, iv
12	Örnek olaylar ve proje değerlendirme, sunum 4.	ii, iii, iv
13	Örnek olaylar ve proje değerlendirme, sunum 5.	ii, iii, iv
14	CBS'de problem-çözme üzerine genel tartışma	i, ii

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to MapGIS data using. Problem-Solving in GIS.	i, ii
2	Project selection in GIS.	ii, iii, iv
3	Perform tabular joins and relates using key fields. Mass table updating.	i, ii, iii
4	Describe address geocoding and provide examples of its use.	i, ii, iii
5	Creation of thematic maps. Add map elements to create presentation-quality maps	i, ii
6	Describe the difference between discrete and continuous data.	i, ii
7	Reclassify continuous surface grids into discrete categories.	i, ii
8	Use geoprocessing operations to produce new datasets.	i, ii
9	Case studies and projects evaluation, presentations	ii, iii, iv
10	Case studies and projects evaluation, presentations	ii, iii, iv
11	Case studies and projects evaluation, presentations	ii, iii, iv
12	Case studies and projects evaluation, presentations	ii, iii, iv
13	Case studies and projects evaluation, presentations	ii, iii, iv
14	General discussion on problem-solving with GIS	i, ii

Dersin Coğrafi Bilgi Teknolojileri Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme			X
ii.	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme	X		
iii.	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme		X	
iv.	Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme			
v.	Alanını ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir			X
vi.	Alanını ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme	X		
vii.	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme	X		
viii.	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme			
ix.	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme			X
x.	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme		X	
xi.	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısı ile inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme			
xii.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek			
xiii.	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme	X		
xiv.	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterak denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme		X	
xv.	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme	X		
xvi.	Alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözmeye ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme		X	
xvii.	Tezli programlarda, kendi çalışmalarını, alanındaki uluslararası platformlarda, yazılı, sözlü ve/veya görsel olarak aktarabilme		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 knowledge in the related program's area, based upon the competency in the undergraduate level			X
ii.	Grasping the inter-disciplinary interaction related to one's area	X		
iii.	The ability to use the expert-level theoretical and practical knowledge acquired in the area		X	
iv.	Interpreting and forming new types of knowledge by combining the knowledge from the area and the knowledge from various other disciplines			
v.	Solving the problems faced in the area by making use of the research methods			X
vi.	The ability to carry out a specialistic study related to one's area independently.	X		
vii.	Developing new strategic approaches to solve the unforeseen and complex problems arising in the practical processes of one's area and coming up with solutions while taking responsibility	X		
viii.	Fulfilling the leader role in the environments where solutions are sought for the problems related to the area			
ix.	Assessing the specialistic knowledge and skill gained through the study with a critical view and directing one's own learning process			X
x.	Systematically transferring the current developments in the area and one's own work to other groups in and out of the area; in written, oral and visual forms		X	
xi.	Ability to see and develop social relationships and the norms directing these relationships with a critical look and the ability to take action to change these when necessary.			
xii.	Proficiency in a foreign language –at least European Language Portfolio B2 Level- and establishing written and oral communication with that language			
xiii.	Using the computer software together with the information and communication technologies efficiently and according to the needs of the area	X		
xiv.	Paying regard to social, scientific, cultural and ethical values during the collecting, interpreting, practicing and announcing processes of the area related data and the ability to teach these values to others	X		
xv.	Developing strategy, policy and application plans concerning the subjects related to the area and the ability to evaluate the end results of these plans within the frame of quality processes		X	
xvi.	Using the knowledge and the skills for problem solving and/or application (which are processed within the area) in inter-disciplinary studies	X		
xvii.	In the programs with thesis, the ability to present one's own work within the international environments orally, visually and in written forms	X		

1: Little, 2. Partial, 3. Full

NOT-1: Ders ile ilgisi olmayan çıktuların 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> Yrd.Doç.Dr. Ahmet Özgür Dođru	<u>Tarih (Date)</u> 11.03.2013	<u>İmza (Signature)</u>
------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------