

**İTÜ**  
**LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU**  
**(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı		Course Name		
Kent Bilgi Sistemleri		Urban Information Systems		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
GIT 515	Güz (Fall)	(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>Kent bilgi sistemlerinin temelleri. Harita ve tematik haritaların gereksinimi. CBS ve kent bilgi sistemi ilişkilendirmesi. Kent bilgi sistemlerinde konumsal analizler. Kentsel yönetimde bilgi sistemi organizasyonu. Kentsel planlama ve güncelleme için GIS entegrasyonu. Kent bilgi sistemi tasarımı. Kent bilgi sistemlerinin servis bazlı hizmetleri ve örnek uygulama yaklaşımları.</p> <p><i>30-60 kelime arası</i></p> <p>Basics of urban information systems. Map and thematic maps requirements. Relation of GIS and urban information systems. Spatial analysis in urban information systems. Organization of information in urban management. Integration of GIS for urban planning and data updating. Design of urban information systems. Services based processes and case studies for urban information systems.</p>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ul style="list-style-type: none"><li>Kent Bilgi Sistemi, coğrafi bilgi sistemlerinin kent bazındaki uygulamalarıdır. Özellikle büyük ölçekli kentsel veriler, alt-üst yapı bilgileri ile mekânsal verilerin entegrasyonu kent yöneticileri açısından önemlidir. Kent kapsamındaki mühendislik faaliyetlerinin daha etkin kullanımı ile kentsel planlama ve karar-verme süreçleri hızlanmaktadır.</li><li>Bilgi teknolojilerinin ulaştığı boyutlar ve kent yönetiminde etkin karar vermek için kaçınılmaz olan kent bilgi sistemlerinin dinamik olarak oluşturulabilmesi dersin temel amacını oluşturmaktadır.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Urban Information System is one of the urban-based applications of geographic information systems. Especially large-scale urban data, spatial data integration with the lower-upper structure information is important for city managers. Engineering activities within the scope of the city with a more efficient use of urban planning and decision-making process is accelerating.</li><li>Reached the dimensions of information technology and urban management, urban information systems are indispensable for effective decision constitute that aimed with the course.</li></ul>			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, Kent Bilgi Sistemleri alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.</li><li>Kente ilişkin karşılaşılan sorunları coğrafi bilgi teknolojilerini kullanarak kullanarak çözümleyebilme.</li><li>Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.</li><li>Coğrafi bilgi sistemi teknolojisinin kent yönetimi ve planlanmasının farklı aşamalarındaki kullanımını kavrama.</li></ol>			

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

- i. Developing and intensifying knowledge in the related Urban Information systems Field, based upon the competency in the undergraduate level
- ii. Solving the problems faced in Urban by making use of the geoinformation technologies
- iii. Assessing the specialist knowledge and skill gained through the study with a critical view and directing one's own learning process.
- iv. Understanding the use of GIS technology within the different phases of urban planning and management.

<b>Kaynaklar</b> (References) <i>En önemli 5 adedini belirtiniz</i>	55. Cerrata, M., Concilio, G. and Monno, V., 2009. Making Strategies in Spatial Planning: Knowledge and Values: Urban and Landscape Perspective, Springer, London, ISBN 978-90-481-3105-1. 56. Jankowski, P. and Nyerges, T., 2001. Geographic Information Systems for Group Decision Making: Toward a Participatory, Geographic Information Science, London: Taylor and Francis. 57. Jensen, R., Gatrell, J. and McLean, D., 2005. Geo-spatial Technologies in Urban Environments, Springer, Berlin, ISBN 3-540-22263-4. 58. Maantay, J. and Ziegler, J., 2006. GIS for Urban Environment, ESRI Press, Redlands, California, USA, ISBN-10-1-58948-082-1.		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	Ders kapsamında her bir öğrenci kent bilgi sistemleri konulu araştırma yaparak sonuçlarını sözlü sunum olarak paylaşacaktır. Each student is going to execute a review study on Urban Information Systems and results of this study are going to be presented.		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)			
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi*</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	<b>Yıl İçi Sınavları</b> (Midterm Exams)	1	%20
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)		
	<b>Ödevler</b> (Homework)		
	<b>Projeler</b> (Projects)		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> (Term Paper/Project)	1	%30
	<b>Laboratuvar Uygulaması</b> (Laboratory Work)		
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)		
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	1	%50

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Kentsel CBS Ortamına Giriş. Kent Yaşamı için Bilgi Teknolojisinin Genel Yapısı	i, ii,
2	Kentsel Fonksiyonlar. Haritalar: Kaynaklar'a Karşı Tematikler, Tematik Harita Tipleri	i, ii,iv
3	Kent Bilgi Sistemlerinin Bileşenleri ve Fonksiyonları. Organizasyon Ve Yönetim İşleri.	i, ii,iv
4	Veri Sınıflama Methodları ve Veri Tedariki.	i, ii,iv
5	Nicel ve Nitel Bilgi. Kant CBS'de Fayda-Maliyet Analizi	i, ii,iv
6	İmar Planı, Temel Haritalar ve Mülkiyet Haritaları İle Veri Girişi	i, ii,iv
7	Kent Bilgi Sistemi Tasarımı. Modelleme ve Sistem Yaklaşımları.	i, ii, iii, iv
8	Adres Tabanlı Bilgi Sistemleri ve Kent Bilgi Sisteminde Ağ Analizleri	i, ii,iv
9	Merkezi ve Yerel İdarelerde CBS Amaçlı Veri Üretimi. Ticari Kaynaklar.	i, ii, iii, iv
10	Suç Analizi Örnek Uygulaması	i, ii,iv
11	Planlama ve Bakım Amaçlı Harita Altyapısı Örnek Uygulaması	i, ii, iii, iv
12	Kent Servisleri için CBS Uygulaması	i, ii, iii, iv
13	Kent-Çevre Planlaması	i, ii, iii, iv
14	Web Tabanlı Servislerle Kentsel CBS'nin Geleceği	i, ii, iii, iv

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to Urban GIS Environment. Outline of IT for Urban Life.	i, ii,
2	Urban Functions. Maps: References vs. Thematic, Types of Thematics Maps.	i, ii,iv
3	Components and Functions of Urban GIS. Organization and Management Process.	i, ii,iv
4	Data Classification Methods and Data Exploration	i, ii,iv
5	Qualitative vs. Quantitative Information. Cost-Benefit Analysis in Urban GIS.	i, ii,iv
6	Data Input as Zoning Plan, Basic Maps, and Property Map	i, ii,iv
7	Design of an Urban Information System. Modelling and System Approaches.	i, ii, iii, iv
8	Address Based Information Systems and Networking Process In Urban GIS	i, ii,iv
9	GIS Aided Data Produced By State and Local Government, Commercial Sources	i, ii, iii, iv
10	Case Study: Crime Pattern Analysis	i, ii,iv
11	Case Study: Infrastructure Mapping for Planning And Maintenance	i, ii, iii, iv
12	Case Study: GIS for Urban Services	i, ii, iii, iv
13	Case Study: Urban-Environmental Planning	i, ii, iii, iv
14	Future of Urban GIS Services By Web Services	i, ii, iii, iv

## 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			
iv.	Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme		X	
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 öngörülemeyen 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	X		
xii.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek		X	
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 gözeten 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 çözme 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			
iv.	Interpreting and forming new types of knowledge by combining the knowledge from the area and the knowledge from various other disciplines		X	
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.	X		
xii.	Proficiency in a foreign language –at least European Language Portfolio B2 Level- and establishing written and oral communication with that language		X	
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 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> Yrd.Doç.Dr. Ahmet Özgür Doğru	<u>Tarih (Date)</u> 15.03.2013	<u>İmza (Signature)</u>
--	-----------------------------------	-------------------------