

Dersin Adı: Kent Bilgi Sistemleri				Course Name: Urban Information Systems		
Kod (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
GEO 433/433E	7-8	2	4	2	0	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Geomatik Mühendisliği (Geomatics Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Selective)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)						
Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Architecture Design)	Genel Eğitim (General Education)		
	-	-	100	-		
Dersin Tanımı (Course Description)	Ders kapsamında; Kent Bilgi Sistemlerinin temelini oluşturan kent yönetim mevzuatları, tasarım geliştirme uygulama, standartlar, numarataj, doğal ve yapay veri setleri konuları ele alınacaktır.					
	Within the course; the basis of Urban Information System, urban management legislation, design and development procedures, standards, numeration, geospatial data sets for urban information systems will be discussed.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Bu dersin amacı; öğrencilere, Kent Bilgi Sistemlerini kent yönetimi amaçlı olarak kavramsal tasarlama, bu tasarımı yazılımlarla fiziksel olarak gerçekleştirmeleri konusunda beceriler edindirmektir.					
	The aim of this course is to improve students' skills in Urban Information System with respect to designing a conceptual and software frameworks for a better urban management.					

Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;	
		DÖÇ
	1	Kent yönetiminin elemanları ve kent bilgi sistemleri arasındaki ilişkiyi anlamıştır.
	2	Kentsel konumsal verinin yönetimindeki sorunları, organizasyonunu ve idari işlevlerini açıklar.
	3	Kent Bilgi Sistemleri için proje yönetimi ve kurumsallaşma ilişkisini kurar.
	4	Veri ve bilgi toplama yöntemlerini anlamıştır, Veri kaynaklarını, kalitesini, sınıflamasını ve özelliklerini değerlendirir.
	5	Kent Bilgi Sistemi'nde farklı tür veri ve bilgilerin düzenlenmesini anlamıştır.
	6	Sistemlerin modellenme yaklaşımlarını, veri tabanlarını ve entegrasyonlarını kavrar.
	7	Kentsel Projelerde kullanılan farklı konulardaki analizleri uygular.
	8	KBS'deki yazılım-donanım seçimi, mevzuata, ulusal ve uluslararası standartlara uygunluğu değerlendirir.
	9	KBS'de proje fayda-maliyet ilişkisini kurarak bilimsel analiz yöntemleriyle değerlendirme yapar.
	10	Web tabanlı KBS uygulamalarını irdeler.
	Students who completes this course successfully;	
		CLO
	1	Understands the elements of urban management and the relationship between urban information systems.
	2	Explain the issues in the management of urban spatial data, organization and administrative functions.
	3	Establishes the relationship between project management and institutionalization for urban information systems.
	4	Understands and evaluates the data and information collection methods, data sources, quality, the classification and features.
	5	Understand the organization of different types of data and information systems in city.
	6	Understand the modelling approaches, databases and integration of the systems.
	7	Implements different analysis strategies used in the urban project.
8	Make decision for software-hardware selection, legislation; evaluate the integration of the national and international standards.	
9	Establishing the project cost-benefit relationship and makes evaluation of technical analysis.	
10	Examines the web-based urban info applications.	

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Giriş. Kent yapısı, yönetimi ve bilgi teknolojileri ilişkisi. Akıllı kentler kavramı.	1
2	Kentsel yönetim fonksiyonları ve kent bilgi teknolojilerinin gereksinimleri.	1
3	Kente ilişkin konumsal bilginin yönetsel sorunları, organizasyonu ve idari işlevleri.	2
4	KBS için kısa-orta-uzun vadeli sistem modelleme yaklaşımları ve tasarımı.	3
5	KBS için proje yönetimi ve kurumsallaşma. Veri/Fonksiyon matrislerinin hazırlanması.	3
6	KBS’de veri/bilgi toplama. Veri kaynakları, kalitesi, sınıflama ve özelliklerinin irdelenmesi	4
7	KBS’de temel harita, imar planı, mülkiyet, ulaşım ve benzeri veri/bilgilerin düzenlenmesi.	5
8	KBS için Numarataj entegrasyonu ve adres tabanlı bilgi sistemleri.	6
9	Kentsel projelerde mülkiyet, planlama, ulaşım ve benzeri KBS destekli analizler.	7
10	KBS’de yazılım-donanım seçimi, mevzuat yapısı ve veri yönetim standartları.	8
11	KBS’nin INSPIRE-TUCBS-TRKBIS-TAKBIS-MAKS benzeri ulusal projelerle ilişkileri.	8
12	Kent bilgi sistemlerinde Fayda/Maliyet, SWOT ve BOSTON analizleri.	9
13	KBS amaçlı web tabanlı servisler, KVA/SDI uygulamaları ve KBS e-devlet entegrasyonu.	10
14	Belediyeler için Web tabanlı Bulut-KBS, Veri Madenciliği kullanımlarına genel bakış.	10

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction. Urban structure, management and information technology relationship. The concept of smart cities.	1
2	Urban management functions and information technology requirements.	1
3	Issues on spatial information and administrative aspects, and organization and administrative functions.	2
4	Short medium long-term system-modelling approaches and design for UGIS.	3
5	Project management and organization for UIS. Preparation of the Data / Functions Matrix.	3
6	The data / information collection in UIS. Examining of the data sources, quality, classification and characteristics of UGIS.	4
7	Designing and editing basic map, development plans, property, transportation and similar projects.	5
8	Address-based information systems and numeration integration in UGIS.	6
9	Analysis urban projects in property, planning, transport and so on in IGIS.	7
10	Software-hardware selection in UGIS, governing structure and geo-data management standards.	8
11	UGIS relations with INSPIRE-TUCBS-TRKBIS-TAKBIS-MAKS national projects.	8
12	Cost / Benefit, SWOT and BOSTON analysis in UGIS.	9
13	Web-based UGIS services, SDI applications and e-government integration of UGIS.	10
14	General overview of web-based Cloud UGIS and Data Mining uses for municipalities.	10

Dersin Geomatik Mühendisliği Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait öğrenci çıktıları)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.		X	
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi.			X
3	Farklı dinleyici gruplarıyla etkili iletişim kurabilme becerisi.		X	
4	Mühendislik görevlerinde etik ve profesyonel sorumlulukların farkına varma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamdaki etkilerini göz önünde bulundurarak bilinçli kararlar verme becerisi.		X	
5	Üyeleri birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, hedefler belirleyen, görevleri planlayan ve hedefleri karşılayan bir ekipte etkili bir şekilde çalışma yeteneği becerisi.	X		
6	Özgün deney geliştirme, yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi.			
7	Uygun öğrenme stratejileri kullanarak ihtiyaç duyulduğunda yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi.			

Ölçek: 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship of the Course to Geomatics Engineering Student Outcomes

	Program Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics.		X	
2	An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.			X
3	An ability to communicate effectively with a range of audiences.		X	
4	An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts.		X	
5	An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives.	X		
6	An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions.			
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.			

Scaling: 1: Little, 2: Partial, 3: Full

<u>Tarih (Date)</u>	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
---------------------	--

Ders kaynakları ve Başarı değerlendirme sistemi (Course materials and Assessment criteria)

Ders Kitabı (Textbook)	Yomralıoğlu, T., (2000), "Cođrafi Bilgi Sistemleri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar", 5.Baskı (2009), s.480, ISBN 975-97369-0-X, İstanbul.							
Diđer Kaynaklar (Other References)	Yomralıoğlu, T., (2013), "Kentsel Dönüşümde Kentsel Cođrafi Bilgi Sistemleri", TSE Standart Ekonomik ve Teknik Dergi, Sayı: 617, s.50-54, ISSN 1300-8366, Ankara. Yomralıoğlu, T., (2006), "Türkiye'de Belediyelerin KBS/CBS Uygulamalarına Genel Bakışı", Çağrnlı Bildiri, YvKB'06-Yapı ve Kentte Bilişim Kongresi, 8-9 Haziran, s.173-180, ISBN 9944-5291-0-9, Ankara. Yomralıoğlu, T., (1999), "Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Sempozyumu" Bildiriler Kitabı (editör), Karadeniz Teknik Üniversitesi, s.325, Trabzon.							
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	KBS dersi kapsamında bir adet "KBS Tasarım Projesi" hazırlanacaktır. Ödev dönemin 4. Haftası duyurulur, 14. Hafta teslim edilmesi beklenir. Ödev bireysel ya da en çok 3 kişilik gruplar halinde yapılabilir. Ödev yılsonu başarı notunun %30'sini oluşturur.							
	Within the course "Urban GIS Project" will be prepared. The project will be given 4th week – and must be submitted by the 14th w. Project can be done individually or in groups of at max 3 students. Contribution of the homework grade to the final grade is 30%.							
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	Yomralıoğlu, T., (2000), "Cođrafi Bilgi Sistemleri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar", 5.Baskı (2009), s.480, ISBN 975-97369-0-X, İstanbul.							
	Yomralıoğlu, T., (2013), "Kentsel Dönüşümde Kentsel Cođrafi Bilgi Sistemleri", TSE Standart Ekonomik ve Teknik Dergi, Sayı: 617, s.50-54, ISSN 1300-8366, Ankara. Yomralıoğlu, T., (2006), "Türkiye'de Belediyelerin KBS/CBS Uygulamalarına Genel Bakışı", Çağrnlı Bildiri, YvKB'06-Yapı ve Kentte Bilişim Kongresi, 8-9 Haziran, s.173-180, ISBN 9944-5291-0-9, Ankara. Yomralıoğlu, T., (1999), "Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Sempozyumu" Bildiriler Kitabı (editör), Karadeniz Teknik Üniversitesi, s.325, Trabzon.							
Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)	-							
Diđer Uygulamalar (Other Activities)	-							
Başarı Değerlendirme Sistemi - (Assessment Criteria)								
DEVAM MİN	YILSONU SINAVINA GİRME ŞARTI	ÖDEV + KISA SINAV SAYISI	YILIÇI BAŞARI NOTUNA KATKISI	YILIÇI SINAVI SAYISI	YILIÇI BAŞARI NOTUNA KATKISI	YILIÇI BAŞARI NOTUNUN KATKISI	YIL SONU SINAVININ KATKISI	YILIÇI MINIMUM BAŞARI NOTU
70		1 Ö	50	1	50	60	40	30