

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
GEO 433 Kent Bilgi Sistemleri				Urban Information Systems		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
GEO 433	7-8	2	4	2	0	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Geomatik Mühendisliği (Geomatics Engineering)				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe (Turkish)
Derse Önkoşul olan dersler (Course Prerequisites)		-				
Dersin önkoşul olduğu dersler		-				
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)	
				100		
Dersin Kısa Tanımı (içeriği) (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 Goal or Aim)		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 framework 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 Kitabı (Textbook)	Yomralıoğlu, T., (2000), "Coğrafi Bilgi Sistemleri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar", 5.Baskı (2009), s.480, ISBN 975-97369-0-X, İstanbul.
Diğer Kaynaklar (Other References)	- Yomralıoğlu, T., (2013), "Kentsel Dönüşümde Kentsel Coğrafi 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", Çağrılı 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)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Grading Schema)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	30%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	1	30%
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40%

DERS PLANI

Hafta	Konular	İlgili DÖÇ
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	Related Course 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 Programı Öğrenci Çıktıları ile İlişkisi

	Öğrenci Çıktıları	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			
b	Deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi			
c	Geomatik mühendisliğinin ve diğer mühendislik disiplinlerinin istediği gereksinimleri karşılayacak bir sistemi, ürün bileşenini veya süreci ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, iş güvenliği ve işçi sağlığı, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtları dikkate alarak tasarlama becerisi,			X
d	Çok disiplinli takım/ekip çalışması yürütebilme becerisi	X		
e	Mühendislik problemlerini belirleme, modelleme ve çözme becerisi		X	
f	Mesleki ve etik sorumlulukları kavrama bilinci		X	
g	Etkin iletişim becerisi		X	
h	Mühendisliğin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavrama özelliği			
i	Yaşam boyu öğrenme gereğini benimsemiş ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olma			
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma			X
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknolojiyi, geomatik mühendisliğinin modern alet ve donanımlarını kullanabilme becerisi			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Geomatics Engineering Student Outcomes

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science and engineering			
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
c	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability			X
d	An ability to function on multidisciplinary teams	X		
e	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems		X	
f	An understanding of professional and ethical responsibility		X	
g	An ability to communicate effectively		X	
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context			
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			
j	A knowledge of contemporary issues			X
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Prof.Dr. Tahsin Yomralıoğlu	<u>Tarih (Date)</u> 2015	<u>İmza (Signature)</u>
--	------------------------------------	--------------------------------

Dersin İşlenme Prensipleri

- 1) Öğrencilerin derse gelmeden önce kendilerine verilen metinleri özümseyerek okumaları beklenmektedir.
- 2) Ders başlangıcında öğrencilerin ders öncesi inceleyip kavrayamadığı konuların açıklanması için 5-10 dakikalık bir soru cevap kısmı ayrılabilir.
- 3) Dersin teorik saati boyunca öğrencilerin önceden okuyup geldikleri konular hakkında ve belirtilen ders planına göre öğretim üyesi uygun araçlar kullanarak dersi yürütür.
- 4) Öğrenciler bulunmadıkları derste işlenen tüm konu, uygulama, ödev, açıklama ve duyurulardan sorumludur.
- 5) Öğrencilerin derste işlenen konulara ilişkin detay içerikli sorularına cevap verilecektir. Ancak bir ders ya da uygulamada anlatılan bütün bir konu ya da uygulama tekrar anlatılmayacaktır.
- 6) Derse etkileşimli katılım derste işlenen, değerlendirilen konu hakkında anlamlı öğrenci soruları, öğretim üyesi sorularına verilen anlamlı öğrenci katkıları olarak değerlendirilir. Derste her türlü katılım etkin katılım olarak değerlendirilmez.
- 7) Derslerde öğrencilerin açık telefon vb. ile bulunmasına izin verilmeyecektir.
- 8) Derse geç kalan öğrencilerin sınıf kapısını çalıp girme talebinde bulunması arzu edilmemektedir.
- 9) Ders ile ilgili her türlü bilgi ve duyuru ninovali.itu.edu.tr adresindeki ders sayfasından elde edilebilir. Duyuruların izlenmesi öğrencilerin sorumluluğundadır. Bunun için öğrencilerin sis.itu.edu.tr adresinde kayıtlı e-posta adreslerini düzenli olarak kontrol etmeleri beklenmektedir.
- 10) Dersin sorumluları ile iletişim için sistemde bulunan e-posta ve ofis telefonu kullanılabilir.

Ders Saatleri Dışında Derse Dair Prensipler

- 11) Dersin sorumlu öğretim üyesi ders tanıtım formunda belirtilen öğrenci görüşme saatlerinde ders hakkında öğrencilere danışmanlık yapar.

Sınavlarda Ders Görevlilerinin ve Öğrencilerin Dikkat Etmesi Beklenen Hususlar

- 12) Sınavlara açık telefon, programlanabilen hesap makinesi vb. ile girilmesine izin verilmeyecektir.
- 13) Sınavda yanında açık bir telefon bulunan öğrencinin sınavı geçersiz sayılır.
- 14) Dersin sorumlu öğretim üyesi sınavlardan sonra ortaya çıkan yaygın hatalar hakkında sınıfı bilgilendirir ve hata yapılan noktaları vurgular.
- 15) Kaçırılan yiliçi sınavı için resmi, kabul edilebilir belge getirilmesi durumunda mazeret sınavı seçeneği değerlendirilecektir.

Ödevler

- 16) Ders içerisinde verilen ödev ve benzeri görevler son teslim tarihinden sonra kabul edilmeyecektir.
- 17) Ders içerisinde verilen ödev ve benzeri görevlerin kabul edilebilir formatta teslim edilmesi zorunludur.
- 18) Kabul edilebilir ödev ve görev formatı aşağıdaki koşulları sağlar:
- Herhangi bir parçasının (harita, değer, şekil, tablo, hesap ve hesap kontrolü, vb.) kopya olmaması
 - Herhangi bir parçasının (harita, değer, birim, şekil, tablo, hesap ve hesap kontrolü, vb.) eksik olmaması (yanlış hesap kabul edilebilirliğe engel değildir, sadece düşük not sebebidir)

Ders Harf Notu Değerlendirme Kriterleri

- 19) Dersin yarıyıl sonu harf değerlendirmesi aşağıda belirtilen değerlendirme kriterlerine göre uygulanır:

Not Değerlendirme Kriterleri	
90-100	AA
80-89	BA
71-79	BB
62-70	CB
56-61	CC
49-55	DC
45-54	DD
45 and below	FF

DİĞER HUSUSLAR:

Öğretim üyesi tarafından bu dersin yürütülüş biçimine ilişkin ve bu dersin sizler tarafından başarılması için ilan edilmiş kurallar yalnızca bu ders için geçerlidir. Başka derslerde aynı kapsamda sizlere o dersin ilgili öğretim üyesi tarafından duyurulmuş ya da duyurulmamış her türden kural, bu dersin yürütülmesi için kesinlikle örnek teşkil etmemektedir.

DERSİN YÜRÜTÜLMESİNDE GEÇERLİ GENEL KURALLAR:

Yukarıda sözü edilen kuralar dışında İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ LİSANS EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ'NİN aşağıdaki maddeleri başta olmak üzere aşağıdaki hususların hatırlatılmasında yarar görülmektedir. İlgili açıklamalar bu derse yazılan öğrencilerimizin kendilerini derse tam adapte etmeleri, yarıyıl sonunda onların dersten başarılı olma ihtimalini artırmak ve muhtemel bir yanlış anlamadan kendilerini sakınmaları bakımından gerekli görülmektedir. Bunlar dersin hangi ilkeler çerçevesinde nasıl işleneceğinin ve dolayısıyla dersin amacına ve çıktılarına ulaşmak için gerekli görülen değişik türden hatırlatmalardır.

MADDE 16 – (1) Bir programa ait derslerin önkoşulları, ilgili kurulun önerisi ve Senatonun onayı ile tüm bölümlerin öğrencilerinin ortak olarak aldıkları derslerin önkoşulları ise Senato tarafından belirlenir ve ilan edilir.

(2) Bir dersin önkoşulu olarak belirlenen ders/derslerden önkoşulun sağlanabilmesi için aranacak ders notunun DD veya üzeri olması gerekir. Önkoşul olarak belirlenen bir ders, kredisiz ise önkoşulun sağlanabilmesi için bu dersten başarılı olma (BL) şartı aranır. Önkoşullar ilan edildiği tarihi izleyen yarıyılta uygulanır.

MADDE 23 – gereği olarak: Derse % 70, devam zorunludur. Devam koşulunu, ders için belirlenen ve bu dokümanla sizlere ilan edilmiş bulunan diğer koşulları sağlamayan öğrenciler yarıyıl sonu sınavına giremezler.

MADDE 24 – (1) gereği olarak: Dersin yarıyıl içi sınavlarının mazeret sınavı yoktur. Yarıyıl içi sınavına girmeyen bir öğrenci bu sınavdan 0 (sıfır) almış sayılır. Mazeretlerin kabulü ile ilgili olarak Senatoca belirlenen esaslarda tanımlanan istisnai durumlarda, yarıyıl içi sınavlarına geçerli mazeretleri nedeniyle giremeyen öğrenciler, mazeretlerinin kabul edilmesi halinde mazeret sınavına alınırlar. Öğrencilerin mazeretli sayılmasına Senatoca belirlenen esaslara uygun olarak, İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulu tarafından karar verilir. Mazeretleri kabul edilip mazeret sınavı hakkı tanınan öğrenciler sınav haklarını İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulunca belirlenen gün, yer ve saatte kullanırlar. Bu durumda olan öğrencilerin mazeretli olduğu yarıyıl içi sınav notu mazeret sınavından aldığı nottur.

(2) Mazeretleri nedeniyle dersin yarıyıl sonu sınavına giremeyen öğrenciler mazeretlerinin bitimini izleyen beş gün içinde İnşaat Fakültesi Dekanlığına başvururlar. Geçerli mazeretlerini, Senatonun belirlediği esaslara uygun olarak belgelendiren ve mazeretleri ilgili İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulunca kabul edilen öğrenciler, yarıyıl sonu sınavlarını izleyen hafta içerisinde yapılacak yarıyıl sonu mazeret sınavına girebilirler. Mazeretlerin kabulünün takdiri ilgili İnşaat Fakültesi Yönetim Kuruluna aittir.

MADDE 28 – (1) Öğrenci, bu dersin başarı durumu sonucuna, dersin başarı durumu listesinin ilan edilmesinden itibaren bir hafta içerisinde, İnşaat Fakültesi Dekanlığına yazılı olarak başvurarak itiraz edebilir. İnşaat Fakültesi Dekanlığı, bana, itiraz eden öğrencimin başarı notuna katkısı bulunan bütün çalışmaları tekrar inceleyerek, öğrencimin itirazını ve benim yapacağım yeni değerlendirmeyi iki hafta içinde Yönetim Kurulunda karara bağlar. Öğrencilerimiz İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ LİSANS EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ'NİN tümü için <http://www.sis.itu.edu.tr/tr/yonetmelik/yonetmelik.html> web adresine bakabilirler.

Hangi tür sınav olursa olsun **kopya çekmeye teşebbüs eden öğrenci** YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 5 ine göre kınama cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Kendisi ise sınavdan çıkarılır. Bu durumda ilgili öğrencinin sınav kâğıdı değerlendirilmez.

Hangi tür sınav olursa olsun **kopya çeken veya çektiren öğrenci** YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 7 sine göre bir yarıyıl üniversiteden uzaklaştırma cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Kopya çeken veya kopya çektiren öğrenci sınavdan çıkarılır. Bu durumda ilgili öğrencilerin sınav kâğıtları değerlendirilmez.

Hangi tür sınav olursa olsun **sınavlarda tehditle kopya çeken, kopya çeken öğrencilerin sınav salonundan çıkarılmasına engel olmaya çalışan, kendi yerine başkasını sınava sokan veya başkasının yerine sınava giren öğrenci**, YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 8 ine göre bir yarıyıl üniversiteden uzaklaştırma cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Öğrencilerimiz YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ'NİN tümü için http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/-/journal_content/56_INSTANCE_rEHF8BIsfYRx/10279/17960 web adresinden bilgi alabilirler.