

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
Coğrafi Veri Standartları		Geo-Data Standards		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
GIT 602E	Bahar (Spring)	(3+0)	7.5	Doktora (Ph.D.)
Lisansüstü Program (Graduate Program)	Coğrafi Bilgi Teknolojileri (Geographical Information Technologies)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce/Türkçe (English/Turkish)	
Dersin İçeriği (Course Description)	Standart kavramı ve coğrafi veri standartları, Türkiye'deki coğrafi veri standartları, ISO/TC211 Coğrafi Bilgi Komitesi ve OGC-Açık Coğrafi Veri Konsorsiyumu coğrafi veri standartları, INSPIRE- Avrupa Konumsal Veri Altyapısı standartları ve gelişim süreci <i>30-60 kelime arası</i>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ul style="list-style-type: none">standartların coğrafi veri yönetimindeki önemi ve mevcut uluslar arası coğrafi veri standartları ve kullanılabilirliği hakkında bilgi vermekBöylelikle Konumsal Veri Altyapısı (veya Ulusal CBS) kurulması ve geliştirilmesinde coğrafi veri standartlarının kullanımını örneklerle irdelemek. <i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<ul style="list-style-type: none">to give information about the importance of standards on geo-data management, current international geo-data standards, and the usability of these standards.In this way, using geo-data standards will be examined on building and developing Spatial Data Infrastructure (or National GIS) by examples.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar; <ol style="list-style-type: none">Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmeAlanını ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmeAlanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmeAlanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilmeAlanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmeAlanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme <i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>			

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

- i. The ability to use the expert-level theoretical and practical knowledge acquired in the area
- ii. Solving the problems faced in the area by making use of the research methods
- iii. 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
- iv. Assessing the specialistic knowledge and skill gained through the study with a critical view and directing one's own learning process
- v. 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
- vi. 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
- vii. Using the knowledge and the skills for problem solving and/or application (which are processed within the area) in inter-disciplinary studies

Kaynaklar (References) <i>En önemli 5 adedini belirtiniz.</i>	<ol style="list-style-type: none">1. ISO/TC211 Standard Suite, www.isotc211.org2. Open Geospatial Consortium www.opengeospatial.org3. ISTE, 2006. Fundamentals of spatial data quality, London.4. OGC, 2004. Geography mark-up language : foundation for the geo-web, England : John Wiley & Sons Ltd.5. Christopher, T., 2006. Standards for success : GIS for federal progress and accountability, Redlands, Calif. : Ingram Publisher Services		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Her öğrenci, proje çalışması niteliğinde bir (veya birkaç) coğrafi veri standardını CBS'ye yönelik uygulama alanında kullanmak üzere analiz edecektir.		
	As a project work, each student analyzes one (or more) geo-data standard to use in GIS-based application area.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Proje çalışmasında kullanmak üzere bilgisayar gereklidir.		
	Computer are required to use in the project work.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Türkiye'deki TUCBS ve benzeri standart geliştirme sürecini takiben çalışmalar yapılacaktır.		
	Works will be done about standardization following Turkey National GIS and related activities.		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		

	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)	1	30
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Standart kavramına giriş	i, ii
2	Coğrafi veri standartları kavramı ve Konumsal Veri Altyapısı (KVA)	i, ii
3	Coğrafi veri standardı kullanımı için gereksinimler	i,ii,iii
4	ISO/TC 211 coğrafi veri yönetimi standartları	iii, v, vi
5	ISO/TC 211 görüntü standartları	iii, v, vi, vii
6	ISO/TC 211 standartları ve KVA'da kullanımı	iii, v, vi, vii
7	OGC web servis standartları: WMS, WFS, WCS, vb.	iii, v, vi,vii
8	OGC veri değişim standartları: GML, KML, NetCDF, vb.	iii, v, vi, vii
9	ARASINAV ve Proje konusunu irdeleme	vi, x, vi,vii
10	INSPIRE yönergesi ve işleyişi	iii, v, vi
11	INSPIRE veri grupları uygulama şemaları	iii, v,vii
12	Elektronik ağ servisleri, birlikte çalışabilirlik, vb. standartlar	iii, v
13	Türkiye Ulusal CBS kapsamı ve bileşenleri	iii, v, vi
14	Türkiye'deki mevcut coğrafi veri standartları	v

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to standards concept	i, ii
2	Geo-data standards concept and Spatial Data Infrastructure (SDI)	i, ii
3	Requirements for using geo-data standards	i,ii,iii
4	ISO/TC 211 geo-data management standards	iii, iv, vi
5	ISO/TC 211 imagery standards	iii, iv, vi, vii
6	ISO/TC 211 standards in SDI	iii, v, vi, vii
7	OGC web service standards: WMS, WFS, WCS,... etc.	iii, v, vi,vii
8	OGC data exchange standards: GML, KML, NetCDF,... etc.	iii, v, vi, vii
9	MIDTERM and Examining project topic	vi, v, vi,vii
10	INSPIRE directive and progress	iii, v, vi
11	INSPIRE application schemas for geo-data themes INSPIRE	iii, v,vii
12	Networking, interoperability, and etc. standards	iii, v
13	Turkey National GIS concept and component	iii, v, vi
14	Existing geo-data standards in Turkey	v

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 yapabilme (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 çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme (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 sürdürübilme sürecine 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).			
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><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u> Doç. Dr. Arif Çağdaş AYDINOĞLU	<u><i>Tarih (Date)</i></u> 24.02.2013	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
---	--	--------------------------------