

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
Konumsal Veri Altyapısı		Spatial Data Infrastructure		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
GIT 506	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>Coğrafi / Konumsal Veri Altyapılarına (KVA) Giriş, KVA kavramı, bileşenleri ve hiyerarşisi, Coğrafi bilgi sistemlerinde bütünsel veri yönetimi. KVA ihtiyaçları, yönetsel araçlar, organizasyonları. Türkiye’de coğrafi veri yönetiminde mevcut durum değerlendirmesi ve Ulusal CBS tesisi için eylemler. Avrupa KVA (INSPIRE) yönergesi ve süreci, Uluslararası coğrafi veri standartları, metaveri ve kullanımı, veriye erişim politikaları ve teknolojileri.</p> <p>30-60 kelime arası</p> <p>Introduction to Geo-spatial Data Infrastructure (GDI), GDI concept, components, and hierarchy, data management in integrated GIS. GDI needs, management tools, organizations. Examining the current condition on spatial data management procedures in Turkey and Turkish National GIS actions. European GDI (INSPIRE) directive and progress, International geo-data standards, metadata and use, geo-data access policies and technologies.</p>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<p><u>Maddeler halinde 2-5 adet</u></p> <ul style="list-style-type: none">Günümüzde çeşitli tematik alanlardaki Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) uygulamalarında üretilen coğrafi verinin yerel, bölgesel, ulusal ve uluslar arası ölçekte kullanılmasının önemini vurgulamak“Konumsal Veri Altyapısı (KVA, GDI- Spatial/Geospatial Data Infrastructure)” kavramını açıklamak.Bu yaklaşımla; coğrafi verilerin birlikte çalışabilirliği olarak ifade edilen, farklı idari düzeylerde coğrafi verinin etkin kullanımı ve paylaşımını sağlayan, politikalar, standartlar ve teknolojilerin oluşturduğu bir bütüncül veri yönetimi amaçlanır. <ul style="list-style-type: none">Emphasizing the importance of the Geo-spatial data produced by Geographical Information System (GIS) applications in different thematic areas with important requirements of local, regional, national and global levels.Explaining the “GDI-Spatial/Geospatial Data Infrastructure” concept.In this approach so called geo-spatial interoperability is aimed to supply a well joined geo-data management system which provides an efficient geo-data use and share among different administration levels with respect to politic, standard and technology aspects.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p><u>Maddeler halinde 4-9 adet</u></p> <p>Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar;</p> <p>xxviii. Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, coğrafi bilgi teknolojileri alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.</p> <p>xxxix. Coğrafi bilgi sistemleri mekansal altyapısını ile ilgili karşılaşılan özel sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilme.</p> <p>xl. Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri uygulama düzeyinde paylaşabilme.</p> <p>xli. Coğrafi Bilgi Sistemi projelerindeki disiplinlerarası çalışma gerekliliğini kavrayabilme.</p>			

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

- xviii. Developing and intensifying knowledge in geoinformation technology area, based upon the competency in the undergraduate level.
- xxix. Solving the special problems faced in the spatial infrastructure of GIS by making use of the research methods
- xl. Assessing and sharing the specialist knowledge and skill gained through the study area in terms of the practical level.
- xli. Comprehension the necessity of the interdisciplinary works in GIS projects

Kaynaklar (References) <i>En önemli 5 adedini belirtiniz</i>	69. Craglia, M., 2004. GINIE: Geographic Information Network in Europe Final Report, GINIE, EC, Brussels. 70. Longley, P.A, Goodchild, M., Maguire, D., Rhind, D., 2009. Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications, Wiley, ISBN 0-471-73545-0. 71. Masser, I., 2005. GIS Worlds: spatial data infrastructures. Redlands: ESRI Press. 72. Nebert , D.D., 2009. Developing Spatial Data Infrastructures:The SDI Cookbook Version 3, GSDI. 73. Williamson, I., Rajabifard, A., Feeney, M., 2003. Developing Spatial Data Infrastructures From Concept to Reality, Taylor&Francis Inc., 316s.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuar 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	50
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Coğrafi Veri Altyapısı (KVA) Giriş	i, ii
2	KVA kavramı, bileşenleri ve hiyerarşisi	i, ii, iii
3	Küresel/ Bölgesel/ Ulusal KVA kuruluşları	i,iii, iv
4	Avrupa KV A (INSPIRE) yönergesi ve gelişim süreci	i,iii, iv
5	Türkiye'de coğrafi veri yönetimi ve Ulusal CBS kurulması eylemleri	i,iii
6	KVA kurulum aşamaları	i,ii iii
7	Coğrafi veritabanları- coğrafi verinin çoklu kullanımı	i,ii iii
8	ISO/TC 211 coğrafi bilgi ve Açık Coğrafi Bilgi Konsorsiyumu (OGC) standartları	i,ii iii
9	Coğrafi Verinin tanımlanması- Metaveri ve kullanımı	i, ii,iii,iv
10	Coğrafi veriye erişim- İnternet Haritacılık/GIS	i,ii
11	Coğrafi veriye erişim politikaları ve yasal gereksinimler	i,ii
12	KVA' da kurumsal koordinasyon yapısı ve yeniden yapılanma	i, iii
13	Dünyadan örnek KVA uygulamaları	i,ii,iv
14	KVA Tartışma ve Değerlendirme	i,ii,iii

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to Geo-spatial Data Infrastructure (GDI)	i, ii
2	GDI concept, components, and hierarchy	i, ii, iii
3	Global/ National/ National/ Local GDI organizations	i,iii, iv
4	European SDI (INSPIRE) Directive and development progress	i,iii, iv
5	Geo-data management and National GIS actions in Turkey	i,iii
6	GDI building phases	i,ii iii
7	Geo-databases- building data for multiple uses	i,ii iii
8	ISO/TC 211 Geo-information and OGC standards	i,ii iii
9	Describing Geo-data - Metadata and use	i, ii,iii,iv
10	Geo-data access- İnternet Mapping/GIS	i,ii
11	Geo-data access policies and legal requirements	i,ii
12	GDI institutional coordination mechanism and capacity building	i, iii
13	Case studies and GDI applications from the world	i,ii,iv
14	GDI discussion	i,ii,iii

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	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		X	
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 gözetenek 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 Technology 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	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		X	
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>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	---------------------	-------------------------