

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Coğrafi Bilgi Sistemlerine Giriş				Introduction To Geographical 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)
PEM 351E	5	3	3	2	2	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Peyzaj Mimarlığı / Landscape Architecture Department				
Dersin Türü (Course Type)		ZORUNLU (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		-				
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 İçeriği (Course Description)		CBS'yi ilk defa kullanacak olan öğrencilere yönelik bir derstir. CBS'e giriş. Grafik ve grafik olmayan data, CBS'in tanımı, gelişimi, uygulamaları ve ilgili teknoloji. Coğrafi veri tabanı. Veri analizi ve proje tasarımı. CBS yazılım ve donanımı, Uzaktan algılama ve CBS. CBS Uygulamaları konularında bilgiler verilecektir.				
		The class is desidned for the first time users. Topics include ; Introduction to GIS. Graphic and non-graphic data. Definition of GIS, its evolution and applications and related technology. Geographic database. Data analysis and designing a project. GIS software and hardware. Remote sensing and image processing, GIS applications.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1.CBS hakkında temel bilgileri öğretmek 2. CBS ile ilgili en son teknolojileri tanıtmak 3.Kentsel ve kırsal planlama ile ilgili farklı CBS uygulamalarını göstermek				
		1. To give background information about GIS 2. To introduce state of the art and up to date GIS technologies 3. To show different GIS applications with regards to urban and rural planning				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		1.Farklı disiplinlere yönelik veri kullanımı 2. Planlama sürecinde problem tanıma ve veriler doğrultusunda sentez yapabilme 3. Planlama faaliyetlerinde veri toplama ve değerlendirme sürecinde teknoloji ve bilgisayar kullanımı 4. Grafik anlatım becerisi 5. Peyzaj planlamada doğal kaynakların, toplumsal değerlerin ve kültürel mirasın sürdürülebilirliğini anlama 6. Yabancı dilde yazılı sözlü ifade etme becerisi				
		1. Ability to use different data of different disciplines 2. Ability to define problems and to synthesize in the light of relevant data during a planning process 3. Ability to use technology and computers during data collection and evaluation steps of planning activities 4.Ability to develop graphical expression 5. Ability to comprehend the sustainability of the natural resources, public values and cultural heritage				

6. Ability to develop written and verbal communication skills in a foreign language

Ders Kitabı (Textbook)	DeMers M. N., (2008) Fundamentals Of Geographical Information Systems, John Wiley And Sons, Canada. 4th Edition.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Chrisman N., (2001) Exploring Geographic Information Systems. John Wiley And Sons, Canada. 2nd Edition. Harmon, J. E., Anderson, S. J. (2003) The Design And Implementation Of Geographic Information Systems, John Wiley And Sons, Canada. Mitchell, A. (1999) The ESRI Guide to GIS Analysis, Vol. 1: Geographic Patterns and Relationships, Environmental Systems Research Institute, Redlands, CA. Hanna, K.C. and Culpeper, B. (1998) GIS and Site Design: New Tools for Design Professionals, John Wiley And Sons, Canada. Heit, M. and Shortreid, A. (1991) GIS applications in Natural Resources, GIS World Inc., Fort Collins, CO.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	bir adet yarıyıl içi ödevi/ projesi		
	one homework/project		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	EVET		
	YES		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	ESRI firmasının geliştirdiği ArcGIS programı ve çeşitli açık kaynaklı yazılımlardan yararlanarak gerçekleştirilen sınıf içi CBS uygulamaları		
	GIS based class practices benefiting from ArcGIS program developed by ESRI and several open source softwares.		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	25
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	1	25
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	1	25
	Final Sınavı (Final Exam)	1	25

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Dersin tanıtımı ve GIS'in tanımı	3
2	GIS işlevleri ve parçaları	3
3	Coğrafik veri modeli olarak harita: Mekansal düşünmenin dili.	1,3
4	GIS veri strüktürü ve sistemleri	1
5	GIS veri girişi ve veri sistemleri	1
6	GIS'te veri sorgulama	2,5
7	GIS ve bağlantılı teknolojiler	3, 1
8	GIS ve Uzaktan Algılama	3, 1
9	CAD veGIS	3,1
10	GIS'te veri analizi	2,3
11	GIS'te ileri analizler	2,3
12	GIS veri çıktıları	2
13	GIS ve kentsel peyzaj planlaması uygulamaları	5,6
14	GIS ve kırsal peyzaj planlaması uygulamaları	5,6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction of the course and definition of GIS	3
2	GIS components and task	3
3	The map as a model of geographic data: The language of spatial thinking	1,3
4	GIS data structures and data systems	1
5	GIS data input and data systems	1
6	GIS data query	2,5
7	GIS and Related Technologies	3, 1
8	Remote sensing and GIS	3, 1
9	CAD and GIS	3,1
10	Data analysis with GIS	2,3
11	Advanced data analysis in GIS	2,3
12	GIS data output	2
13	GIS and urban landscape planning applications	5,6
14	GIS and rural landscape planning applications	5,6

Dersin Peyzaj Mimarlığı Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
A	BİLGİ BİLEŞENLERİNE YÖNELİK DEĞERLENDİRMELER			
A.1	Peyzaj Tasarımı ve Planlama			
1	Peyzaj planlama ve tasarım ilkeleri, çağdaş yaklaşımları ve metodolojilerine yönelik genel bilgi seviyesini kazandırılması			
2	Engelsiz tasarım yaklaşım ve ilkelerinin peyzaj mimarlığı bağlamında kazandırılması			
3	Bitkisel tasarıma yönelik genel ilkelerin ve işlevsel, estetik ve ekolojik yaklaşımlara yönelik bilgilerin kazandırılması			
4	Peyzaj mimarlığında katılımcı planlama ve tasarım yönelik genel bilgi seviyesini kazandırılması			
A.2	İnsan, Toplum ve Çevre			
1	Peyzaj mimarlığı tarihi, kuramı, metodolojileri ve uygulamalarına yönelik temel bilgi düzeyinin kazandırılması			
2	Kültürel peyzaj kavramına yönelik bilginin kazandırılması			
3	Peyzaj koruma ve yenileme kavram ve ilkelerinin kazandırılması			
4	Kent tarihi, sosyolojisi ve kentsel dönüşüm süreçlerine yönelik bilginin kazandırılması			
5	Çevresel ve kentsel estetik olgusuna dair kavrayışın kazandırılması			
A.3	Peyzajın Doğal ve Fonksiyonel Yönleri			
1	Farklı ölçek ve içeriklerde doğal sistemlerin, planlama ve tasarıma entegrasyonuna yönelik bilginin kazandırılması	x		
2	Farklı ölçek ve içeriklerdeki alan kullanım tipleri ve işlevlerine yönelik bilginin kazandırılması			
3	Peyzaj ekolojisi prensiplerinin, planlama ve tasarım ölçeklerindeki kullanımına yönelik bilginin kazandırılması			
4	Peyzaj planlama ve tasarımında kullanılan bitkilere dair bilgi kazandırılması			
A.4	Teknikler ve Yönetim			
1	Peyzaj envanterinin çıkarılması ve değerlendirilmesine yönelik teknik bilginin verilmesi		x	
2	Tasarım ve planlama süreçlerinde analog ve sayısal yöntemlere ilişkin araçlara yönelik teorik bilginin verilmesi			x
3	Hidrolojik, vejetatif sistemler, iklimsel ve doğal parametreler doğrultusunda araziye tesviyeleme bilgisinin kazandırılması			

4	Mesleki uygulama metodları, değerleri ve etik konulara dair bilgilerin kazandırılması			
5	Ulusal ve uluslararası peyzaj ve çevre politikaları ve mevzuata yönelik bilgilerin kazandırılması			
6	Kent mobilyalarının işlevsel, estetik, ergonomik, ekolojik, üretim özelliklerine ve tasarım projelerinde nasıl kullanıldığına dair bilgi kazandırılması			
7	Peyzaj mimarlığı yapım elemanları, metotları ve teknolojilerine dair bilgi kazandırılması			
B	BECERİ BİLEŞENLERİNE YÖNELİK DEĞERLENDİRMELER			
B.1	Peyzaj Tasarımı ve Planlama			
1	Peyzaj tasarım sürecinde yer, mekan ve zamana bağlı fikrin oluşturulması ve temsiline yönelik yaratıcı, özgür ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi			
2	İletişim, müzakere ve sunum becerilerinin geliştirilmesi.		x	
3	Peyzaj tasarım ve planlama sürecinde problem tanımlama, bilgi toplama, analiz ve sentez yapabilme becerilerinin geliştirilmesi		x	
4	Engelsiz tasarım yaklaşım ve ilkelerini gözetken peyzaj proje ve uygulama becerilerinin geliştirilmesi			
5	Farklı ölçek ve konularda peyzaj planlama ve tasarım alanında araştırma yapabilme, analitik düşünebilme ve proje üretebilme becerisinin kazandırılması			
B.2	İnsan, Toplum ve Çevre			
1	Peyzaj mimarlığı tarihi, kuramı, metodolojileri ve uygulamalarına yönelik eleştirel düşünme yeteneğini geliştirmek			
2	Kent tarihi, sosyolojisi ve kentsel dönüşüm süreçlerine analitik ve eleştirel bakışın kazandırılması			
3	Çevresel ve kentsel estetik olgusunu tasarıma aktarma becerisinin kazandırılması			
4	Kültürel peyzaj alanlarına yönelik planlama ve tasarım stratejileri üretme becerisinin kazandırılması			
5	Peyzaj koruma ve yenileme yöntemlerinin proje uygulamalarına aktarma becerisinin kazandırılması			
6	Disiplinlerarası tasarım ve planlama felsefelerine eleştirel bakış açısı geliştirebilme becerisinin kazandırılması			
B.3	Peyzajın Doğal ve Fonksiyonel Yönleri			
1	Farklı ölçek ve içeriklerde doğal sistemleri değerlendirebilme ve planlama ve tasarıma entegre edebilme becerilerini kazandırmak		x	
2	Farklı ölçek ve içeriklerdeki planlama ve tasarım projelerinde sürdürülebilir alan kullanım tipleri ve işlevlerine yönelik karar verebilme becerisinin kazandırılması	x		
3	İnsan, kültür, doğa etkileşiminin sürdürülebilirliğini gözetken tasarım ve planlama yaklaşım ve stratejilerini geliştirebilme becerilerinin kazandırılması	x		

B.4	Teknikler ve Yönetim			
1	Peyzaj ve arazi envanterlerinin çıkarılması ve değerlendirilmesine yönelik teknikleri kullanabilme becerisinin kazandırılması			x
2	Temsile yönelik ifade tekniklerinde analog ve sayısal araçların kullanımına ilişkin becerilerin kazandırılması		x	
3	Çeşitli tasarım araçlarını, bilgisayar uygulamalarını ve diğer ileri teknolojileri kullanabilme becerisinin kazandırılması			x
4	Peyzaj mimarlığı yapım elemanları, metotları ve teknolojilerini içeren kapsamlı uygulama projeleri üretebilme becerisini kazandırmak			
5	Belgelerin ve teknik şartnamelerin yazılması, maliyet analizi, konstrüksiyon ve bakım danışmanlığı becerilerinin kazandırılması			
6	Tasarım ve planlama süreçlerinde analog ve sayısal yöntemlere ilişkin araçların etkin kullanma becerisinin kazandırılması			x
7	Hidrolojik vejetatif sistemler, iklimsel ve doğal parametreler doğrultusunda arazinin tesviyeleme becerisinin kazandırılması	x		
8	Peyzaj uygulama projeleri kapsamında, bitki materyaline yönelik, dikim teknik ve yöntemlerini kullanabilme becerisinin kazandırılması			
9	Peyzaj tasarım projelerinde, bitki materyalini işlevsel, estetik ve ekolojik parametreler doğrultusunda kullanabilme becerisinin kazandırılması			
10	Peyzaj tasarım projelerinde, yapısal malzemenin ve mobilyanın işlevsel, estetik, ergonomik ve ekolojik parametreler doğrultusunda nasıl kullanıldığının becerisinin kazandırılması			
11	Peyzaj projesi yapım ve yönetim sürecine hakim, karar alma mekanizmasında etik davranabilme becerisinin kazandırılması			
12	Peyzaj planlama ve tasarım çalışmalarında ulusal ve uluslararası mevzuat ve politikalara uygun projeler üretebilme becerisinin kazandırılması			
C	DEĞER BİLEŞENLERİNE YÖNELİK BECERİLER			
C.1	Sosyal Beceriler			
1	Takım çalışmasına katılma, yönlendirme ve yürütme		x	
2	Problem çözebilme ve yönetebilme (Leadership)	x		
3	Kendi kendini değerlendirebilme, kişisel değerlendirme ölçütlerini uygulama,			
4	Elestiriye açık olma,			
5	Ekonomik ve sosyal konuları planlama ve tasarımla bütünleştirme			
6	Yazılı, sözlü ve görsel iletişim tekniklerini etkin kullanabilme, kendini ifade edebilme		x	
C.2	Mesleki Değerler			
1	Disiplinlerarası projelere entegre olabilme ve koordinasyon sağlayabilme			
2	Toplumsal konulara duyarlı olma, kamu yararı gözetken çağdaş düşünce üretebilme			

3	Çevresel değerleri gözetme ve sürdürülebilir tasarım ve planlama yaklaşımları geliştirebilme	x		
4	Disiplinlerarası tasarım ve planlama projelerinde mesleki sorumluluk alabilme			
5	Mesleki etik değerlere saygılı, öncü bir birey olma			
6	İnsan, kültür, doğa etkileşimin bilincinde olma	x		
7	Yerel ve evrensel değerlerin bilincinde olma			
8	Disiplinlerarası tasarım ve planlama felsefelerine hakim olma			
9	Disiplinlerarası çalışma alışkanlığına sahip olma	x		

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Landscape ArchitectureCurriculum

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
A	ASSESSMENTS DEVOTED TO COMPONENTS OF KNOWLEDGE			
A.1	Landscape Planning and Design			
1	Provide basic knowledge on landscape planning and design principles, contemporary appraoches and methodologies			
2	Provide knowledge on barrier free design criteria and approaches and its implementation in landscape design			
3	Provide knowledge on basic principles and functional, aestehetic and ecological approaches in planting design			
4	Provide knowledge on participatory planning and design startegies in landscape architecture			
A.2	People, Socity & Environment			
1	Provide basic knowledge on landscape architecture history, theory, methodologies and practice			
2	Provide knowledge on cultural landscape			
3	Provide knowledge on concepts and principles of landscape preservation and renewal			
4	Provide knowledge on urban history, sociology and urban transformation process			
5	Provide knowledge on environmental and urban aesthetic			
A.3	Natural and Functional Aspects of Landscape			

1	Provide knowledge on natural systems and their integration planning and design at different scales and different contexts	x		
2	Provide knowledge on different land use types and functions at different scales and context			
3	Provide knowledge on landscape ecology principles and usage in planning and design projects at different scales			
4	Provide knowledge on plant material used in landscape planning and design			
A.4	Techniques and Management			
1	Provide technical knowledge on landscape inventories and assessment		x	
2	Provide theoretical knowledge on analog and quantitative methods and tools used in planning and design			x
3	Provide knowledge on site grading with respect to hydrological, vegetative, climatic and natural parameters			
4	Provide knowledge about professional practice methods, values and ethics			
5	Provide knowledge on landscape and environmental policies and legislations at the national and international level			
6	Provide knowledge on functional, aesthetic, ergonomic, ecological, production specification of urban furnitures and their usage in landscape design projects.			
7	Provide knowledge on landscape construction materials, methods and technologies			
B	ASSESSMENT DEVOTED TO COMPONENTS OF SKILLS			
B.1	Landscape Design & Planning			
1	Provide ability to create ideas on place, space and time in landscape design process and to develop creative, critical and free thinking on its representation			
2	Provide ability on communication, discussion and presentation		x	
3	Provide ability to define problems, collect information, analysis and synthesis in landscape design and planning process		x	
4	Provide ability to develop landscape design and implementation projects with respect to barrier free design approaches and principles			
5	Provide ability to make research, develop analytical thinking and landscape planning and design projects at different scales and context			
B.2	People, Society and Environment			
1	Provide ability on critical thinking on landscape architecture history, theory, methodology and practice			
2	Provide ability on critical thinking on urban history, sociology and urban transformation process			

3	Provide ability to transfer the knowledge on environmental and urban aesthetics into landscape design practice			
4	Provide ability to develop planning and design strategies on cultural landscapes			
5	Provide ability to transfer the theoretical knowledge on landscape preservation and renewal into implementation practice			
6	Provide ability to develop critical thinking on interdisciplinary design and planning philosophies			
B.3	Natural and Functional Aspects on Landscape			
1	Provide ability to assess natural systems and to integrate into planning and design		x	
2	Provide ability to make decisions on land use types and functions in landscape planning and design projects at different scales and context	x		
3	Provide ability to develop planning and design approaches and strategies with respect to sustainability of human, culture and nature interaction	x		
B.4	Techniques and Methods			
1	Provide ability to use techniques on landscape inventory and assessment			x
2	Provide ability to use different analog and quantitative tools in representation		x	
3	Provide ability to use different design tools, computer applications and other advanced technologies			x
4	Provide ability to produce comprehensive implementation projects that include landscape construction materials, methods and technologies			
5	Provide ability to prepare documents and technical specifications, budget analysis, construction and maintenance consultancy			
6	Provide ability to use analog and quantitative methods in landscape planning and design process			x
7	Provide ability to prepare plans for site grading with respect to hydrological, vegetative, climatic and natural parameters	x		
8	Provide ability to use plant material, plantation methods and techniques in landscape application projects			
9	Provide ability to use plant material according to functional, aesthetic and ecological parameters			
10	Provide ability to use construction materials and urban furniture in landscape design projects according to ergonomic and ecological parameters			
11	Provide ability to practice ethically in decision making and landscape implementation and management process			
12	Provide ability to develop landscape planning and design projects with respect to environmental policies and legislations			
C	ASSESSMENT DEVOTED TO ELEMENTS OF VALUE			

C.1	Social Abilities			
1	Provide ability to contribute, manage and lead the teamwork		x	
2	Provide ability to manage and solve problems (Leadership)	x		
3	Provide ability to self-critisizing and apply self-evaluation measures			
4	Provide ability to get critics			
5	Provide ability to integrate economic and social issues into planning and design process			
6	Provide ability to use the written, spoken and visual communication techniques		x	
C.2	Professional Values			
1	Provide ability to be integrated into and coordinate interdisciplinary projects			
2	Provide ability to think through community benefits and develop contemporary thoughts			
3	Provide ability to develop sustainable planning and design approaches and prioritize environmental values	x		
4	Provide ability to have professional responsibilities in interdisciplinary design and planning projects			
5	Provide ability to know and practice professional ethics			
6	Provide ability to know interactions among human, culture and nature	x		
7	Provide ability to develop consciousness on local and universal values.			
8	Provide ability to know interdisciplinary planning and design philosophies			
9	Provide ability to have an interdisciplinary work discipline	x		

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 16.12.2014	<u>İmza (Signature)</u>
--	--	--------------------------------