

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Doğal Sistemlerle Tasarım				Natural Systems and Design		
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 152 PEM 152E	2	3	4.5	2	2	0
Bölüm / Program (Department/Program)		Peyzaj Mimarlığı Bölümü / Peyzaj Mimarlığı Programı Landscape Architecture Department				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe(Turkish) İngilizce(English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		Yok				
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)		Bir ortam olarak doğanın tüm bileşenleri ile ele alınması. Doğanın işleyişi ve ekosistem kavramı. Doğa ile birlikte tasarım. Ekolojik tasarıma giriş. Doku-süreç ilişkisi. Sistem yaklaşımı . Topoğrafya ve peyzaj. Formlarına göre topoğrafya çeşitleri ve oluşum olayları. Arazi formlarının fonksiyonel kullanımları ve topoğrafyanın tasarımı. Mekansal tanımlama, manzara kontrolü, iklim kontrolü ve yönlendirme etkisi. Bir doğal bileşen olarak su ve fluvial morfoloji, drenaj. Tip, tipoloji, arketipler kavramları. Analojiler. Operatif peyzajlar.				
		Nature and its components. Function in the nature and ecosystem concept. Design with nature. Ecological design. Pattern-process relations. Systems thinking and design connotation. Topography and landscape. Forms of topography and formation processes. Functional usage of the topography; designed topographies, spatial definition, microclimatic effects . Water as a system, fluvial morphologies. Drainage systems in the nature. The concept of type, typology and archetype. Analogies. Operative Landscapes.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Bir ortam ve sistem olarak doğanın tüm bileşenleri ile tanıtılması 2. Tasarım ve doğa arakesitinde yer alan temel kavramların tanıtılması 3. Doğa ile birlikte tasarım araçlarının ve kavramsal yaklaşımların tartışılması				
		1. To evaluate nature as a system and milieu 2. To gain insight to the concepts of design and nature 3. To discuss the design tools and concepts concerning design with nature				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi tamamlayan öğrencilerin; 1. Doğal sistemler ve ekolojiye ilişkin kavramları tanımlayabilme 2. Arazi formlarının temsil edebilme ve oluşum olaylarını tanımlayabilme 3. Doğaya ait bileşenleri tanımlayabilme ve tasarıma entegre edebilme 4. Peyzaj Mimarlığı mesleğinin güncel açılımlarına ve içeriklerini tanımlayabilme 5. Peyzaj tasarım örneklerinin tasarım kültürü ve doğa bilimleri arakesitinden kritiğini yapabilme becerilerini kazanır.				

Students who pass the course will be able to: 1. Gain insight to the concepts of natural systems and ecology 2. Evaluate the formation landforms and its representations with relation to design practices 3. Define the elements of nature and integrate to design practices 4. Discuss the contemporary context and expansions of landscape architecture 5. Criticize landscape design projects in the view of design culture and natural sciences.			
Ders Kitabı (Textbook)	Nature design : from inspiration to innovation / edited by Museum für Gestaltung Zürich, Angeli Sachs, 2007		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1. Design with Nature, Ian McHarg, New York, J. Willey, 1992 2. Living Systems: innovative materials and technologies for landscape architecture / Liat Margolis, Alexander Robinson, Basel: Birkhauser, 2007 3. Introduction to landscape design: John L. Motloch, 2001 4. UXL encyclopedia of landforms and other geologic features / Rob Nagel, 2004 5. Large Parks: Julia Czerniak and George Hargreaves, 2007		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Dersin uygulama ayağı olarak dönem içinde üç uygulama çalışması yapılacaktır. Bu uygulama çalışmalarından birisi topoğrafya ve temsil araçları üzerine olacaktır. Diğer uygulama su ve sistem ilişkisinin anlaşılmasına yönelik maket uygulaması olacaktır. Son uygulama ise ekolojik bir durum olarak sınır (edge) kavramının incelenmesine yönelik olacaktır. Peyzaj mimarlığı projelerine yönelik eleştirel bakış açılarını geliştirmek adına her bir öğrenciye belirli bir proje başlığı verilecek ve dersin son üç haftasında öğrencilerden bu konu başlıklarını seminer şeklinde sunması istenecektir. Proje konuları dönem içerisinde bahsedilen kavramları, tasarım ve doğa buluşmalarını örnekleyen, sistematik yaklaşımlarla şekillenen, farklı coğrafyalarda yer alan uygulanmış veya uygulama aşamasında olan nitelikli örneklerden seçilmektedir. Finalde her bir öğrenciden kendi konusu dışında anlatılan proje başlıklarından biri ile ilgili olarak bir kritik yazısı geliştirmesi istenecektir. In the context of the course three studio works will be prepared by students. The first classwork will be related to topography and its representation. The second studio work will be a model application to understand water as a dynamic system. The third studio work will be on the issue of “Edge” as an ecological condition. In addition to the studio works, all students will prepare a presentation concerning contemporary landscape design projects to develop the ability of evaluating and criticizing landscape design projects in the view of design and nature. The projects from different geographies will be selected from a wide range of field that is valuable for their contents reflecting design and nature associations, systematic approaches to solve design problems. In the final exam all students will develop a critic about a project title except from his/her own title represented in the course.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	YOK		
	no laboratory work		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	YOK		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	YOK		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%25
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	0	
	Ödevler (Homework)	3	%25
	Projeler	0	

	(Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	0	
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	0	
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Dersin tanıtımı / Doğa Üzerinden Okumalar / Doğal Parametreler	I
2	Doğa Üzerinden Okumalar / Kültürel parametreler	I
3	Vernneküler ve doğa	I
4	Doku - Süreç İlişkisi	I
5	Eko.Terminoloji	II
6	Morfoloji- Topoğrafya	II-III
7	Topoğrafya ve tasarım	IV
8	Sistem Teorisi - Doğa ve Tasarım	IV
9	Doğal bir parametre ve bir sistem olarak su – fluvial morfolojiler	V
10	Tip- tipoloji- arketip kavramları / peyzaj arketipleri	V
11	Yapay doğa- Analojiler	V
12	Doğal sistemler ve tasarım arakesitinden örne çıkan kavramlar –operatif peyzajlar	V
13	Tartışma_ Dünyadan Peyzaj Tasarım Örnekleri	V
14	Tartışma_ Türkiye’den Peyzaj Tasarım Örnekleri	V

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to the course / Readings over Nature / natural parameters	I
2	Readings over Nature / cultural parameters	I
3	Vernacular and nature	I
4	Pattern- process relation	I
5	Eco-terminologies	II
6	Morphology - topography	II-III
7	Topography and design	IV
8	Systems Thinking - nature and design	IV
9	Water as a natural parameter and a system- fluvial morphologies	V
10	Type, typology and archetypes in landscape	V
11	Artificial Nature / Analogies	V
12	Evaluation of the projects from nature and design interface	V
13	Critics of landscape design projects from the world	V
14	Critics of landscape design projects from Turkey	V

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		x	
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	x		
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		x	
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			

2	Tasarım ve planlama süreçlerinde analog ve sayısal yöntemlere ilişkin araçlara yönelik teorik bilginin verilmesi			
3	Hidrolojik, vejetatif sistemler, iklimsel ve doğal parametreler doğrultusunda araziye tesviyeleme bilgisinin kazandırılması		x	
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			
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			

2	Farklı ölçek ve içeriklerdeki planlama ve tasarım projelerinde sürdürülebilir alan kullanım tipleri ve işlevlerine yönelik karar verebilme becerisinin kazandırılması			
3	İnsan, kültür, doğa etkileşiminin sürdürülebilirliğini gözetten tasarım ve planlama yaklaşım ve stratejilerini geliştirebilme becerilerinin kazandırılması			
B.4	Teknikler ve Yönetim			
1	Peyzaj ve arazi envanterlerinin çıkarılması ve değerlendirilmesine yönelik teknikleri kullanabilme becerisinin kazandırılması			
2	Temsile yönelik ifade tekniklerinde analog ve sayısal araçların kullanımına ilişkin becerilerin kazandırılması			
3	Çeşitli tasarım araçlarını, bilgisayar uygulamalarını ve diğer ileri teknolojileri kullanabilme becerisinin kazandırılması			
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			
7	Hidrolojik vejetatif sistemler, iklimsel ve doğal parametreler doğrultusunda arazinin tesviyeleme becerisinin kazandırılması			
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)			
3	Kendi kendini değerlendirebilme, kişisel değerlendirme ölçütlerini uygulama,			
4	Elestiriye açık olma,		x	
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			x
8	Disiplinlerarası tasarım ve planlama felsefelerine hakim olma			
9	Disiplinlerarası çalışma alışkanlığına sahip olma			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Landscape Architecture Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		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 approaches and methodologies		x	
2	Provide knowledge on barrier free design criteria and approaches and its implementation in landscape design			
3	Provide knowledge on basic principles and functional, aesthetic and ecological approaches in planting design			
4	Provide knowledge on participatory planning and design strategies in landscape architecture	x		
A.2	People, Society & Environment			
1	Provide basic knowledge on landscape architecture history, theory, methodologies and practice			
2	Provide knowledge on cultural landscape		x	
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			

2	Provide theoretical knowledge on analog and quantitative methods and tools used in planning and design			
3	Provide knowledge on site grading with respect to hydrological, vegetative, climatic and natural parameters		x	
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			
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	x		
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			

2	Provide ability to make decisions on land use types and functions in landscape planning and design projects at different scales and context			
3	Provide ability to develop planning and design approaches and strategies with respect to sustainability of human, culture and nature interaction			
B.4	Techniques and Methods			
1	Provide ability to use techniques on landscape inventory and assessment			
2	Provide ability to use different analog and quantitative tools in representation			
3	Provide ability to use different design tools, computer applications and other advanced technologies			
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			
7	Provide ability to prepare plans for site grading with respect to hydrological, vegetative, climatic and natural parameters			
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)			
3	Provide ability to self-critiquing and apply self-evaluation measures			
4	Provide ability to get critics		x	
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.			x
8	Provide ability to know interdisciplinary planning and design philosophies			
9	Provide ability to have an interdisciplinary work discipline			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 03.05.2013	<u>İmza (Signature)</u>
--	--	--------------------------------