

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Toprak Bilgisi				Soil Sciences		
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 222 PEM 222E	4	2	4	2	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)		Peyzaj Mimarlığı Bölümü 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)		Toprağın yapısı, teşekkülü ve organik maddeleri. Toprağın tekstürü, strüktürü ile toprak-su ilişkileri. Toprak sınıflandırma sistemi. Toprağın havası, sıcaklığı, rengi, kimyasal özellikleri, reaksiyonu, besin maddeleri. Toprak erozyonu olgusu ve çeşitleri.				
		Structure, formation and organic materials of soil. Soil texture and soil-water relations. Soil classification system. Soil reaction and chemical properties. Air, heat, colour and nourishment materials of soil. Soil erosion and its types				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Toprağın yapısının, oluşum olaylarının ve organik maddelerinin tanınması 2. Toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerinin tanıtılması 3. Toprak erozyonu olgusu ve toprak çeşitlerinin tanıtılması				
		1. To provide the concepts of structure, formation and organic materials of soil 2. To provide information about physical and chemical properties of soil material 3. To provide the concepts of soil erosion and soil types.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi tamamlayan öğrencilerin; 1. Peyzaj mimarlığında kullanılan bir materyal ve ortam olarak toprağın yapısının, oluşum olayları ve organik maddeleri hakkında bilgi sahibi olma ve pratikte bu bilgiyi kullanabilme 2. Bir materyal ve ortam olarak toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri hakkında bilgi sahibi olma 3. Farklı toprak çeşitlerini ayırt edebilme becerisini 4. Arazi üzerinde toprağın fiziksel özelliklerini teşhis edebilme becerilerini 5. Toprak erozyonu hakkında bilgi sahibi olma 6. Arazi üzerinde toprak tipine bağlı olarak karşılaşılabilecek problemlerin tespit edilmesi ve çözümleyebilme becerilerini kazanır.				
		Students who pass the course will be able to: 1. Evaluate the structure, formation and organic materials of soil both as a material and as a medium used in landscape architecture 2. Evaluate the physical and chemical properties of soil 3. Discriminate the different soil types 4. Identify the physical characteristics of soil types on the land 5. Gain insight to reasons of soil erosion 6. Evaluate the problems emerged from soil type on the terrain				

Ders Kitabı (Textbook)	Toprak Bilgisi ders notları, Doç.Dr. Doğanay Tolunay, İÜ Orman Fakültesi Yayınları		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Urban Soil in Landscape Design , Phillip J. Craul, New York : Wiley, c1992 CRAUL, PHILLIP J., <u>Urban soil in landscape design</u> , John Wiley and Sons New York. 1992.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	YOK		
	YOK		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Öğrencilere tek bir derste laboratuvar ortamında farklı toprak çeşitleri, analiz yöntemleri gösterilmektedir.		
	The different types of soil and the classification system will be shown in a laboratory in one course.		
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	%38
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	0	
	Ödevler (Homework)	0	
	Projeler (Projects)	0	
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	0	
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	0	
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		%2
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%60

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Toprağın tanımı? Toprağın oluşum olayları	I
2	Anakayalardaki elementler ve mineraller, minerallerin iyonik yapısı, minerallerin sınıflandırılması	I
3	Toprak yapan ana kayalar ve ana materyaller, erüptif kayalar, tortul kayalar, başkalaşım kayaları	I
4	Toprağın oluşumunda etkili olan faktörler, fiziksel, kimyasal ve biyolojik ayrışma olayları	I
5	Toprağın genel yapısı, kil mineralleri ve sınıflandırılması, kil mineralinin oluşumu ve yapısının değişimi	II
6	Toprağın genel yapısı, kil mineralleri ve sınıflandırılması, kil mineralinin oluşumu ve yapısının değişimi	II
7	Toprak canlılarının sınıflandırılması, toprağın organik maddesi	III
8	Toprağın fiziksel özellikleri	IV
9	Toprağın fiziksel özellikleri	V
10	Toprağın fiziksel özellikleri	V
11	Toprağın fiziksel özellikleri	VI
12	Toprağın kimyasal özellikleri	VI
13	Toprağın kimyasal özellikleri	VI
14	Toprak erozyonu, topraktaki besin maddeleri, bitki beslenmesi ve gübreleme	VI

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Definition of soil and formation of soil	I
2	The materials in the bedrocks and minerals, the ionic structure of minerals, classification of minerals	I
3	Major bedrock types and basic materials that provide soil	I
4	The factors effect on formation of soil and physical, chemical and biological dissolution process	I
5	General structure of soil, clay mineral and classification of clay minerals, formation of clay mineral	II
6	General structure of soil, clay mineral and classification of clay minerals, formation of clay mineral	II
7	Classification of soil creatures, the organic material of soil	III
8	The organic material of soil	IV
9	The physical qualities of soil	V
10	The physical qualities of soil	V
11	The physical qualities of soil	VI
12	The chemical qualities of soil	VI
13	The chemical qualities of soil	VI
14	Soil erosion, the nutritions in soil, plant nutrition and fertilization	VI

Dersin Peyzaj Mimarlığı Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Peyzaj mimarlığı tarihi, kuramı, metodolojileri ve uygulamalarına yönelik temel bilgi düzeyini kazandırmak ve eleştirel düşünme yeteneğini geliştirmek	x		
b	Yazılı, sözlü ve görsel iletişim tekniklerini kullanma becerilerini kazandırmak		x	
c	Farklı araştırma yöntemlerini kullanabilme ve analitik değerlendirme becerilerini geliştirmek		x	
d	Disiplinlerarası çalışma alışkanlığı kazandırmak ve takım çalışmasına yatkınlığı artırmak		x	
e	Çevresel değerleri gözetken ve sürdürülebilir tasarım ve planlama yaklaşımları geliştirebilen meslek insanları yetiştirmek		x	
f	Peyzaj tasarım ve planlama sürecinde problem tanımlama, bilgi toplama, analiz ve sentez yapabilme becerilerini geliştirmek		x	
g	Arazi çözümlemesine ilişkin kavrayışı geliştirmek	x		
h	Farklı ölçek ve içeriklerde doğal sistemler ve ekolojilerini değerlendirebilme ve tasarıma entegre edebilme becerilerini kazandırmak			x
i	Peyzaj mimarlığı yapım elemanları, metotları ve teknolojilerini içeren kapsamlı uygulama projeleri üretebilme becerisini kazandırmak	x		
j	Çeşitli tasarım araçlarını, bilgisayar uygulamalarını ve diğer ileri teknolojileri kullanabilme becerisini kazandırmak	x		
k	Mesleki uygulama metodları, değerleri ve etik konulara hakim profesyoneller yetiştirmek			x

1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship between the Course and Landscape Architecture Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	To provide the basic knowledge about the history, theory, methodology and applications of landscape architecture and design, and to develop the ability of critical thinking	x		
b	To provide the ability to use the written, spoken and visual communication techniques		x	
c	To develop the ability of analytical evaluation and using different research methods		x	
d	To gain experience of working in an interdisciplinary team environment and to enforce the tendency for the teamwork		x	
e	To educate the professionals able to develop sustainable design and planning approaches with respect to environmental values		x	
f	To develop the ability to define problem, gather information, analyze and synthesis in		x	

	landscape design and planning processes			
g	To develop an understanding of site engineering issues	x		
h	To provide the ability to evaluate the natural systems and ecologies with different scales and contents, and also to integrate these systems into design process			x
i	To provide the ability to produce detailed application projects include landscape architectural construction materials, methods and technologies	x		
j	To provide the ability to use different design tools, computer applications and other progressed technologies	x		
k	To educate professionals who are sophisticated about the issues, such as professional application methods, values and ethics			x

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
	03.05. 2013	