

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Ekolojik Tekstiller				Ecological Textiles		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
TEK 447E	7	3	6	3	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)		Tekstil Mühendisliği/ Tekstil Mühendisliği (Textile Engineering/ Textile Engineering)				
Dersin Türü (Course Type)		Seçimli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		TEK312 veya TEK316E				
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)	
			20	80		
Dersin İçeriği (Course Description)		Ekolojik tekstil üretimi, insan ekolojisi ve atık ekolojisinin yanı sıra ekolojik tekstil gereksinimleri ve bunların sınır değerleri hakkında bilgi vermek.				
		To give knowledge on ecological textile production, human ecology and disposal ecology, also ecological textile requirements and their limit values.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Ekolojik tekstiller hakkında bilgi vermek 2. Ekolojik tekstil uygulamaları ve yönetmelikler hakkında bilgi vermek 3. Çevre bilincini geliştirmek				
		1. To give knowledge on ecological textile 2. To give knowledge on its application and policy 3. To improve the environmental policy				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I. Ekolojik tekstillerin ve bunların önemini II. Tekstil üretiminde ekolojik tekstil uygulamalarını III. Ekolojik tekstil üretimi tasarlamayı IV. İnsan sağlığı ve çevreye göre tekstillerin seçimini öğreneceklerdir.				
		Students who pass the course will have: I. The importance of ecological textile and its use II. The application of ecological textile on textile production III. Designing of ecologic textile production on project level IV. Selection of textiles according to human health and environment				

Ders Kitabı (Textbook)	Prof. Dr. H. Dayıoğlu, Textbook of Proposed Ecological Textile Standard, 1995		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Tekstil & Teknik Magazine, 1992-2000 Editions		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Dönem içinde 4 ev ödevi verilecektir. Grup projeleri hazırlanarak dönem sonunda sunulacaktır.		
	4 homework will be submitted during the term. Group projects will be organized and presented at the end of the term.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Dönem ödevinde yararlanılacaktır.		
	Term paper can be prepared via computer.		
Diğer Uygulamalar (Other 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)	4	% 20
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	% 10
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	% 40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Ekolojik tekstillere giriş	I
2	Doğal ve sentetik liflerin ekolojik üretimi	II
3	Ekolojik hasıllama, hasıl sökme, ağartma, merserizasyon, yıkama ve pişirme işlemleri	II, III
4	Boyamada ekolojik işlemler	II, III
5	Baskıda ekolojik işlemler	II
6	Kumaş kalite kontrolü, kesimi ve konfeksiyonunda ekolojik işlemler	II, III, IV
7	pH, formaldehit ve ağır metal seviyesinin insan ekolojisine etkileri	II, III
8	pH, formaldehit ve ağır metal seviyesinin insan ekolojisine etkileri	II, III
9	Haslık özelliklerinin ekolojik olarak değerlendirilmesi	II, III
10	Renk haslığı seviyesinin insan ekolojisine etkileri	II, III, IV
11	Renk haslığı seviyesinin atık ekolojisine etkileri	II, III, IV
12	pH, formaldehit ve ağır metal test metotları	II, III
13	Pestisitlerin kısaca açıklanması	II, III
14	Klorofenollerin, arilaminlerin ve renk haslığı test yöntemlerinin kısaca açıklanması	II, III

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to ecological textile	I
2	Ecological natural and synthetic fibre production	II
3	Ecological sizing-desizing, bleaching, mercerization, washing and scouring processes	II, III
4	Ecological processes on dyeing	II, III
5	Ecological processes on printing	II, III
6	Ecological processes on fabric quality control, cutting and making-up	II, III, IV
7	pH, formaldehyde and heavy metal level on human ecology	II, III
8	pH, formaldehyde and heavy metal level on human ecology	II, III
9	Ecological view of color fastness	II, III
10	Color fastness level on human ecology	II, III, IV
11	Color fastness level on disposal ecology	II, III, IV
12	Brief explanation of pH, formaldehyde, heavy metal test methods	II, III
13	Brief explanation of pesticides	II, III
14	Brief explanation of pesticides, chlorophenols, arylamines and color fastness test methods	II, III

Dersin TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi		X	
b	Tekstil mühendisliği ile ilgili alanlarda deney tasarlama ve yürütme, sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi	X		
c	Bir tekstil sistemini, sistem bileşenini, ürünü ya da prosesi; ekonomi, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi			X
d	Çok disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi	X		
e	Tekstil Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
f	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma			X
g	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme becerisi	X		
h	Tekstil mühendisliği uygulamalarının küresel, ekonomik, çevresel ve sosyal alandaki etkilerini anlamaya yönelik kapsamlı bilgi		X	
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme, kendini sürekli yenileme ve eleştirel düşünme becerisi	X		
j	İş hayatını bütünleyen ve tekstil mühendisliğinin uygulandığı sektörleri etkileyen güncel konularda bilgi		X	
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknik, birikim ve modern mühendislik araçlarını kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	X		

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and TEXTILE Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, basic sciences and basic engineering to modeling and solving engineering problems		X	
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data in the fields related to textile engineering	X		
c	An ability to design a textile system, component, product or process to meet certain desired needs within realistic constraints and conditions such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability			X
d	An ability to function on multi-disciplinary teams	X		
e	An ability to identify, describe, formulate, and solve textile engineering problems		X	
f	An understanding of professional and ethical responsibility			X
g	An ability of effective verbal and written communication in Turkish and English	X		
h	The broad education necessary to understand the impact of textile engineering practices in a global, economic, environmental and social field		X	
i	A recognition of the need for life-long learning, an ability to access to knowledge and to pursue developments in science and technology, an ability of continuous self improvement and critical thinking	X		
j	A knowledge of contemporary issues complementing business life and concerning sectors including textile engineering practices		X	
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice; an ability to use information technologies effectively	X		

1: Little, 2. Partial, 3. Full

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