

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
On Terbiye İşlemleri				Pretreatment Processes		
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)
TEK 4577457E	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)		Türkçe/İngilizce (Turkish/English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		TEK 312 veya TEK316E				
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim (Basic Sciences)		Temel Mühendislik (Engineering Science)		Mühendislik Tasarım (Engineering Design)
				20		80
Dersin İçeriği (Course Description)		Gaze, haşıl sökme, mercerizasyon, ağartma, optik beyazlatma prosesleri. İstenilen ürün kalitesine ve lif cinsine uygun olarak ön terbiye işlem şartlarının ve proseslerin belirlenmesi. Yeni lifler için ön terbiye işlemleri.				
		Singeing, desizing, mercerization, bleaching, optical whitening processes. Determination of pre-treatment processes and conditions considering the desired product quality and fiber type. Pretreatment processes for new fibers.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Ön terbiye teknolojilerini tanıtmak 2. Ön terbiye yöntemlerini ve ara ürünlere kazandırdığı özellikleri tanıtmak.				
		1. To introduce pre-treatment technologies 2. To introduce pre-treatment methods and the properties added to semi-products				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I. Ön terbiye yöntemleri hakkında genel teknolojik bilgiler II. Yapılan ön terbiye işleminin kullanılan elyafın polimerizasyon derecesi üzerine etkisini inceleyerek lifin gördüğü zarar miktarını tayin edebilme III. İstenilen bir ürün özelliğine yönelik yapılması gereken ön terbiye işlem kademelerini seçebilme becerisi IV. İstenilen ürün özelliğine yönelik olarak seçilmiş ön terbiye işlem şartlarını belirleyebilme becerisi V. Yapılacak ön terbiye işleminin renklendirme işlemine etkilerinin incelenmesi VI. Mamul kumaş üzerinde mevcut hataların ön terbiye işlemlerinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı konusunda fikir yürütebilme becerisine sahip olacaklardır.				
		Students who pass the course will have: I. General technological information about pre-treatment methods II. The ability to determine fiber damage via degree of polymerization and evaluate the effect of pre- treatment process on it III. The ability to choose pre-treatment steps needed to add a desired property to the product IV. The ability to determine pre-treatment conditions needed to add a desired property to the product V. The ability to examine the effects of pre-treatment on coloration process VI. The ability to comment on whether the fabric faults are of pre-treatment origin or not.				

Ders Kitabı (Textbook)	P.Aniş, “ Tekstil Ön Terbiyesi ”, 1998, ISBN 975-316-109-3 Uludağ Üniversitesi		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1. “ Introduction to Textiles , Computer Based Learning System CD-ROM”, Department of Textile IndustriesThe University of Leeds LS29JT 2. R.H. Peters, “ Textile Chemistry ” 1975 ISBN 0444411208 3. A.P.Moryganov, “ Textile Chemistry: Theory, technology, equipment ” 1997 ISBN 1560724390 4. I. Tarakçıoğlu, “ Tekstil Terbiyesi ve Makinaları ” Cilt 1, 1979, Ege Üniversitesi		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Çalışma grupları oluşturularak 1 dönem ödevi ve 4 ara ödev verilecektir. Study groups will be formed and 1 term paper and 4 homework will be given.		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	- -		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Dönem ödevinde yararlanılacaktır. Will be used during preparation of term project.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Olanaklar ölçüsünde fabrika gezisi yapılacaktır. Technical visit will be arranged if possible.		
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
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	% 40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Ön terbiye yöntemleri hakkında genel bilgi	I
2	Pamuğun temel ön terbiye işlemleri: Hav yakma, haşıl sökme, hidrofilleştirme	I - II
3	Pamuğun temel ön terbiye işlemleri: Ağartma, mercerizasyon, optik beyazlatma	I, II, III
4	Pamuğun temel ön terbiye işlemleri: Ağartma, mercerizasyon, optik beyazlatma	I, II, III
5	Yünün temel ön terbiye işlemleri: Yapak ve yünlü mamul yıkanması	I – II
6	Yünün temel ön terbiye işlemleri: Karbonizasyon, ağartma	I – II
7	Yünün temel ön terbiye işlemleri: Dinkleme, yünlü mamullerin fiksaj işlemleri	I – II
8	Yünün temel ön terbiye işlemleri: Yünlü mamullerin fiksaj işlemleri	I, II, III
9	İpek elyaf için ön terbiye işlemleri	I, II, III
10	Viskon elyaf için ön terbiye işlemleri	I, II, III
11	Asetat elyaf için ön terbiye işlemleri	I, II, III
12	Poliester elyaf için ön terbiye işlemleri	I, II, III
13	Poliamid ve akrilik elyaf için ön terbiye işlemleri	I, II, III
14	Yeni lifler için ön terbiye işlemleri	I - VI

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Preliminary information on pre-treatment processes	I
2	Fundamental cotton pre-treatment processes: Singeing, desizing, hydrophilization,	I - II
3	Fundamental cotton pre-treatment processes: Bleaching, mercerization, optical whitening	I, II, III
4	Fundamental cotton pre-treatment processes: Bleaching, mercerization, optical whitening	I, II, III
5	Fundamental wool pre-treatment processes: Scouring	I – II
6	Fundamental wool pre-treatment processes: Carbonization, bleaching	I – II
7	Fundamental wool pre-treatment processes: Dinking, fixation processes of wool fabrics	I – II
8	Fundamental wool pre-treatment processes: Fixation processes of wool fabrics	I, II, III
9	Silk fiber pre-treatment processes	I, II, III
10	Viscose fiber pre-treatment processes	I, II, III
11	Acetate fiber pre-treatment processes	I, II, III
12	Polyester fiber pre-treatment processes	I, II, III
13	Polyamide and acrylic fibers pre-treatment processes	I, II, III
14	Pre-treatment processes for new fibers	I - VI

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>