

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Tekstil Terbiye Yardımcı Maddeleri		Auxiliaries in Textile Finishing				
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
TEK 456/456E	7	3	6	3	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Tekstil Mühendisliği/ Tekstil Mühendisliği (Textile Engineering/ Textile Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce (Turkish/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)		
			100			
Dersin İçeriği (Course Description)	Yüzey aktivite teorisi, ve düşüş nedenleri. ,Tekstil terbiye işlemlerinde kullanılan yumuşatıcı, köpük kesici, ıslatıcı, kırık önleyici, stabilizatör, elektrolit, fiksator v.b. tekstil terbiye yardımcı maddelerinin özelliklerini tanıtmak. Etki mekanizmalarını açıklamak.					
	Surfactants and their activity theory, surface tension. The properties of textile auxiliaries such as, softeners, defoamers, wetting agents, anti-crease agents, stabilizers, electrolytes, fixators, etc. and explain their interaction mechanism.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1. Tekstil boya-baskı-terbiye işlemlerinde kullanılan tekstil terbiyesi yardımcı maddelerinin fonksiyonlarını ve etki mekanizmalarını tanıtmak. 2. Kumaşa kazandırılacak özelliklere göre tekstil terbiye yardımcı maddeleri seçimini belirlemek.					
	1. To introduce the functions and interaction mechanisms of textile finishing auxiliaries used in coloration, printing and finishing processes. 2. To determine the textile finishing auxiliary considering the desired fabric properties.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I. Tekstil terbiye yardımcı maddeleri hakkında temel bilgiler II. Tekstil terbiyesi işlemlerinde prosese uygun olarak yardımcı madde seçebilme becerisi III. Kullanılan yardımcı maddenin kumaş özelliklerini (renk, mukavemet, hidrofilite, yüzey görünümü) nasıl etkileyebileceği konusunda fikir yürütebilme becerisi IV. Belirli tekstil terbiye yardımcı maddelerinin yanlış ya da uygun olmayan bir şekilde kullanımı sonucu oluşmuş problemleri irdeleyip, problemin kaynağını bulabilme becerisine sahip olacaklardır.					
	Students who pass the course will have: I. Basic knowledge about textile finishing auxiliaries, II. The ability to choose appropriate auxiliaries considering the textile finishing processes III. The ability to anticipate the effects of auxiliary considering the fabric properties (color, hydrophilicity, surface appearance) IV. The ability to determine and troubleshoot caused by misuse or improper textile finishing auxiliaries.					

Ders Kitabı (Textbook)	“Tekstil Boyama ve Baskıda Kullanılan Yardımcı Maddeler”, SAGEM, Yayın no: 145, Nisan 1994		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Introduction to Textiles, Computer Based Learning System CD-ROM”, Department of Textile Industries The University of Leeds LS29JT 2. R.H. Peters, “Textile Chemistry” 1975 ISBN 0444411208 3. I. Tarakçıoğlu, “Tekstil Terbiyesi ve Makinaları” Cilt , 1979, Ege Üniversitesi 4. P.Aniş, “Tekstil Ön Terbiyesi”, 1998, ISBN 975-316-109-3 Uludağ Üniversitesi 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	<p>Çalışma grupları oluşturularak tekstil yardımcı maddelerinin proseslere etkilerinin değerlendirilmesi ve bu alandaki yeniliklere yönelik dönem ödevi ve tekstil terbiyesinde yardımcı maddelerden kaynaklanan problemler konulu ödevler verilecektir.</p> <p>Groups will be arranged to determine the effects of textile auxiliaries on the processes and term papers will be given about the innovations in this area and homework about the problems caused by textile finishing auxiliaries will be given.</p>		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	<p>Dönem ödevinde ve ders sunumlarında yararlanılacaktır.</p> <p>Homework and term paper can be prepared via computer</p>		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	<p>Olanaklar ölçüsünde fabrika gezisi yapılacaktır.</p> <p>Technical visit will be arranged.</p>		
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	% 10
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	% 20
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	% 40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Terbiye yardımcı maddelerinin tekstil endüstrisindeki yeri	I
2	Yüzey aktivite teorisi	I
3	Yüzey gerilim ve düşüş nedenleri	I
4	Ön terbiye maddeleri: Haşıl sökme maddeleri, pişirme, ağartma ve mercerize yardımcı maddeleri (ıslatıcılar, stabilizatörler, aktivatörler, oksidasyon maddeleri)	II
5	Ön terbiye maddeleri: Yıkama maddeleri, karbonize yardımcı maddeleri	II
6	Ön terbiye maddeleri: Yıkama maddeleri, karbonize yardımcı maddeleri	II
7	Boya işlemlerinde kullanılan yardımcı maddeler	II
8	Baskı işlemlerinde kullanılan yardımcı maddeler	II
9	Dönem ödevi sunuşları	I - II
10	Dispergatorlar	II
11	Köpük yapıcı ve köpük kesici maddeler	II
12	Yumuşatıcılar: Anyonik, katyonik, noniyonik yumuşatıcılar	III
13	Haslık özelliklerini geliştirmede kullanılan son muamele maddeleri	III
14	Tekstil malzemesi üzerindeki kimyasal aprenin tespit metotlarının incelenmesi	III - IV

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	The importance of finishing auxiliaries in the textile industry	I
2	Surface activity theory	I
3	Surface tension and how to decrease it	I
4	Pre-treatment agents: Desizing agents, scouring, bleaching and mercerization auxiliaries (wetting agents, stabilizers, activators, oxidizing agents)	II
5	Pre-treatment agents: Washing agents, carbonizing auxiliaries	II
6	Pre-treatment agents: Washing agents, carbonizing auxiliaries	II
7	Auxiliaries used in coloration processes	II
8	Auxiliaries used in printing processes	II
9	Term paper presentations	I - II
10	Dispergators	II
11	Foaming and defoaming agents	II
12	Softeners: Anionic, cationic, non-ionic softeners	III
13	After-treatment agents to improve the fastness properties	III
14	Studying the methods used to identify the chemical finish applied onto the fabric	III - IV

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 çözmeye 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 prosesini; 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 çözmeye 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

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