

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Tekstil Bitim İşlemleri		Textile Finishing 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 412E	8	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)	İngilizce (English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	TEK 312 veya TEK 316E					
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)	<p>Çeşitli kuru ve yaş bitim işlemleri (kurutma, pres, dekatür, makas, şardon, keçeleştirme, yıkama, çektirme, sanfor vb.) ile fonksiyonel apreler (enzimatik bitim, yumuşatma, güç tutuşurluk, UV koruyucu, anti-mikrobiyal, koku önleyici ve güzel koku vb.).</p> <p>Wet or dry finishing processes like drying, press, decaturation, shearing, raising, felting, washing, shrinking, sanforization. Functional finishing like enzymatic finishing, softening finishes, flame-retardant finishes, UV protection finishes, antimicrobial finishes, anti-odor and fragrance finishes etc.</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none">1. Kuru ve yaş bitim işlemleri ile ilgili yöntem ve teknolojilerini tanıtmak2. Hedeflenen ürünün kullanım yeri ve kalitesine göre uygulanacak olan kuru veya yaş bitim işlemlerini seçebilme becerisi <ol style="list-style-type: none">1. To introduce the methods and technologies on dry and wet finishing processes2. The ability to choose dry or wet finishing processes to be applied to fabric considering the desired quality and end use of the product					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none">I. Kuru bitim işlemleri hakkında bilgiII. Yaş bitim işlemleri hakkında bilgiIII. İstenilen bir ürün özelliğine yönelik yapılması gereken bitim işlem, yöntem ve teknolojisini seçebilme ve uygulayabilme becerisiIV. Yapılacak bitim işleminin kumaş özelliklerine etkileri hakkında fikir yürütebilme becerisiV. Tekstil malzemesi üzerinde oluşan bitim işlemi kaynaklı hataları tanımlayabilme becerisine sahip olacaklardır. <p>Students who pass the course will have:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Knowledge on dry finishingII. Knowledge on wet finishingIII. The ability to choose and apply the method and technology of finishing treatment needed to add a desired property to the productIV. The ability to comment on the effects of finishing on fabric propertiesV. The ability to troubleshoot the faults on textile material					

Ders Kitabı (Textbook)	<ol style="list-style-type: none"> 1. W.D. Schindler and P. J. Hauser, “Chemical finishing of textiles”, 2004, ISBN 1-85573-905-4, Woodhead Publishing, England 2. D. Heywood, “Textile Finishing”, 2003, ISBN 0-901956-81-3, Society of Dyers and Colourists, England 		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> 1. C.M. Carr, “Chemistry of the textiles industry”, 1995, ISBN 0-7514-0054-8, Blackie Academic and Professional, UK 2. A.Cavaco-Paulo and G.M. Gübitz, “Textile processing with enzymes”, 2003, ISBN 1-85573-610-1, Woodhead Publishing, England 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	<p>Çalışma grupları oluşturularak 1 dönem ödevi ve 2 ara ödev verilecektir.</p> <p>Study groups will be formed and 1 term paper and 2 homework will be given.</p>		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	<p>Dönem ödevinde yararlanılacaktır.</p> <p>Will be used during preparation of term project.</p>		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	<p>Olanaklar ölçüsünde fabrika gezisi yapılacaktır.</p> <p>Technical visit will be arranged if possible.</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)	2	% 10
	Ödevler (Homework)	2	% 10
	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	Bitim işlemlerinin tanıtılması, kuru ve yaş bitim işlemlerinin sınıflandırılması	I –II
2	Tutum geliştirme ve bu yöntemlerin incelenmesi	I
3	Kolay bakım, kir ve su itici aprelerinin özellikleri ve aktarılma yöntemleri	II, III, IV
4	Kahçı ütü apreleri	II
5	Tekstil malzemelerinin yanıcılığı ve güç tutuşurluğu	II
6	Güç tutuşurluk apreleri	II
7	Kaymazlık ve antistatik apreler, boncuklanma önleyici apreler, elastomerik apreler	II
8	Renk haslıgını iyileştirici ve UV koruyucu apreler	II
9	Antimikrobiyal apreler, böcek itici ve mayt koruyucu apreler	II
10	Enzimatik bitim işlemleri	II
11	Koku önleyici ve güzel koku apreleri	II
12	Çeşitli apre reçetelerinin hazırlanarak fularda uygulanması	III
13	Yeni bitim işlemleri; plazma, radyasyon ve sol-jel apreleri kullanılarak lif yüzeyinin modifikasyonu, kimyasal bitim işlemlerindeki trendler	II
14	UV yöntemi ile aprenin aktarılması	II, III, IV, V

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to finishing processes, classification of dry and wet finishing processes	I –II
2	Improving the touch of the fabric and studying the processes	I
3	Easy care, stain and water repellent finishing and their properties Application methods of the finish.	II, III, IV
4	Permanent iron finish.	II
5	Flammability and the flame retardancy of the textiles	II
6	Flame retardant finishes	II
7	Non-slip and antistatic finishes, anti-pilling finishes, elastomeric finishes	II
8	Finishes to improve color fastness, UV protection finishes	II
9	Antimicrobial finishes, insect resist and mite protection finishes	II
10	Enzymatic finishing	II
11	Anti-odor and fragrance finishes	II
12	Preparation of several finishing agents and applicaiton	III
13	Recent finishes; fiber surface modification by plasma, radiation and sol-gel finishes, trends in finishing	II
14	Finish application with UV.	II, III, IV, V

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 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 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

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