

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

<b>Dersin Adı</b>				<b>Course Name</b>		
Bitirme Tasarım Projesi				Senior Design Project		
<b>Kodu</b> (Code)	<b>Yarıyıl</b> (Semester)	<b>Kredisi</b> (Local Credits)	<b>AKTS Kredisi</b> (ECTS Credits)	<b>Ders Uygulaması, Saat/Hafta</b> (Course Implementation, Hours/Week)		
				<b>Ders</b> (Theoretical)	<b>Uygulama</b> (Tutorial)	<b>Laboratuar</b> (Laboratory)
TEK 492/492E	8	3	9	-	6	-
<b>Bölüm / Program</b> (Department/Program)		Tekstil Mühendisliği/Tekstil Mühendisliği (Textile Engineering/ Textile Engineering)				
<b>Dersin Türü</b> (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		<b>Dersin Dili</b> (Course Language)		Türkçe/İngilizce (Turkish/English)
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Course Prerequisites)		4.sınıf öğrencisi olmak For senior students only				
<b>Dersin mesleki bileşene</b> katkısı, % (Course Category by Content, %)		<b>Temel Bilim</b> (Basic Sciences)	<b>Temel Mühendislik</b> (Engineering Science)	<b>Mühendislik Tasarım</b> (Engineering Design)	<b>İnsan ve Toplum Bilim</b> (General Education)	
				100		
<b>Dersin İçeriği</b> (Course Description)		<p>Tekstil mühendisliği öğrencilerinin lisans öğreniminde elde ettikleri bilgileri kullanarak, kapsamlı bir tasarım deneyimi kazanmalarına yönelik, uygun bir projenin seçiminden tamamlanmasına kadar tüm aşamaları içeren bir derstir. Ders bir ürünün, bir prosesin veya bir sistemin tasarımını ucu-açık projeler kapsamında ele alır ve bunları öğrenciler arasında oluşturulan takımlar yardımıyla sorunun çözülmesi çalışmalarını içerir.</p> <p>This course includes an appropriate design project with all the design phases starting from project selection to completion and presentation, and which leads the students use the knowledge they gained during their tenure in the department and gain complete design experience. In this course, design of a textile product, system or process is conducted in the framework of an open-ended engineering problem and a team of students develops the solution.</p>				
<b>Dersin Amacı</b> (Course Objectives)		<p>1.Öğrencilere bir mühendislik problemi çerçevesinde tasarımın tüm kademelerinde deneyim sahibi olma fırsatını yaratmak 2.Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirip takım bilincini aşmak 3.Mesleki ve etik açıdan gelişmelerine katkıda bulunmak 4.Öğrencilere sözlü ve yazılı sunum yapma deneyimi kazandırmak</p> <p>1.To provide the opportunity for the students to gain experience on all aspects and phases of design within the framework of an engineering problem, 2.To develop the creativity of the students and promote teamwork, 3.To help the students develop professionally and ethically, 4.To bring the students in improved oral and written communication skills.</p>				
<b>Dersin Öğrenme</b> <b>Çıktıları</b> (Course Learning Outcomes)		<p>Öğrenciler ders sonunda: I.Tasarım metodolojisi konusunda bilgi sahibi olacaklar, II.Yapacakları ucu-açık tasarım projesi vasıtasıyla Problem tanımlama Bilgiye ulaşma ve kullanma Alternatif kavram yaratma Kavram seçimi ve geliştirme Çözüme ulaşma Sonuçları sunma konularında deneyim sahibi olacaklar, III. 2-4 kişilik guruplar halinde çalışarak takım çalışması deneyimi kazanacaklar, IV. Meslek etiği açısından bilinçlendirilmiş olacaklardır.</p> <p>At the end of this project, the students are expected to demonstrate: I.Knowledge and experience on design methodology II.Experience gained on; Problem definition Searching and using information Alternative concept development Concept selection and improvement Reaching solution Result presentation through the open-ended design project conducted. III.Teamwork experience gained by working in groups of 2-4 students. IV.Consciousness on professional ethics</p>				

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	Herhangi bir ders kitabı önerilmemekle birlikte Tekstil Mühendisliği El Kitaplarından yararlanılması tavsiye edilmektedir No textbook is required or recommended; however, use of engineering handbooks is encouraged.		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	G.E. Dieter, "Engineering Design"3.ed.,McGraw Hill, 1999. K.T. Ulrich, S.D. Eppinger, "Product Design and Development", McGraw Hill, 1995. J.Wilson, " Handbook of Textile Design", Woodhead Publishing L.,2001. B.J.Collier, "Understanding Textiles", Prentice Hall PTR,2000. "The Design Logic of Textile Products", Textile Progress, Vo.27, No.3, The Textile Institute,		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	Bir yarıyılı kapsayan bir adet tasarım projesi yaptırılacaktır. Proje çalışmaları takımlara ayrılarak gerçekleştirilecek, her takımın bir proje konusu ve bir danışman öğretim üyesi/görevlisi bulunacaktır A design project covering the whole semester will be conducted. The project work will be performed in teams, and every team will have a project topic and adviser (faculty or instructor) assigned. The students will be given the chance to form their teams, and select their own project topics as well as advisers.		
<b>Laboratuar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	Proje çalışma raporunun hazırlanması, önemli tasarım hesaplamalarının yapılması, teknik çizimlerin yapılması ve bunların sunumu aşamalarında bilgisayar kullanılacaktır. Computers will be used in preparing the project report, performing the necessary design calculations, making technical drawings and presenting the whole work.		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	Proje danışmanı, projenin ilerlemesine bağlı olarak takımla haftalık veya daha sık görüşmeler organize edecektir. Dönem boyunca, proje gelişmelerinin tartışılıp sunulacağı ve takım elemanlarının bireysel olarak sorumlu tutulacakları en az iki adet ara sunum yapılacaktır (sunum, çizimler, vb). Gerek takım gerekse bireysel performans proje danışmanı tarafından değerlendirilecektir. Notlandırma öğrenci bazında yapılacaktır. Proje çalışmalarını kapsayan dosya yarıyıl sonunda danışman öğretim üyesi/görevlisi tarafından değerlendirilecek ve çalışmanın son sunum için yeterli olup olmadığına ait karar proje danışmanı tarafından verilecektir. Projenin kabulünden sonra, proje üç kopya halinde en geç final haftasının başladığı gün bölüme teslim edilecektir. Notlandırma takım bazında yapılacaktır. Son sunum için yeterli bulunan projelerin sınavı bölüm tarafından oluşturulacak bir jüri tarafından tüm öğrenci ve öğretim üyelerine açık şekilde yapılacaktır. Sunum kura ile belirlenecek öğrenciye yaptırılacak ve notlandırma takım bazında jüri tarafından yapılacaktır. The adviser organizes weekly or more frequent meetings with the team following the project progress. During the semester, the individual team members are supposed to prove the progress in their work by making at least two oral presentations (with slides, drawings etc.). Project advisers will evaluate the individual and team performances, and the grades will be given individually. By the end of the semester, the adviser will evaluate the project report or file and decide if the project is satisfactorily complete for the final oral presentation. After the approval of the project, three copies of the project report will be submitted to the Department until the beginning day of the final exams. The report is evaluated and graded as a team activity. The final oral presentations of the satisfactorily completed projects are performed in front of a jury formed of Department members and also open to other faculty, visitors and students. The representatives of the teams will make the presentations and all the team members will be ready to reply the questions of the jury. The jury that also includes the adviser will make the grading team wise.		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)	1	20
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	1	20
	Final Sınavı (Final Exam)	1	60

## 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 çözüme 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 çözüme 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>
---------------------------------	---------------------	-------------------------