

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

<b>Dersin Adı</b>				<b>Course Name</b>		
Çevre Kimyası				Environmental Chemistry		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)</b>		
				<b>Ders (Theoretical)</b>	<b>Uygulama (Tutorial)</b>	<b>Laboratuvar (Laboratory)</b>
CEV 243 CEV 243E	6	3	5	3	-	-
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>		Tekstil Mühendisliği/Tekstil Mühendisliği Textile Engineering/Textile Engineering				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>		Zorunlu (Compulsory)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		Türkçe/Turkish İngilizce/English
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>		----				
<b>Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>		<b>Temel Bilim (Basic Sciences)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik Tasarım (Engineering Design)</b>	<b>Genel ve Toplum Bilim (General Education)</b>	
		95		5		
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>		<p>Çevre ve çevre kirliliğinin tanımı, kirlilik ve kirleticilerin sınıflandırılması, kirletici parametrelerin tanımı, tekstil sektöründeki işlemler ve bu aşamalarda kullanılan kimyasallar, tekstil endüstrisinin sebep olduğu çevre kirliliği, örnek alma ve saklama yöntemleri, analiz yöntemleri, analizlerde kullanılan cihazlar, atık su temizleme üniteleri ve ünitelerin kontrolü için yapılması gereken analizler. Bu konularla ilgili yönetmelikler, AB uyum sürecindeki yönetmelikler</p> <p>Environment and environmental pollution, definition and types of waste, definition of waste parameters, processes utilized and chemicals used in textile industry, environmental pollution originating from textile industry, sample preparation, preservation and analysis techniques and equipments, waste water treatment equipments and analysis required for the control of the equipments. National and European regulations related to the subject.</p>				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Çevre kirliliği, kirletici parametreler, analiz yöntemleri konusunda bilgilendirme.</li><li>2. Atık su temizleme sistemlerinin tanımı, tekstil atık suları için kullanılan sistemler ve sistemlerin kontrolü için gerekli analizler.</li></ol> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Environmental pollution, pollution factors, analysis techniques</li><li>2. Waste water systems, systems used for waste water in textile industry and required analysis techniques for system control.</li></ol>				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>I. Çevre tanımı, çevre kirliliği, sınıflandırılması, toksisite tanımı, toksik maddeler,</li><li>II. Çevre kirletici parametrelere ait örnek alma, saklama, analiz yöntemleri,</li><li>III. Atık temizleme tesisleri hakkında genel bilgi,</li><li>IV. Tekstil sektörünün sebep olduğu çevre kirliliği, kirliliği doğuran işlem adımları ve bu adımlarda kullanılan kimyasallar,</li><li>V. Çevre kirliliği konusundaki kanun, tüzük ve yönetmelikler, tekstil sektörünü ilgilendiren AB uyum yasaları konusundaki kurallar, konularında bilgi sahibi olacaktır.</li></ol> <p>Students who pass the course will have:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>I. Knowledge on definition of environment, environmental pollution, classification, definition of toxicity, toxic materials</li><li>II. Sampling, storage and analysis techniques for environmental pollution factors</li><li>III. General information on waste disposal plants</li><li>IV. Environmental pollution caused by textile sector, operation steps which cause pollution and chemicals used at these operation steps</li><li>V. National and European regulations about environmental pollution factors in general and textile industry.</li></ol>				

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	Clescerl, L. S., Greenberg, A. E., Eaton, A. D., Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. A.P.H.A. Washington, 1992. Levin , M. A., Gealt, M. A., Biotreatment of Industrial and Hazardous Waste. McGraw-Hill Professional Publishing (1993)		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	--		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	2 ödev, 1 dönem ödevi		
	2 homeworks, 1 term paper		
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	--		
	--		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)</b>	--		
	--		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl Çı Sınavları (Midterm Exams)</b>	2	40
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>	-	-
	<b>Ödevler (Homework)</b>	2	10
	<b>Projeler (Projects)</b>		
	<b>Dönem Ödevi (Term Paper)</b>	1	10
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>		
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>		
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	1	40

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Çevre ve çevre kirleticilerinin tanımı,	I
2	Kirlilik ve kirleticilerin sınıflandırılması,	I
3	Hava, su, toprak kirliliği,	I
4	Termal kirlilik, koku, gürültü kirlilikleri, radyoaktif kirlilik	I
5	Kirletici parametrelerin tanımı,	I, II
6	Tekstil sektöründeki işlemler ve bu aşamalarda kullanılan kimyasallar,	IV
7	Tekstil endüstrisinin sebep olduğu çevre kirliliği,	IV
8	Örnek alma ve saklama yöntemleri	II
9	Analizlerde kullanılan cihazlar,	II
10	Atık su temizleme üniteleri,	III
11	Ünitelerin kontrolü için yapılması gereken analizler,	III
12	Çevre kirliliği konularında ilgili yönetmelikler,	V
13	AB uyum sürecindeki olası durum.	V
14	AB uyum sürecindeki olası durum.	V

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Environment and definition of environmental polluters	I
2	Pollution and classification of polluters	I
3	Air, water and soil pollution	I
4	Thermal pollution, odor, noise pollution, radioactive pollution	I
5	Definition of pollution parameters	I, II
6	Processes and chemicals in textile industry	IV
7	Environmental pollution originating from textile industry	IV
8	Sampling and sample preservation	II
9	Analysis equipment	II
10	Waste water treatment equipment	III
11	Analysis required for the control of the equipment	III
12	Related regulations on Environmental Pollution	V
13	Potential situation in the conformity process to the European Union	V
14	Potential situation in the conformity process to the European Union	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 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: Hiç, 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: None, 2. Partial, 3. Full

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