|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı****İTÜ****DERS PROGRAMI FORMU** **(Course SYLLABUS ForM)** | **Course Name** |
| Tekstil Mühendisliğine Giriş ve Etik | Introduction to Textile Engineering and Ethics |
| **Kodu****(Code)** | **Yarıyılı****(Semester)** | **Kredisi****(Local Credits)** | **AKTS Kredisi****(ECTS Credits)** | **Ders Uygulaması, Saat/Hafta****(Course Implementation, Hours/Week)** |
| **Ders (Theoretical)** | **Uygulama****(Tutorial)** | **Laboratuar****(Laboratory)** |
| TEK 113E | 1 | 1,5 | 1,5 | 1 | 1 | 0 |
| **Bölüm / Program****(Department/Program)** | Tekstil Mühendisliği/Tekstil Mühendisliği(Textile Engineering/ Textile Engineering) |
| **Dersin Türü****(Course Type)** | Zorunlu (Compulsory) | **Dersin Dili****(Course Language)** | İngilizce(English) |
| **Dersin Önkoşulları****(Course Prerequisites)** | Yok |
| **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)** |
|  |  | 70 | 30 |
| **Dersin İçeriği****(Course Description)** | Tekstil mühendisliği bölümü ve mühendisliğinin tanıtımı, tekstil mühendisliğinin çalışma alanları, tekstil, elyaf, iplik ve iplik teknolojisi, dokuma teknolojisi, örme teknolojisi, dokunmamış kumaş ve dokunmamış kumaş teknolojisi, boya-terbiye teknolojisi, hazır giyim teknolojisi, teknik tekstiller hakkında genel bilgi vermek. Felsefe ve etik kavramları, Etik teorileri, Bilim Etiği, Mühendislik etiği kodları, Mühendislik etiği ilkeleri. Mühendislik alanlarında etik, Kurum ve Yöneticilik etiği, Etik ve küreselleşme, Mühendislikte dürüstlük ve sorumluluk, Ürün sorumluluğu, Mühendislikte bilgilendirerek kabul etme, Anlaşmazlıkların çözümüne etik yaklaşımlar, Uzlaşma, Görüşme stratejileri, Mühendislik ve çevre. |
| Introduction to Department of Textile Engineering and textile engineering profession, working areas of textile engineering, general information on fibers, yarn technology, weaving technology, knitting technology, nonwovens technology, finishing technology, clothing technology and technical textiles. Philosophical and ethical concepts, Ethical theories, Science Ethics, Engineering ethics codes, Choices and ethics in engineering profession, engineering ethics principles. Ethics in the field of engineering, honesty and responsibility in engineering Informed consent in Engineering, Corporate and management ethics, ethics and globalization, Ethical approach to the solution of conflicts, Compromise, Negotiation strategies, Engineering and environment. |
| **Dersin Amacı****(Course Objectives)** | 1. Tekstil mühendisinin görevleri hakkında bilgi kazandırmak
2. Tekstil mühendisliği çalışma alanları hakkında bilgi lendirmek
3. Liften hazır giyime, tekstil üretimi ve bölümleri üzerinde genel bilgi vermek
4. Öğrencilere, mezuniyetten sonraki iş yaşamları sırasında yüklenecekleri görevlerin getireceği sorumlulukların önemini öğretmek
5. Öğrencilere, iş yaşamlarında karşılaşacakları etik sorunları nasıl çözecekleri konusunda farkındalık kazandırmak.
 |
| 1. to give knowledge about textile Engineering
2. to give information about working areas of textile engineering
3. to give general overview of the textile business from fibers to clothing.
4. to teach the students, the importance of responsibility of the tasks they will undertake during their professional life
5. to increase the awareness of students about how to solve the ethical problems encountered in professional life.
 |
| **Dersin Öğrenme** **Çıktıları** **(Course Learning Outcomes)** | Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci,1. Tekstil mühendisi kimdir? Bu konuda bilgi sahibi olacaktır.
2. Tekstil sanayinde çalışma alanları hakkında bilgi sahibi olacaktır.
3. Tekstil üretimi hakkında elyaftan konfeksiyona kadar genel bilgiler alacaktır.
4. Sektörün bugünkü durumu ve geleceği hakkında bilgi alacaktır.
5. Profesyonel anlayışa sahip olacaklar
6. Teknik ve sosyal boyutları kullanarak sağduyulu karar verme becerisine sahip olacaklar
7. Objektif düşünebilme becerisi kazanacaklar
8. Küresel ve ulusal düzeydeki sorunların çözümüne duyarlı olacaklar.
9. Teknik alt yapıyı, toplumu çağdaş toplum düzenine yönelebilecek ve uyum sağlayabilecek biçimde kullanacak.
10. Meslekle ilgili konularda tartışabilme ve çok yönlü düşünebilme becerisi kazanacaklardır.
 |
| Students who pass the course will be able to:1. find answers to “Who is textile engineer?”
2. know the working areas in the textile business.
3. have a general idea of textile production (from fibers to clothing)
4. have a general idea of the past and the present situation of the industry.
5. have a professional understanding
6. have prudent decision-making skills through the use of technical and social dimensions.
7. gain objective thinking ability .
8. be sensitive to the solution of the problems at global and national levels.
9. use technical infrastructure in a way that the society can be directed and can be adapted to the service of contemporary society.
10. gain the ability of discussing job-related issues and will gain multi-faceted thinking skills.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Kitabı****(Textbook)** | Ders notu: Derse giren her öğretim üyesi öğrencilere kendi konusuyla ilgili notları dağıtacaktır.Textbook of each topic will be provided by the relevant faculties. |
| **Diğer Kaynaklar****(Other References)** | Technology of Textile Properties, Marjorie A.Taylor, Forbes Publications Ltd, 1990. |
| **Ödevler ve Projeler****(Homework & Projects** | Öğrencilere dersi daha iyi anlamaları amacı ile ödev verilecek ve bu ödevler bir hafta sonra toplanacaktır. Ödev sorularından sınavlarda yararlanılabilir. Bir dönem ödevi de ayrıca verilecektir. All homework problems are to be handed in a week after they are assigned. Homework problems may be used as a source for exams. A term paper will also be given. |
| **Bilgisayar Kullanımı****(Computer Use)** | Ödevlerin hazırlanması sırasında bilgisayar kullanılacaktır.Computer will be used during the preparation of term papers and homeworks. |
| **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 | 30 |
| **Projeler****(Projects)** |  |  |
| **Dönem Ödevi/Projesi****(Term Paper/Project)** |  |  |
| **Laboratuar Uygulaması****(Laboratory Work)** |  |  |
| **Diğer Uygulamalar****(Other Activities)** |  |  |
| **Final Sınavı****(Final Exam)** | 1 | 40 |

**Ders Planı**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hafta** | **Konular** | **Dersin** **Çıktıları** |
| **1** | Tekstil mühendisliği bölümü hakkında genel bilgi, Tekstil mühendisliği hakkında genel bilgi | I, IV |
| **2** | Tekstilde kullanılan lifler hakkında genel bilgi, İplikçiliğe Giriş | II, III |
| **3** | Dokuma teknolojisi hakkında genel bilgi | II, III |
| **4** | Örme teknolojisi hakkında genel bilgi | II, III |
| **5** | Nonwoven (dokunmamış kumaşlar) üretim teknolojisi hakkında genel bilgi  | II, III |
| **6** | Boya-terbiye teknolojisi hakkında genel bilgi | II, III |
| **7** | Baskı teknolojileri hakkında genel bilgi | II, III |
| **8** | Konfeksiyon teknolojisi hakkında genel bilgi | II, III |
| **9** | Teknik tekstillere giriş | I, IV |
| **10** | Felsefe ve etik kavramları, Genel ahlak ilkeleri, Etik teorileri | V-X |
| **11** | Mühendislik etiği kodları, tasarımda mühendislik etiği, Bilim etiği,  | V-X |
| **12** | Mühendislik alanlarında etik, Mühendislikte dürüstlük ve sorumluluk, Ürün sorumluluğu, Mühendislikte bilgilendirerek kabul etme | V-X |
| **13** | Kurum ve Yöneticilik etiği, Anlaşmazlıkların çözümüne etik yaklaşımlar, Uzlaşma, Görüşme stratejileri | V-X |
| **14** | Etik ve küreselleşme, Mühendislik ve çevre | V-X |

**COURSE PLAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Weeks** | **Topics** | **Course Outcomes** |
| **1** | General information about textile engineering department & textile engineering | I, IV |
| **2** | Introduction to fibers and spinning | II, III |
| **3** | Introduction to weaving technology | II, III |
| **4** | Introduction to knitting technology | II, III |
| **5** | Introduction to nonwoven technology | II, III |
| **6** | Introduction to finishing and dyeing technologies | II, III |
| **7** | Introduction to printing technologies (visa exam) | II, III |
| **8** | Introduction to clothing technology | II, III |
| **9** | Introduction to technical textiles technology | I, IV |
| **10** | Philosophical and ethical concepts, General moral principles, Ethical theories  | V-X |
| **11** | Engineering ethics codes, Ethics in design Engineering, Science ethics | V-X |
| **12** | Ethics in the fields of Engineering, Product liability, Informed consent in Engineering, Honesty and responsibility in engineering | V-X |
| **13** | Corporate and management ethics, Ethical approach to the solution of conflicts, Compromise, Negotiation strategies | V-X |
| **14** | Ethics and globalization, Engineering and environment | V-X |

**Dersin Tekstil Mühendisliği Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Programın mezuna kazandıracağı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)** | **Katkı Seviyesi** |
| **1** | **2** | **3** |
| **1**  | Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.  | X |  |  |
| **2**  | Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi.  | X |  |  |
| **3**  | Farklı dinleyici gruplarıyla etkili iletişim kurabilme becerisi.  |  | X |  |
| **4**  | Mühendislik görevlerinde etik ve profesyonel sorumlulukların farkına varma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamdaki etkilerini göz önünde bulundurarak bilinçli kararlar verme becerisi.  |  |  | X |
| **5**  | Üyeleri birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, hedefler belirleyen, görevleri planlayan ve hedefleri karşılayan bir ekipte etkili bir şekilde çalışma yeteneği becerisi.  |  |  | X |
| **6**  | Özgün deney geliştirme, yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi.  |  |  |  |
| **7**  | Uygun öğrenme stratejileri kullanarak ihtiyaç duyulduğunda yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi.  |  |  | X |
| **Ölçek:** 1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam |

**Relationship of the Course to Textile Engineering Student Outcomes**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Program Student Outcomes** | **Level of Contribution** |
| **1** | **2** | **3** |
| **1**  | An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics.  | X |  |  |
| **2**  | An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.  | X |  |  |
| **3**  | An ability to communicate effectively with a range of audiences.  |  | X |  |
| **4**  | An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts.  |  |  | X |
| **5**  | An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives.  |  |  | X |
| **6**  | An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions.  |  |  |  |
| **7**  | An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.  |  |  | X |

**Scale:** 1: Little, 2. Partial, 3. Full

|  |  |
| --- | --- |
| **Tarih (Date)** | **Bölüm onayı (Departmental approval)** |