|  |  |
| --- | --- |
| Lif ve İplik Mekaniğinin Temelleri |  TEK746-TEK846 |
|  2 + 0 (2 ECTS Kredisi) | 3. ve 4. Yıl / 2. Yarıyıl | Lisans | Seçmeli |
| 2 saat/hafta | Ders verme: 2 saat/hafta | Türkçe |
| Ders Veren Öğretim Elemanları : Prof. Dr. Pınar ÇELİK (pinar.celik@ege.edu.tr) , Doç.Dr.Tuba BEDEZ ÜTE (tuba.bedez@ege.edu.tr) |
| **DERS (KATALOG) İÇERİĞİ:*** Liflerin iç yapısı, morfolojik ve boyutsal özellikleri
* Liflerin elastik özellikleri
* Liflerin sürtünme özellikleri
* İpliklerin yapısal özellikleri
* İpliklerin mekanik özellikleri
* İplik eğirme geometrisi
 |
| **ÖNKOŞUL :** Yok |
| DERS KİTABI/DİĞER MATERYAL :* Lord, P.R., 2003, Handbook of yarn production, Technology, science and economics, The Textile Institute, Woodhead Publishing ISBN 1 85573 696 9
* Lawrence, C.A., 2010, Advences in yarn spinning technology, The Textile Institute, Woodhead Publishing ISBN 2042-0811
* Okur, A., 2002, Tekstil Materyallerinde Mukavemet Testleri, DEÜ Müh.Fak.Yayınları, İzmir.
* Grosberg, P., Iype, C., 1999, Yarn Production, Theoretical Aspects, The Textile Institute, ISBN 1870372034.
 |
| DERSİN AMACI VE HEDEFİ :* Tekstil malzemelerinin tasarımı için önemli olan ve tekstil malzemelerinin üretimini ve performans özelliklerini belirleyen lif ve ipliklerin mekanik özellikleri hakkında bilgi vermek.
 |
| **HAFTA** | **DERS** | **UYGULAMA** |
| 1 | Liflerin iç yapısı ve morfolojik özellikleri |  |
| **2** | Liflerin fiziksel özellikleri – lif çapı ve uzunluğu |  |
| **3** | Liflerin fiziksel özellikleri – lif mukavemeti ve uzama özellikleri |  |
| **4** | Liflerin eğilme ve burulma özellikleri |  |
| **5** | İplik geometrisi |  |
| **6** | İplik bükümünün iplik yapısına etkileri |  |
| **7** | İplik yapısında lif yerleşimi ve paketlenmesi |  |
| **8** | Ara sınav |  |
| **9** | İplik yapısı içinde lif göçü |  |
| **10** | İplik mukavemet ve uzama özellikleri |  |
| **11** | İpliklerin eğilme ve burulma özellikleri |  |
| **12** | İplik eğirme işlemlerinde çekim |  |
| **13** | İplik eğirme geometrisi |  |
| **14** | İplik eğirme geometrisi |  |
| HAFTALIK DERS SAATİ/HER DERS SAATİNİN SÜRESİ :2 saat / hafta – 90 dakikalık blok ders |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI :Bu ders ile öğrencilerin bilgi ve beceri kazanacağı konular;* Tekstil liflerinin mekanik özellikleri hakkında bilgi sahibi olma
* İpliklerin mekanik özellikleri hakkında bilgi sahibi olma
* Lif ve ipliklerin mekanik özelliklerinin üretilecek tekstil malzemelerinin performans özelliklerine etkilerini kavrayabilme
* Farklı özelliklere sahip tekstil malzemelerinin üretimi için uygun lif ve iplik özelliklerini belirleyebilme
* Değişik uygulama alanlarında kullanılabilecek ipliklerin lif özelliklerine göre üretim prosesini planlayabilme
* Lif ve ipliklerin mekanik özellikleri konusunda araştırma ve sunum yapabilme
 |
| DERSİN DEĞERLENDİRİLMESİ :Bir yarıyılda bir yazılı ara sınav ve bir yazılı yarıyıl sonu sınavı yapılmaktadır. Ara sınav ve yarıyıl sonu sınavları 100 üzerinden değerlendirilmektedir. Dersin değerlendirilmesi DDS (Doğrudan Değerlendirme) sistemine göre yapılmaktadır. Yıl içi notunun %50’si ve yarıyıl sonu sınavının %50’si alınarak geçme notu hesaplanmaktadır.  |
| DERSİN TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARIYLA İLİŞKİSİ:*( Program çıktısı tam sağlanıyor ise* ***X****; kısmen sağlanıyor ise* ***/*** *; sağlanmıyor ise boş bırakınız)* |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve tekstil ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki teorik ve pratik bilgileri tekstil mühendisliği problemlerini çözmek için uygulayabilme becerisi. | / |
| **2** | Tekstil mühendisliği problemlerinin çözümü için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. |  |
| **3** | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi koşullar altında belirli gereksinimleri karşılamak üzere tasarlama ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi (Gerçekçi koşullar: Ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar vb. ) |  |
| **4** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. |  |
| **5** | Tekstil mühendisliği problemlerini belirleme, formüle etme ve çözebilme; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini uygulama becerisi. | / |
| **6** | Mesleki ve etik sorumluluk bilincinin verilmesi, mühendislik çözümlerinin güvenlik ve hukuksal açıdan değerlendirilmesi.  |  |
| **7** | Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |
| **8** | Tekstil mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda, sağlık, çevre, enerji tasarrufu, kalite ve verimlilik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olma. | X |
| **9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği ve kendini sürekli yenileme bilinci, bilgiye erişebilme becerisi. | X |
| **10** | Proje, risk ve değişiklik yönetimi ile girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma konularının tekstilin farklı alanlarına uygulanabilirliği hakkında bilgi sahibi olma.  | / |
| **11** | Tekstil mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi. | / |
| **12** | Bireysel çalışma becerisi. | / |
| **13** | Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |
| **HAZIRLAYAN:**Prof.Dr.Pınar ÇELİK / Doç.Dr.Tuba BEDEZ ÜTE 12.11.2019 |