|  |  |
| --- | --- |
| **TEKSTİL KOMPOZİTLER VE UYGULAMALARI** | **TEK 735** |
| 2 + 0 (2 ECTS Kredisi) | 3. veya 4. yıl – Güz | Lisans | Seçmeli |
| 2 saat/hafta | Ders: 2 saat/hafta | Türkçe |
| Öğretim Üyeleri: Dr. Öğr. Üyesi Seçkin ERDEN (seckin.erden@ege.edu.tr) Doç. Dr. Mustafa ERTEKİN (mustafa.ertekin@ege.edu.tr) |
| **DERS (KATALOG) İÇERİĞİ:** Tekstil kompozitlerin temel özellikleri, kullanılan lifler ve matrisler, tekstil kompozitlerin üretim yöntemleri, tekstil kompozitlere uygulanan mekanik testler ve tekstil kompozitlerin uygulama alanları.  |
| **ÖNKOŞUL:** Yok  |
| **DERS KİTABI/DİĞER MATERYAL:**1. Ders Notları2. Oñate, Eugenio, and Bernd Kröplin, eds. Textile composites and inflatable structures. Vol. 3. Springer Science & Business Media, 2006.3. Long, Andrew Craig, ed. Design and manufacture of textile composites. Elsevier, 2005.4. Binetruy, Christophe, ed. Recent Advances in Textile Composites: Proceedings of the 10th International Conference on Textile Composites; TEXCOMP 10; 2010.5. Mobasher, Barzin. Mechanics of fiber and textile reinforced cement composites. CRC press, 2011.6. Miravete, Antonio, ed. 3-D textile reinforcements in composite materials. Woodhead Publishing, 1999.7. Triantafillou, Thanasis, ed. Textile fibre composites in civil engineering. Woodhead Publishing, 2016.8. Seydibeyoglu, M. Ozgur, Amar K. Mohanty, and Manjusri Misra, eds. Fiber Technology for Fiber-Reinforced Composites. Woodhead Publishing, 2017. |
| **DERSİN AMACI VE HEDEFİ:**1. Tekstil kompozitlerin temel özelliklerini tanıtmak2. Tekstil kompozitlerin üretim süreçleri ve özellikleri hakkında bilgi vermek3. Tekstil kompozitlerde kullanılan lifler ve matrisler hakkında bilgi vermek4. Tekstil kompozitlere uygulanan mekanik testler hakkında bilgi vermek5. Tekstil kompozitlerin uygulama alanlarını açıklamak |
| **HAFTA** | **DERS** | **UYGULAMA** |
| **1** | Kompozit nedir, Kompozitlerin özellikleri ve genel tanıtımı  |  |
| **2** | Tekstil Kompozitler |  |
| **3** | Tekstil kompozitlerde kullanılan lifler |  |
| **4** | Tekstil kompozitlerde kullanılan matrisler: Termoset Matrisler Termoplastik Matrisler |  |
| **5** | Tekstil Kompozitlerin Üretimi |  |
| **6** | Tekstil Kompozitlerin Üretimi | Üretim Uygulaması |
| **7** | Tekstil Kompozitlerin Üretimi | Üretim Uygulaması |
| **8** | Tekstil Kompozitlere uygulanan mekanik testler |  |
| **9** | Sunum (ödev) |  |
| **10** | Ara Sınav |  |
| **11** | Fabrika Gezisi |  |
| **12** | Tekstil kompozitlerin uygulamaları |  |
| **13** | Tekstil kompozitlerin uygulamaları |  |
| **14** | Tekstil kompozitlerin uygulamaları |  |
| **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:ÖÇ1. Tekstil kompozitlerin genel özelliklerini kavrayabilme ÖÇ 2. Tekstil kompozitlerin üretim süreçlerini ve özelliklerini kavrayabilmeÖÇ 3. Tekstil kompozitlerde kullanılan liflerin ve matrislerin özelliklerini kavrayabilmeÖÇ 4. Tekstil kompozitlere uygulanan mekanik testleri kavrayabilmeÖÇ 5. Tekstil kompozitlerin uygulama alanlarını kavrayabilmeÖÇ 6. Takım içinde çalışabilme |
| **DERSİN DEĞERLENDİRİLMESİ :**Bir yarıyılda bir yazılı ara sınav (% 50) ve bir yazılı yıl sonu sınavı (% 50) yapılmaktadır. |
| **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. | X |
| **6** | Mesleki ve etik sorumluluk bilincinin verilmesi, mühendislik çözümlerinin güvenlik ve hukuksal açıdan değerlendirilmesi.  |  |
| **7** | Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | X |
| **8** | Tekstil mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda, sağlık, çevre, enerji tasarrufu, kalite ve verimlilik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olma. |  |
| **9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği ve kendini sürekli yenileme bilinci, bilgiye erişebilme becerisi. | / |
| **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.  | X |
| **12** | Bireysel çalışma becerisi. |  |
| **13** | Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | X |
| **HAZIRLAYAN:** Dr.Öğr. Üyesi Seçkin ERDEN - Doç. Dr. Mustafa ERTEKİN 12.02.2019 |