|  |  |
| --- | --- |
| UZUN LİF İPLİKÇİLİĞİ |  502023462018 |
|  3+ 1 (4 ECTS Kredisi) | 3. Yıl / 2. Yarıyıl - Teknoloji | Lisans | Zorunlu |
| 4 saat/hafta | Ders verme: 3 saat/hafta, Uygulama: 1saat/hafta | Türkçe |
| Ders Veren Öğretim Elemanları : Prof. Dr. Pınar ÇELİK (pinar.celik@ege.edu.tr)  |
| **DERS (KATALOG) İÇERİĞİ:**Yün ve benzeri uzunlukta liflerin eğrilebildiği uzun lif iplikçiliği ile ilgili genel kavramlar, uzun lif iplikçiliğinde kullanılan hammaddeler, yün lifi, özellikleri, sınıflandırılması, yünde bulunan yabancı maddeler, tefrik, açma, yıkama ve kurutma işlemleri, harman-hallaç prosesi ve makineleri, yağlama neden yapılır, yağlama maddeleri ve özellikleri, tarak makinesi, taraklama işlemi, tarak makinesinin elemanları, iplik üretim yöntemleri ve üretim akış şemaları, sonsuz liflerden kesikli lif eldesi prosesi ve makinelerinin incelenmesi, çekme makineleri ve çekme prosesinin incelenmesi, tarama makineleri ve tarama prosesinin incelenmesi, fitil makineleri ve fitil oluşum prosesinin incelenmesi, iplik eğirme makineleri ve iplik oluşum prosesinin incelenmesi, iplik üretim planının hazırlanması, iş akışının planlanması, uzun lif iplikçiliği alanında güncel gelişmelerin değerlendirilmesi. |
| **ÖNKOŞUL :** Yok |
| DERS KİTABI/DİĞER MATERYAL :* Gürcan, H. A.., **Yün iplikçiliği I**. İzmir: E.Ü. Müh.Fak. – Tekstil Mühendisliği Bölümü, 1999.
* Gürcan A., Yün İplikçiliği –II, Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, İzmir, 1999.
* Yüksel B., Strayhgarn ve Kamgarn Yün İplikçiliği, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 1986.
* Anonim, Yün İplik Teknolojisi, SAGEM, 1993.
* Klein, W., **The New Spinning Systems**, The Textile Institute, 1987.
* Davaslıgil, Ş., **Strayhgarn ve Kamgarn İpliklerde Düzgünsüzlükler**.- Sümerbank Kültür Yayınları 7/ 117- Ankara, 1974.
* Wood, G.F., Harrison, P.W., **Wool Scouring**, The Textile Institute, 1982.
* Öğretim üyesinin ders notları
 |
| DERSİN AMACI VE HEDEFİ :Yün iplikçiliğinin temel prensipleri ve üretim yöntemleri hakkında bilgi vermek* Yün iplikçiliği proseslerini ve kullanılan makineleri tanıtmak.
* Yün iplikçiliğindeki bir eğirme yöntemi için üretim akışını planlayabilmek, uygun hammaddeyi seçebilmek, ürün tasarlayabilmek, uygun makine ve prosesi seçebilmek ve üretimle ilgili hesapları yapabilmek için gerekli temel bilgileri kazandırmak.
 |
| **HAFTA** | **DERS** | **UYGULAMA** |
| 1 | Yün iplikçiliği üretim yöntemleri(Temel kavramlar, kullanılan hammaddeler), yün lifinin özellikleri, sınıflandırması | Yün ipliği uygulama işletmesinin ve makinelerinin tanıtımı |
| **2** | Yün lifinin yıkanması ve kurutulması(Yünde bulunan yabancı maddeler, kirli yünün açılması, yıkama işlemi, yıkama makineleri, yeni geliştirilen yıkama yöntemleri, kurutma işlemi ve makineleri) | Açma makinesi ve makine elamanlarının incelenmesi |
| **3** | Harman-hallaç prosesi, yağlama maddeleri, yağlama işlemi, taraklama prosesi (Taraklama işlemi, tarak makinesinin elemanları ve görevleri) | Hallaç makinesi ve çalışma elemanlarının incelenmesi. |
| **4** | Tarak makinesinde regüle sistemleri, strayhgarn, kamgarn ve yarı kamgarn tarakları ve özellikleri | Tarak makinesinin besleme kısmının incelenmesi. |
| **5** | Tarak telleri ve özellikleri, tarak ayarları | Tarak makinesinin ön açıcı ve ince açıcı kısımlarının incelenmesi. |
| **6** | Akrilik iplikçiliği (Sonsuz lif kablolarından kesikli lif eldesi prosesi (Tow to Top), konverter makineleri, HB ve relax iplik üretimi, makineleri) | Tarak makinesinde materyal akışı ve çalışma elemanlarının incelenmesi |
| **7** | Çekme (Cer) prosesi ile ilgili temel kavramlar, çekim bölgesinde lif kontrolünü sağlayan ekipmanlar, regüleli çekme makineleri, karışım çekmeleri, keçe açma çekmesi, tops çekmesi, tarama çekmeleri. | Tarak telleri ve tarak ayarları |
| **8** | ARA SINAV |  |
| **9** | Teorik olarak verilen lif inceliği, uzunluğu ve karışım oranlarından gerekli hazırlık pasajı sayısının hesaplanması. Çekme makinelerindeki son gelişmeler, çekme makinesi kinematiği üzerinden dişli ve kayış-kasnak mekanizmalarından hareket iletimi takip etme, oran-orantı kullanılarak çekim, silindir açısal hızları ve teorik ve pratik üretimin hesaplanması | Keçe açma çekmesi, tops çekmesi, regüleli çekme, 2 çıkışlı ve 4 çıkışlı çekme makinelerinin tanıtımı |
| **10** | Tarama prosesi ile ilgili temel kavramlar, tarama sistemleri, tarama prensibi, tarama makinesinde ekartman ayarı/ band kalitesi ilişkisi, ikinci tarama işlemi, tarama hesapları (Üçgenlerin benzerliğinden yararlanarak telef oranının bulunması formülünün çıkarılması, telef oranı, çekim ve üretim hesabı) | İşletmede çekme makinesinde çekim bölgesinde kullanılan taraklara hareket veren sonsuz vidalı sistemin ve parçalarının tanıtımı |
| **11** | Fitil makineleri (Finisörler, flayerler)Fitil makinesi kinematik şeması üzerinden dişli ve kayış-kasnak mekanizmalarından hareket iletimi takibi, oran-orantı kullanılarak çekim, silindir açısal hızları ve teorik ve pratik üretimin hesaplanması. | İşletmede çekme makinesinde taraklara hareket veren sonsuz zincirli sistemin ve parçalarının tanıtımı |
| **12** | Ring iplik eğirme makinesi, temel makine elemanları, ring iplik makinesinde proses kontrolleri, kops oluşumu sırasında karşılaşılan hatalar ve alınacak önlemler, otomasyon olanakları | Regüleli çekmelerde regüle mekanizmasının gösterilmesi ve çalışma prensibinin açıklanması |
| **13** | Uzun lif iplik üretim sistemine göre verilen iplik özelliğinden yola çıkılarak uygun üretim hattının ve üretim parametrelerinin seçilmesi, iplik planının hazırlanması | İşletmede bulunan finisör makinesinin ve parçalarının incelenmesi |
| **14** | Uzun lif iplikçiliğinde yeni iplik eğirme teknikleri | Ring iplik makinesinin parçalarının incelenmesi |
| HAFTALIK DERS SAATİ/HER DERS SAATİNİN SÜRESİ :3 saat / hafta – 90 dakikalık blok ders + 45 dakikalık ders/Uygulama 1 saat / hafta – 45 dakikalık ders (3 ayrı grup) |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI :Bu ders ile öğrencilerin bilgi ve beceri kazanacağı konular;* Yün iplikçiliği üretim yöntemleri ,
* Yün iplikçiliğinde kullanılan makineler ve temel elemanları,
* Yün iplikçiliği kullanılan üretim yöntemleri, hammadde ve nihai ürünler arasındaki farklılıkları ayırt edebilme becerisi.
* Kaliteli üretim için gereken şartlar,
* Yün iplikçiliğindeki bir eğirme yöntemi için üretim akışını planlayabilme, uygun hammaddde, makine ve prosesi seçebilme becerisi.
* İplik üretimi ile ilgili problemleri yorumlama ve çözüm bulma
 |
| 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. Uygulama dersi için Yün İplikçiliği Uygulama İşletmesinde ilgili makine üzerinde parçalar, çalışma sistemi gösterilmekte ve açıklanmaktadır. 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. | X |
| **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. | / |
| **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. | X |
| **HAZIRLAYAN:**Prof.Dr.Pınar ÇELİK 01.08.2019 |