**ESOGÜ UÇAK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Dersin Kodu** |
| MÜHENDİSLİK MALZEMELERİNİN TEST VE DEĞERLENDİRİLMESİ |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yarıyıl** | **Haftalık Ders Saati** | | **AKTS** |
| **Teorik** | **Uygulama** |
| 8 | 3 | 0 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)** | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | **Mühendislik Bilimleri** | **Tasarım** | **Genel Eğitim** | **Sosyal Bilimler** |
|  | 3 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Dili** | **Dersin Seviyesi** | **Dersin Türü** |
| İngilizce | Lisans | Zorunlu |

|  |  |
| --- | --- |
| **Önkoşul Dersleri** |  |
| **Dersin Amacı** | Başlıca kullanılan mühendislik malzemelerini tanımak,  Bu malzemelerin fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerini bilmek  Mühendislik malzemelerinin fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerinin hangi metotlarla ölçüleceğini öğrenmek. Ölçüm sonuçlarını yorumlamak, mukayese edebilmek. Malzeme seçimi, tasarım, üretim ve bakım süreçlerinde test verilerini kullanabilme becerisi edinmek. |
| **Dersin Kısa İçeriği** | Başlıca Mühendislik Malzeme Türleri.  Mühendislik Malzemelerinin Fiziksel Özellikleri, Ölçümü ve Değerlendirilmesi.  Mühendislik Malzemelerinin Kimyasal Özellikleri, Ölçümü ve Değerlendirilmesi.  Mühendislik Malzemelerinin Mekanik Özellikleri, Ölçümü ve Değerlendirilmesi.  Mühendislik Malzemelerinin Seçimi. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | | **Katkı Sağladığı PÇ/PÇ’ler** | **Öğretim Yöntemleri \*** | **Ölçme Yöntemleri \*\*** |
| **1** | Önemli mühendislik malzemelerini bilir | 1-11 | 1.2 | A |
| **2** | Mühendislik malzemelerin fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerini tanır | 1-11 | 1.2 | A |
| **3** | Bu özelliklerin nasıl ölçüleceğini bilir. | 1-11 | 1.2 | A |
| **4** | Ölçüm sonuçlarını yorumlayabilir. | 1-11 | 1.2 | A |
| **5** | Malzeme kullanım süreçlerinde test verilerini kullanabilir. | 1-11 | 1.2 | A |
| **6** |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Temel Ders kitabı** | ASM Metal Handbook Vol. 8 Mechanical Testing and Evaluation |
| **Yardımcı Kaynaklar** |  |
| **Derste Gerekli Araç ve Gereçler** | Bilgisayar, projeksiyon cihazı |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Haftalık Planı** | |
| **1** | Başlıca Mühendislik Malzemeleri: Metaller |
| **2** | Başlıca Mühendislik Malzemeleri: Seramikler |
| **3** | Başlıca Mühendislik Malzemeleri: Polimerler |
| **4** | Başlıca Mühendislik Malzemeleri: Kompozitler |
| **5** | Mühendislik Malzemelerinin Fiziksel Özelliklerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi |
| **6** | Mühendislik Malzemelerinin Fiziksel Özelliklerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi |
| **7** | Mühendislik Malzemelerinin Kimyasal Özelliklerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi |
| **8** | Ara Sınavlar |
| **9** | Mühendislik Malzemelerinin Kimyasal Özelliklerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi |
| **10** | Mühendislik Malzemelerinin Mekanik Özelliklerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi |
| **11** | Mühendislik Malzemelerinin Mekanik Özelliklerinin Ölçümü ve Değerlendirilmesi |
| **12** | Malzeme Seçiminde Test Ölçüm Sonuçlarının Değerlendirilmesi |
| **13** | Malzeme Seçiminde Test Ölçüm Sonuçlarının Değerlendirilmesi |
| **14** | Gözden Geçirme |
| **15** | Gözden Geçirme |
| **15,17** | Yarıyıl sonu sınavları |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin İş Yükünün Hesaplanması** | | | |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (Saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
| Ders Süresi (haftalık toplam ders saati) | 14 | 3 | 52 |
| Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,….) | 10 | 2 | 20 |
| Ödev |  |  |  |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Kısa Sınav hazırlık |  |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |  |
| Sözlü Sınav hazırlık |  |  |  |
| Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil) |  |  |  |
| Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil) |  |  |  |
| Sunum (hazırlık süresi dahil) | 10 | 1 | 10 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Ara sınav | 1 | 2 | 2 |
| Ara Sınav hazırlık | 1 | 2 | 2 |
| Yarıyıl sonu sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Yarıyıl sonu sınavı hazırlık | 1 | 20 | 20 |
|  | **Toplam iş yükü** | | **108** |
|  | **Toplam iş yükü / 30** | | **3,6** |
|  | **Dersin AKTS Kredisi** | | **3** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Değerlendirme** | |
| **Yarıyıl içi Etkinlikleri** | **%** |
| Ara Sınav | 30 |
| Ödev |  |
|  |  |
|  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 70 |
| **Toplam** | 100 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ**  (5: Çok yüksek, 4:Yüksek,3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,) | | |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **Katkı** |
| **1** | Matematik, fen bilimleri ve Uçak Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Uçak Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | 5 |
| **2** | Uçak mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | 5 |
| **3** | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | 3 |
| **4** | Uçak Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | 2 |
| **5** | Uçak Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | 5 |
| **6** | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | 2 |
| **7** | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi | 3 |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | 3 |
| **9** | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | 2 |
| **10** | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | 2 |
| **11** | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | 3 |
| **12** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ** | | | | |
| **Yürütücü** | Dr. Öğ. Üyesi  S. Fehmi DİLTEMİZ |  |  |  |
| **İmza** | A blue line drawing of a person's signature  Description automatically generated |  |  |  |

6/06/2024