**ESOGÜ ……………. BÖLÜMÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Dersin Kodu** |
| Havacılık Malzemeleri |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yarıyıl** | **Haftalık Ders Saati** | | **AKTS** |
| **Teorik** | **Uygulama** |
| 4 | 3 | 0 | 5 |

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Önkoşul Dersleri** | YOK |
| **Dersin Amacı** | Derste, teknolojik gelişmelere paralel olarak sektörde kullanılan ve zamanla değişien malzemeler ve bu değişime bağlı olarak teknolojilerin öğretimi amaçlanmıştır. |
| **Dersin Kısa İçeriği** | Özellikle havacılık sektöründe kullanılan tüm malzemeleri, sektör terminolojisi ve teknolojilerini tanımak. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | | **Katkı Sağladığı PÇ/PÇ’ler** | **Öğretim Yöntemleri \*** | **Ölçme Yöntemleri \*\*** |
| **1** | Öğrenci havacılık sanayi Teknolojileri’ndeki son gelişmeleri tanır | Hepsi | 1,7 | A, D |
| **2** | Bilgi çağındaki bir mühendisliğin gereği olarak, bilgiye ulaşma, paylaşma ve iletme tekniklerini kullanır | Hepsi | 1, 7 | A,D |
| **3** | Ülkemizin sahip olduğu havacılık sanayiini öğrenir 4. | Hepsi | 1,7 | A, D |
| **4** | Havacılık-uzay teknolojilerinin Dünyadaki durumunu öğrenir. | Hepsi | 1, 7 | A,D |
| **5** | Mevcut teknolojiler ile geliştirilen ve geliştirilmesi mümkün olan ürünlere yönelik tasarım kabilyetini geliştirir | Hepsi | 1,7 | A, D |
| **6** |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Temel Ders kitabı** | Ders Notları, Composite Materials for Aircraft Applications (Deo R.B.), A dan Z ye Dünya Uçakları ve Helikopterleri (Kuşhan M.C.) |
| **Yardımcı Kaynaklar** |  |
| **Derste Gerekli Araç ve Gereçler** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Haftalık Planı** | |
| **1** | Genel olarak Havacılık Endüstrisi Malzemeleri ve Sınıflandırılması |
| **2** | Havacılık Endüstrisi Malzemeleri Olarak Metaller |
| **3** | Havacılık Endüstrisi Malzemeleri Olarak Kompozitler |
| **4** | Havacılık Endüstrisi Malzemeleri Olarak Serarmikler |
| **5** | Havacılık Endüstrisi Malzemeleri Olarak Plastikler |
| **6** | Radar Absorbsiyon Malzemeleri |
| **7** | Araç Zırhları |
| **8** | Ara Sınavlar |
| **9** | Uçak Balistik Koruma Ürünleri |
| **10** | Piroteknik |
| **11** | Uçak ve Helikopter Gövdesi |
| **12** | Tank Gövdesi |
| **13** | Ödev sunumu |
| **14** | Uçak Balistik Koruma Ürünleri |
| **15** | Piroteknik |
| **15,17** | Yarıyıl sonu sınavları |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin İş Yükünün Hesaplanması** | | | |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (Saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
| Ders Süresi (haftalık toplam ders saati) | 3 | 1,75 | 1,5 |
| Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,….) | --- | --- | --- |
| Ödev | 2 | 140 | 140 |
| Kısa Sınav | --- | --- | --- |
| Kısa Sınav hazırlık | --- | --- | --- |
| Sözlü Sınav | 1 | 0,25 | 0,25 |
| Sözlü Sınav hazırlık | --- | --- | --- |
| Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | 1 | 15 | 15 |
| Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | --- | --- | --- |
| Sunum (hazırlık süresi dahil) | 1 | 0,25 | 0,25 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Ara sınav | 1 | 0,75 | 0,75 |
| Ara Sınav hazırlık | --- | --- | --- |
| Yarıyıl sonu sınavı | 1 | 1 | 1 |
| Yarıyıl sonu sınavı hazırlık | --- | --- | --- |
|  | **Toplam iş yükü** | | **158,75** |
|  | **Toplam iş yükü / 30** | | **5,29** |
|  | **Dersin AKTS Kredisi** | | **5** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Değerlendirme** | |
| **Yarıyıl içi Etkinlikleri** | **%** |
| Ara Sınav | 10 |
| Ödev | 60 |
|  |  |
|  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 30 |
| **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 Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | 5 |
| **2** | 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. | 5 |
| **4** | Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | 5 |
| **5** | 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 | 5 |
| **7** | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi | 5 |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | 5 |
| **9** | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | 5 |
| **10** | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | 5 |
| **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 | 5 |
| **12** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ** | | | | |
| **Yürütücü** | Prof. Dr. Melih Cemal Kuşhan |  |  |  |
| **İmza** |  |  |  |  |

6/06/2024