**ESOGÜ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Dersin Kodu** |
| MAKİNA LABORATUVARI II | 151818413 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yarıyıl** | **Haftalık Ders Saati** | | **AKTS** |
| **Teorik** | **Uygulama** |
| 8 | 0 | 4 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)** | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | **Mühendislik Bilimleri** | **Tasarım** | **Genel Eğitim** | **Sosyal Bilimler** |
|  | 2 |  |  |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Önkoşul Dersleri** | YOK |
| **Dersin Amacı** | * Takım tezgahlarının programlanması ve parça tasarımı * Regülatör ölçümü ve uygulanması * Aerodinamik özelliklerin araştırılması * Çekme testi ve uygulanması, döküm ve kalıp kumu deneyleri * Radyal pompa deneyi ve Francis türbin deneyi |
| **Dersin Kısa İçeriği** | Öğrencilerin talaşlı imalatta kullanacakları tezgahların programlanması ve parça tasarımı yapılması  Regülatör ölçümü ve uygulanması  Aerodinamik özelliklerin araştırılması ve yorumlanması  Gerilme-şekil değişiminin belirlenmesi ve döküm deneyinin yapılması  Radyal pompa deneyinin ve Francis türbin deneyinin yapılması |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | | **Katkı Sağladığı PÇ/PÇ’ler** | **Öğretim Yöntemleri \*** | **Ölçme Yöntemleri \*\*** |
| **1** | Deney tezgahlarının kullanımını kavrama ve pratikte kullanma | 1, 4, 5, 6 | 1, 3, 6, 12, 15 | A, E, I, K |
| **2** | Makine Mühendisliğinde deney sonuçlarını yorumlama ve analiz etme | 1, 2, 3, 7 | 1, 3, 6, 12, 15 | A, E, I, K |
| **3** | Makine Mühendisliğinde teorik araştırma ve uygulama odaklı deney tasarımı | 5, 6 | 1, 3, 6, 12, 15 | A, E, I, K |
| **4** | Makine Mühendisliğinde deney numune boyutlarını belirleme ve ölçüm aletlerini kullanma | 4, 5 | 1, 3, 6, 12, 15 | A, E, I, K |

|  |  |
| --- | --- |
| **Temel Ders kitabı** | Laboratuvar deney föyleri |
| **Yardımcı Kaynaklar** | Makine Mühendisliği temel mühendislik kitapları |
| **Derste Gerekli Araç ve Gereçler** | Laboratuvarlarda yer alan deney tesisatları |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Haftalık Planı** | |
| **1** | İş güvenliği hakkında genel bilgilendirme |
| **2** | Deneylere hazırlık ve rapor yazımı hakkında genel bilgilendirme |
| **3** | Tezgah programlama ve parça tasarımı |
| **4** | Aerodinamik özellikler hakkında genel bilgilendirme |
| **5** | Regülatör |
| **6** | Soğutma |
| **7** | Jominy sertlik deneyi |
| **8** | Ara Sınavlar |
| **9** | Radyal pompa deneyi |
| **10** | Parça programı ve imalat |
| **11** | Genişletilmiş yüzeylerde ısı transferi |
| **12** | Sabit moment karakteristik deneyi |
| **13** | Döküm |
| **14** | Çapraz akışlı ısı değiştirici |
| **15** | Francis türbin deneyi |
| **16,17** | Yarıyıl sonu sınavları |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin İş Yükünün Hesaplanması** | | | |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (Saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
| Ders Süresi (haftalık toplam ders saati) | 14 | 4 | 56 |
| Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,….) | 12 | 1 | 12 |
| Ödev |  |  |  |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Kısa Sınav hazırlık |  |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |  |
| Sözlü Sınav hazırlık |  |  |  |
| Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | 12 | 1 | 12 |
| Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil) |  |  |  |
| Sunum (hazırlık süresi dahil) |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Ara sınav | 1 | 2 | 2 |
| Ara Sınav hazırlık | 1 | 8 | 8 |
| Yarıyıl sonu sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Yarıyıl sonu sınavı hazırlık | 1 | 8 | 8 |
|  | **Toplam iş yükü** | | **100** |
|  | **Toplam iş yükü / 30** | | **3.3** |
|  | **Dersin AKTS Kredisi** | | **3** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Değerlendirme** | |
| **Yarıyıl içi Etkinlikleri** | **%** |
| Ara Sınav | 40 |
| Ödev | 10-10 |
|  |  |
|  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 40 |
| **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 Makine Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makine Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | 4 |
| **2** | Makine 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 | 2 |
| **4** | Makine Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | 4 |
| **5** | Makine 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 | 4 |
| **7** | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi | 2 |
| **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 | 1 |
| **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 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ** | | | | | | | |
| **Yürütücü** | Prof. Dr. Mustafa ULUTAN | Doç. Dr. Özge ALTUN | Doç. Dr. Nihal UĞURLUBİLEK | Doç. Dr. H. Sevil ERGÜR | Dr. Öğr. Üyesi Çisil TİMURALP | Dr. Öğr. Üyesi Zerrin SERT | Dr. Kerem AYBAR |
| **İmza** |  |  |  |  |  |  |  |

9/07/2024