**ESOGÜ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Dersin Kodu** |
| MAKİNA LABORATUVARI I | 151817412  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Yarıyıl** | **Haftalık Ders Saati** | **AKTS** |
| **Teorik** | **Uygulama** |
| 7 | 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** | * Öğrencilerin talaşlı imalatta kullanacakları tezgahların ve ölçüm aletlerinin geometrik olarak kontrolünü uygulamalı olarak öğrenmeleri
* Motor ve motor parçaları hakkında genel bilgiler
* Akışkan yatak ve ısı transferi uygulaması yapıp, ısı değiştiricileri hakkında genel bilgilendirme
* Hidrolik makine ve tesisatındaki debi–basınç ölçümlerinin yapılması
* Çeliklerde ısıl işlem ve kaynaklı bağlantılarda ısı etkisi deneyleri
 |
| **Dersin Kısa İçeriği** | Takım tezgahlarının statik ve dinamik hassasiyetlerinin belirlenmesi için kullanılan temel deneyler. Parça boyutlarının belirlenmesi ve ölçüm aletleri uygulamalarıMotor ve motor parçaları hakkında genel bilgilendirmenin yapılmasıAkışkan yatak ve ısı transferi uygulaması yapıp, ısı değiştiricileri hakkında genel bilgilendirme yapılmasıHidrolik makine ve tesisatındaki debi–basınç ölçümlerinin yapılmasıJominy sertlik belirleme, yeniden kristalleşme ve kaynaklı bağlantıların incelenmesi  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 yazma hakkında genel bilgilendirme |
| **3** | Statik duyarlılık deneyi |
| **4** | Ventürimetre deneyi |
| **5** | Motorlar ile ilgili teorik bilgilendirme |
| **6** | Jominy deneyleri |
| **7** | Isı iletim katsayısı tayini deneyi |
| **8** | Ara Sınavlar |
| **9** | Dinamik duyarlılık deneyi |
| **10** | Zamana bağlı ısı iletimi |
| **11** | Basınç merkezinin tayini deneyi – Savak deneyi |
| **12** | Motor karakteristik eğrileri  |
| **13** | Kaynak ve mekanik özelliklerin tespiti |
| **14** | Doğal taşınım deneyi |
| **15** | Isı değiştiriciler |
| **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 |
| **12** |  |  |

|  |
| --- |
| **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