**ESOGÜ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Dersin Kodu** |
| Ölçme Tekniği | 151814555 |

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

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Önkoşul Dersleri** | - |
| **Dersin Amacı** | Ölçme tekniklerini ve makina mühendisliğinde uygulamalarını öğrenirler, ölçme verilerini değerlendirme becerisi kazanırlar. |
| **Dersin Kısa İçeriği** | SI birim sistemi, Ölçüm sonuçlarının analizi, Uzunluk ölçümü, ISO toleransları, Kontrol mastarları, Birim uzama ve gerilme ölçümü, Sertlik ölçümü, Kuvvet, moment-devir sayısı ölçümü, Yüzey pürüzlülüğü ölçümü, Dişli çark ölçümü, Titreşim ve gürültü ölçümü, Basınç ölçümü, Sıcaklık ölçümü, Akış ve seviye ölçümü |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | | **Katkı Sağladığı PÇ/PÇ’ler** | **Öğretim Yöntemleri \*** | **Ölçme Yöntemleri \*\*** |
| **1** | Mühendislikte deneysel çalışmanın önemini kavrar. | 1, 2, 5, 6 | 1, 5, 6, 11, 12 | A |
| **2** | Mühendislik konuları ile ilgili temel ölçüm cihazlarını tanır | 1, 3 | 1, 5, 6, 11, 12 | A |
| **3** | Farklı ölçüm cihazları ve ölçme sistemlerinin çalışma prensiplerini öğrenir. | 1, 3 | 1, 5, 6, 11, 12 | A |
| **4** | Metroloji ve standartlar hakkında bilgi sahibi olur ve bu bilgileri doğrultusunda doğru ölçüm için cihaz ve sistem seçimi yapabilir. | 1, 8, 11 | 1, 5, 6, 11, 12 | A |
| **5** | Ölçüm sonuçlarını değerlendirerek analiz edebilme yeteneği kazanır. | 1, 2, 5, 9 | 1, 5, 6, 11, 12 | A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Temel Ders kitabı** | Ölçme Tekniği, Tezcan Şekercioğlu, Birsen Yayınevi, 2024 |
| **Yardımcı Kaynaklar** | Ölçme Tekniği, Osman F. Genceli, Birsen Yayınevi, 2015  Mechanical Measurement, R.S. Figliola and D.E. Beasley, Wiley, 2011 |
| **Derste Gerekli Araç ve Gereçler** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Haftalık Planı** | |
| **1** | Ölçme tekniğine giriş |
| **2** | SI birim sistemi |
| **3** | Ölçüm sonuçlarının analizi |
| **4** | Uzunluk ölçümü |
| **5** | ISO tolerans sistemi |
| **6** | Kontrol mastarları |
| **7** | Birim uzama ve gerilme ölçümü |
| **8** | Ara Sınav |
| **9** | Sertlik ölçümü |
| **10** | Kuvvet, moment ve devir sayısı ölçümü |
| **11** | Yüzey pürüzlülüğü ölçümü ve dişli çark ölçümü |
| **12** | Titreşim ve gürültü ölçümü |
| **13** | Sıcaklık ölçümü |
| **14** | Basınç ölçümü |
| **15** | Akış ölçümü |
| **16,17** | Yarıyıl sonu sınavları |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin İş Yükünün Hesaplanması** | | | |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (Saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
| Ders Süresi (haftalık toplam ders saati) | 14 | 3 | 42 |
| Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,….) | 14 | 2 | 28 |
| Ödev | 0 | 0 | 0 |
| Kısa Sınav | 0 | 0 | 0 |
| 2Kısa Sınav hazırlık | 0 | 0 | 0 |
| Sözlü Sınav | 0 | 0 | 0 |
| Sözlü Sınav hazırlık | 0 | 0 | 0 |
| Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | 0 | 0 | 0 |
| Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | 0 | 0 | 0 |
| Sunum (hazırlık süresi dahil) | 0 | 0 | 0 |
| Ara sınav | 1 | 2 | 2 |
| Ara Sınav hazırlık | 1 | 15 | 15 |
| Yarıyıl sonu sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Yarıyıl sonu sınavı hazırlık | 1 | 20 | 20 |
|  | **Toplam iş yükü** | | **109** |
|  | **Toplam iş yükü / 30** | | **3,6333** |
|  | **Dersin AKTS Kredisi** | | **4** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Değerlendirme** | |
| **Yarıyıl içi Etkinlikleri** | **%** |
| Sınav | 50 |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **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 Makina Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makina Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | 4 |
| **2** | Makina Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | 2 |
| **3** | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | 1 |
| **4** | Makina Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | 5 |
| **5** | Makina 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 | 1 |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisİ | 4 |
| **9** | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | 3 |
| **10** | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | 3 |
| **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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Yürütücü** | Doç. Dr. Ümit ER | Dr. Öğr. Üyesi Çisil TİMURALP |
| **İmza** |  |  |

6/06/2024