



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Ölçme Bilgisi | MAK101 | 1 | 2 + 0 | 3,0 | Zorunlu |
| Birim Bölüm | Makine - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim) | | | | |
| Amaç | Bu derste; makine parçalarının ölçülmesi ve kontrol edilmesi yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır. | | | | |
| Ders İçeriği | Ölçü sistemleri; Yanlış ölçmeye neden olan hatalar; Kumpaslar; Mikrometreler; Komparatörler; Açı ölçme; Yüzey pürüzlülüğü ölçümü; Masterlar; Optik ve Elektronik mikroskoplarının tanıtımı; 3D tarama ile tersine mühendislik, Kartezyen düzlemde koordinat gösterme ve CMM mantığı; Isı ve sıcaklık ölçümü; Delik ve millerde tolerans kontrolü, Sertlik ölçme yöntemleri | | | | |
| Ders Veren | Öğr. Gör. Enes KARABULUT | | | | |
| Ders Kaynakları | Ders notları, web.bilecik.edu.tr/bulent-turan, Erişkin, Y.(1988) Ölçme bilgisi ve Kontrol MEB | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Ölçme, kontrol ve onları etkileyen faktörler |
| 2 | Dünyadaki ölçme sistemlerini, farkları, ölçme türleri |
| 3 | Uzunluk ölçümleri, Kumpaslar, Metrik Kumpaslar |
| 4 | Uzunluk ölçümleri, İç Kumpaslar |
| 5 | Dijital ve Saatli kumpaslar; Mikrometreler |
| 6 | Komparatörler |
| 7 | Ölçme uygulamaları |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Açı ölçümü, Sıcaklık ölçümü |
| 10 | Masterlar; Optik camlarla yüzey kontrolü |
| 11 | Şekil tolerans kontrolü yapmak |
| 12 | Şekil tolerans kontrolü yapmak |
| 13 | Boyut tolerans kontrolü yapmak |
| 14 | Sertlik ölçme testleri |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 2 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 2 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 1 | 1 |
| Final | | 1 | 1 |
| Ödev (Sunum) | | 1 | 14 |
| Ders İş Yüğü: | | 72 | |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | | 2,82 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|---|
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi, |
| 2 | Alanı ile ilgili konularda, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisi, |
| 3 | Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern araç, gereç donanımları ve bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi, |
| 4 | Makine resmi çizim ve tasarım kurallarını bilerek istenilen özelliklere uygun şekilde makine parçalarını ve bir sistemi tasarlama ve geliştirme becerisi, |
| 5 | Talaşlı ve talaşsız üretim yöntemlerini bilerek, en uygun üretim yöntemini seçebilme ve uygun şartlarda malzemeyi işleyebilme becerisi, |
| 6 | Hidrolik – Pnömatik sistemler konusunda yeterli bilgiye sahip olma ve devre tasarımı yapabilme becerisi, |
| 7 | Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi, |
| 8 | Malzemeleri tanıma, gerekli ısı işlem ve muayene yöntemleri bilgisi ve üretim için uygun malzemeleri seçebilme becerisi, |
| 9 | Mesleğinin gerektirdiği bilgisayar destekli tasarım programları ile makine parçalarını tasarlayabilme, bilgisayar destekli üretim tezgahlarının programlarını hazırlama ve kullanabilme becerisi, |
| 10 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi, |
| 11 | Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi, |
| 12 | Öğrencinin seçtiği uygulama alanlarından birinde (konstrüksiyon, imalat, tasarım) daha ayrıntılı bilgi ve uygulama becerisi kazanma, |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Açı, sıcaklık ve sertlik ölçme işlemleri yapar. | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Metrik ve İç sistemde verniyeli ve dijital kumpaslar ile mekanik ve dijital mikrometreler gibi boyut ölçüm araçları üzerinden ölçü okur. | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Ölçmenin, kontrolün ve onları etkileyen faktörlerin tanımını yapar. | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 |

