



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 Yükü	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 Yükü:		72	
AKTS (Ders İş Yükü / 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 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

