



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. Özhan KITAY				
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, İnç 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
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Ara Sınav 1		5	1
Final		10	1
Ders İş Yüğü:		71	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		2,78	

Program Çıktıları	
1	Talaşlı İmalat yöntemlerini bilme ve kesme değişkenlerine göre iş parçalarının en uygun devir sayısı ve ilerleme hızını tayin ederek takım tezgahlarını kullanabilme
2	Talaşsız imalat yöntemlerini ve birleştirme yöntemlerini bilme
3	Alan ile ilgili bilgisayarlı çizim, tasarım ve üretim programlarını kullanabilme, CNC tezgâhlarında üretim yapabilme ve endüstriyel ürün tasarımı gerçekleştirebilme
4	Malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilme, seçimini yapabilme, tahribatlı ve tahribatsız muayeneleri bilme
5	Temel fen bilimi ilkelerini makine alanında uygulayabilme, katı, sıvı ve gaz mekaniğini bilme, hareket ve güç iletimi, dayanım hesaplarını yapabilme
6	Hidrolik-pnömatik sistemlerde kullanılan devre elemanları ve sembollerini bilme, hidrolik-pnömatik devre tasarımı yapabilme
7	Her türlü makine üretim alanında bakım ve onarımla ilgili işlerini planlayabilme, denetleyebilme ve gerekli bakım onarımı yapabilme özelliğine sahip olabilme
8	Makine alanında ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol ve iyileştirme işlemlerini yapabilme
9	Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilme, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilme
10	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilme
11	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi
12	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi,
13	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; Mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisi

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	PÇ 13
Açı, sıcaklık ve sertlik ölçme işlemleri yapar.	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Metrik ve İnç sistemde verniyeli ve dijital kumpaslar ile mekanik ve dijital mikrometreler gibi boyut ölçüm araçları üzerinden ölçü okur.	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Ölçmenin, kontrolün ve onları etkileyen faktörlerin tanımını yapar.	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-