



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Makine Bilimi ve Elemanları	MAK106	2	3 + 1	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Makine - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Tasarımda karşılaşılabilecek temel statik ve mukavemet bilgilerini kavrayabilme, makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırabilme, makine elemanlarının dayanımlarını hesaplayabilme ve uygun elemanı seçebilme.				
Ders İçeriği	Tasarımda karşılaşılabilecek temel statik ve mukavemetler, makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırılması, makine elemanlarının dayanımlarını hesaplanması ve uygun elemanı seçilmesi. Makine sanayinde kullanılan elemanların mukavemet hesapları.				
Ders Veren	Öğr. Gör. Enes KARABULUT				
Ders Kaynakları	Makine Elemanları Cilt1, Cilt2, Akkurt, Mustafa, Makine Elemanları Cilt1, Cilt2, Bozacı, Atilla				

Hafta	Konu
1	Birim Sistemleri- Makine Tasarımında Genel Esaslar
2	Standartlar-Toleranslar ve Geçmeler
3	Makine Elemanlarının Mukavemet Hesapları
4	Makine Elemanı için Malzeme Seçimi
5	Lehim Bağları- Yapıştırma Bağları
6	Kaynak Bağları-Perçin Bağları
7	Cıvata Bağları
8	pim ve Pernolar
9	Mİ- Göbek Bağları
10	Yaylar- Akslar- Miller
11	Triboloji(Sürtünme-Yağlar ve Yağlama)
12	Kaymalı Yataklar-Rulmanlar
13	Kavramalar- Kayış Kasnak Mekanizmaları
14	Dişli Çarklar

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	14
Ara Sınav 1		1	1
Final		1	1
Ödev (Sunum)		1	14
Ders İş Yükü:		100	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		3,92	

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 işleme 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
Makine elemanlarında gerilmeleri belirlemek	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
Makine elemanlarını sınıflandırabilme	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
Cıvata başları- pimler ve pernelar ile ilgili problemleri çözebilme	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4
Birim sistemlerini tanıma ve kullanabilme	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	5	5
Temel mühendislik bilgilerinin makine elemanı tasarımında kullanılması yeteneğini kazanmak	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/378092>