



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Makine Bilimi ve Elemanları	MAK106	3	3 + 1	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Otomotiv Teknolojisi - 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. Fazıl AKGÜN				
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	4	10
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	4	5
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	5
Ara Sınav 1		12	1
Final		15	1
<b>Ders İş Yükü:</b>		102	
<b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>		4	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanmak.
2	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini seçebilmek ve etkin kullanabilmek.
4	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisi kazanmak.
5	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama becerisi kazanmak.
6	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi,
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi,
8	Alanı ile ilgili konulardaki yenilikleri ön planda tutabilme, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ile iş hukuku çerçevesinde değerlendirme ve yorum yapabilme becerisi kazanmak
9	Üretim kademelerinin montaj, kalite kontrol birimlerindeki cihaz ve gereçlerini, ölçme ve kontrol aletlerini, temel tamir araç gereçlerini kullanabilme, sökme takma ve teşhis koyma, tamir etme işlerini yapabilme becerisi kazanmak.
10	Alanı ile ilgili kurum ve kişilerin tüm paydaşlarını gözeterek şekilde ilişkilerini düzenleyebilme ve yönetebilme becerisi kazanma
11	Alanı ile ilgili konularda ekip çalışmasının getireceği sorumluluklara açık olma, diğer disiplinler ile bağlantı kurabilme ve karar alabilme becerisi kazanmak
12	Alanı ile ilgili standartları uygulayabilme, planlı ve sistemli çalışma alışkanlığına sahip olmak, satış sonrası kademelerde müşteri ile iletişim kurabilmek
13	Alanı ile ilgili teknik dil kullanabilme, çizim yapabilme, grafik, tablo, resim okuyup analiz edebilme becerisi kazanmak
14	Sayısal ve analitik düşünme yeteneği, tasarım yapma, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanmak
15	Temel otomotiv bilgileri, malzeme bilgisi, otomotiv teknolojilerinde temel prensipler, emisyon kontrol sistemleri, termodinamik konularında teorik ve uygulamalı bilgilere sahip olmak

**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	PÇ 14	PÇ 15
Makine elemanlarında gerilmeleri belirlemek	-	-	2	-	-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-
Makine elemanlarını sınıflandırabilme	5	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Cıvata başları- pimler ve pernelar ile ilgili problemleri çözebilme	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	-
Birim sistemlerini tanıma ve kullanabilme	5	3	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
Temel mühendislik bilgilerinin makine elemanı tasarımında kullanılması yeteneğini kazanmak	5	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/359067>