



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Mukavemet	MAK160	1	2 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Mekatronik - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Tasarımda karşılaşılabilecek temel statik ve mukavemet bilgilerini kavrayabilme, makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırma, makine elemanlarının dayanımlarını hesaplama ve uygun elemanı seçme.				
Ders İçeriği	Makine elemanları ve bunların hesaplarını yapabilmesi için gerekli temel mukavemet bilgilerini kapsamaktadır.				
Ders Kaynakları	Cisimlerin Dayanımı, Nurettin Curun, MEB Yayınları, Genel Mekanik: M.Şevki Bayvas: MEB Yayınları, M. Karaduman, Nobel Yayıncılık. Uygulamalı Mekanik (Statik) ve Mukavemet, Statik – Mukavemet Mehmet H. Omurtag				

Hafta	Konu
1	Mukavemette kullanılan birimler ve bu birimlerin birbirlerine dönüşümleri
2	Gerilme bağıntılarını kullanarak basit gerilme hesabının yapılması
3	Gerilme bağıntılarını kullanarak basit gerilme hesabının yapılması
4	Eksenel yük altında meydana gelen deformasyonların hesaplanması
5	Sıcaklık etkisi altında oluşan deformasyonların hesaplanması
6	Mohr Kanunu
7	Mohr Kanunu
8	Ağırlık merkezi
9	Atalet kanunu
10	Burulma
11	Burulma
12	Elastik Stabilite
13	Dikdörtgen kesitli basit kirişlerin tasarımı
14	Dikdörtgen kesitli basit kirişlerin tasarımı

**Program Çıktıları**

- Matematik, hesaplama ve bilgisayar bilimleri konularında temel kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
- Mekatroniğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve bilişim-iletişim teknolojilerini kullanabilmeli
- Mekatronik alanındaki verilerin tanımlanmasını, toplanmasını ve değerlendirilmesini etkin bir şekilde yapar.
- Mekatronikle ilgili edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgilerini algoritmik düşünme ve planlama yaklaşımını kullanarak uygulayabilmeli.
- Mekatronik alanında karşılaştığı problemlere temel çözüm önerilerini uygulayabilmeli
- Güncel ihtiyaçlar doğrultusunda alanı ile ilgili paket programları ve yazılım çeşitlerini kullanabilmeli
- Bireysel ve/veya takım çalışmalarına önem vermeli, çalışmalarını proje grubuna ve/veya kurumuna etkin bir şekilde ifade edebilmeli
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilmeli
- Alanında çalışmaları yürütebilecek ve dünyadaki gelişmeleri en iyi seviyede takip edebilecek düzeyde Türkçe ve temel yabancı dil bilgisine sahip olabilmeli
- Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ile bilişim uygulamalarında meslek etiğinin gözetilmesi konusunda farkındalığa sahip olmalı
- Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olmalı
- Alanında çalışanların ve kendisinin güvenlik, sağlık ve çevre bilincine sahip olmalarını sağlamalı

**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
Mukavemette kullanılan birimleri bilir ve kullanır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deformasyon hesaplarını yapar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atalet kanununu bilir ve ağırlık merkezi hesaplarını yapar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Basit kiriş tasarımlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-