

MM 303 Makina Elemanları I				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
5	42	-	-	40	30	3	115	3	5.0
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	MM 210 E								
Dersin İçeriği	Gerilme analizi. Statik zorlanma için tasarım kriterleri. Değişken zorlanma için tasarım kriterleri. Çözümlemeyen bağlama elemanları; kaynak, lehim, yapıştırma ve perçin bağlantıları. Çözülebilen bağlama elemanları; civata bağlantıları, güç vidaları, kamalar, pimler, pernolar ve sıkı geçme, sıkma geçme, konik geçme bağlantılar. Miller ve akslar. Yaylar. Dönem projesi.								
Dersin Amacı	Dersin temel amaçları; öğrencilerin, mekanik sistemlerde kullanılan makina elemanlarının analiz ve tasarımı konularında kendilerine güven duymalarını sağlamak. Makina tasarımı hayal gücü, yaratıcılık ve önseziyi geliştirmek, tecrübe kazandırmak. Öğrencilerin makina elemanlarında ortaya çıkan çeşitli sorunları anlamalarında yardımcı olmaktır.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler bu dersin sonunda; çözümlemeyen ve çözülebilen bağlama elemanlarının, mil ve akslar ile yayların şekillendirme ve hesaplama becerilerini kazanacaklardır. Öğrenciler makina elemanlarının ve basit mekanik sistemlerin tasarımı yapabilecek ve aynı zamanda standartların, statik ve dinamik tasarım kriterlerinin kullanımını anlayacaklardır.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları B. Tuğ ve N. Gemalmayan, Makine Elemanları M. Akkurt, Bağlama Elemanları M. Gediktaş, Mechanical Eng. Design J. E. Shigley, Makine Elemanları ve Konstrüksiyon Örnekleri F. C. Babalık, Machine Design R. L. Norton.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		40	
	Kısa Sınavlar					X		5	
	Ödevler					X		5	
	Projeler					X		10	
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
Dönem Sonu Sınavı					X		40		
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Bedri TUÇ, Y.Doç.Dr. Nihat GEMALMAYAN								
Hafta	Konular								
1	Gerilme analizi. Statik zorlanma için tasarım kriterleri								
2	Statik zorlanma için tasarım kriterleri								
3	Değişken zorlanma için tasarım kriterleri								
4	Miller ve akslar								
5	Miller ve akslar. Civata bağlantıları								
6	Civata bağlantıları (Proje)								
7	Güç vidaları ve kamalar (I. Ara Sınav)								
8	Kamalar ve pimler								
9	Pernolar, toleranslar ve sıkı geçmeler								
10	Sıkı Geçmeler, sıkma ve konik geçmeler								
11	Kaynak bağlantıları								
12	Kaynak ve lehim bağlantıları								
13	Yapıştırma ve perçin bağlantıları (II. Ara Sınav)								
14	Yaylar								