

MM 433 Mekanik Sistem Tasarımı				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
8	42	0	-	33	-	-	75	3	3.0
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Ön şartlar	MM 303								
Dersin İçeriği	Üç boyutlu gerilme analizi, sünek ve kırılğan malzemeler için statik tasarım kriterleri, yorulmaya göre tasarım, tasarımda dinamik etkiler; dinamik kuvvet analizi, doğal frekans kontrolü, ani darbe etkisi, optimizasyon yöntemleri; basit türev, lagrange çarpanları ve doğrusal programlama. Bu konulara ek olarak öğrenciye yarıyıl boyunca bir mekanik tasarım projesi yaptırılır.								
Dersin Amacı	Mekanik sistem tasarımları ve tasarımlarda optimizasyona giriş								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Değişik proje ve tasarımlar ile öğrencinin yaratıcılığını geliştirmek.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Mechanical Engineering Design, J.P. Shigley and C.R. Mischke Mc Graw – Hill Book Company								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		30	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler					X		30	
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Y.Doç.Dr. Selim TÜRKBAŞ								
Hafta	Konular								
1	GİRİŞ: Gerilme analizi tekrarı								
2	Öğrenci gruplarına proje dağıtımı								
3	İki boyutlu gerilme analizi								
4	Üç boyutlu gerilme analizi								
5	Üç boyutlu gerilme analizi uygulamaları								
6	Statik tasarım kriterleri								
7	Statik tasarım kriterleri uygulamaları								
8	Darbeli yükler								
9	Yorulma konusuna giriş								
10	Yorulma problemleri uygulamaları ARA SINAV								
11	Optimizasyona giriş ve proje kontrol								
12	Türev alma yöntemi ile optimizasyon ve proje kontrol								
13	Lagrange çarpanları ile optimizasyon ve proje kontrol								
14	Lineer programlama ile optimizasyon proje kontrol								