

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
Dersin Kodu	MAK 206
Dersin Adı	MUKAVEMET
Öğretim Dili	İNGİLİZCE
Dersi Alan Programlar	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ LİSANS
Ders Türü	ZORUNLU
Dersin Seviyesi	LİSANS
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	MAK104 STATİK
Dersin İçeriği	Gerilme ve gerinim kavramları. Eksenel yükleme, eksenel yüklü hiperstatik elemanlar, ısıl gerilme. Burulma, burulma açısı, tork etkiyen hiperstatik elemanlar. Eğilme, kirişlerin eksantrik eksenel yüklenmesi. Düşey kesme, parçalı elemanlarda kayma akması. Birleşik yükleme. Gerilme gerinim transformasyonu. Kirişlerin ve şaftların sehimi, hiperstatik şaftlar ve kirişler.
Dersin Amacı	Basit yükleme koşullarındaki basit elementlerdeki gerilme ve gerinimler ile iç kuvvet ve momentler arasındaki ilişkiyi kurabilecek şekilde gerilme analizinin temel prensiplerini anlatmaktır.
Dersin Kazanımları	1. Gerilme ve şekil değiştirme ilişkilerini anlayabilme 2. Eksenel yükleme, burulma, eğilme, enine yükleme ve genel yükleme altında meydana gelen gerilmeleri hesaplayabilme 3. Gerilme ve gerinim dönüşüm bağıntılarını kullanarak asla gerilme ve asal gerinim hesaplayabilme 4. Basit makine elemanlarının tasarımını yapabilme
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. R. C. Hibbeler, Russell C. Hibbeler, Mechanics of Materials (4th Edition, Prentice Hall, 4th Edition, 1999. (ders kitabı) 2. F. P. Beer., and E. R., Jr., Johnston, Mechanics of Materials, 2nd Ed., McGraw-Hill, New York, 1992. 3. E. P. Popov, Engineering Mechanics of Solids, Prentice-Hall, NJ, 1990.
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	%15
Sunum	
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	%50
Quiz	
Final	%35
Toplam	%100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Gerilme
2. Hafta	Gerinim
3. Hafta	Eksenel Yükleme
4. Hafta	Burulma
5. Hafta	Eğilme
6. Hafta	Eğilme
7. Hafta	Enine Kayma
8. Hafta	Bileşik Yükleme
9. Hafta	Gerilme ve Gerinim Dönüşümleri, Mohr çemberi
10. Hafta	Gerilme ve Gerinim Dönüşümleri, Mohr çemberi
11. Hafta	Kiriş ve Millerin Sehimi
12. Hafta	Kiriş ve Millerin Sehimi

* Not: 12 haftanın 6 haftasında 4 saat, 6 haftasında 3 saat olmak üzere toplam 42 saat ders yapılmaktadır.