

MUKAVEMET II

1	Ders Adı:	MUKAVEMET II
2	Ders Kodu:	MAK2004
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç.Dr. ALİ DURMUŞ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Reşat ÖZCAN
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Ali DURMUŞ adurmus@uludag.edu.tr 0224 294 19 89 Uludağ Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 16059, Görükle, BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı mukavemetin ileri konularını öğretmek ve emniyetli makine parçalarının imalatı için gerekli bilgileri artırmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Üç eksenli gerilme durumu için bir nokta civarındaki gerilme halini çıkartabilme ve gerime dönüşümlerini yapabilme.
	2	Kirişlerde elastik eğri denklemini çıkartabilme ve kirişlerdeki eğim ve sehim değerlerini hesaplayabilme.
	3	Kararlılık problemini ve burkulma teorisini açıklayabilme.
	4	İnce kolonlarda burkulma açısından kritik yükü ve gerilmeyi hesaplayabilme.
	5	Kırılma ve akma teorilerini uygulayabilme.
	6	Prizmatik kesitlerin ve tüplerin burulma problemlerini çözebilme.
	7	Elastik şekil değiştirmelerin hesaplanmasında enerji metotlarını kullanabilme.
	8	Dinamik tesir ve elastokinetik problemlerini çözebilme.
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Tanımlamalar ve dersin içeriği	

2	Üç boyutlu gerilme analizi ve gerilme dönüşümleri	
3	Üç boyutlu gerilme durumunda asal gerilmelerin bulunuşu ve gerilme dönüşümleri	
4	Elastik eğri, kirişlerde eğim ve sehim	
5	Kirişlerde eğim ve sehim	
6	Kolon teorileri ve ince kolonlarda burkulma	
7	Burkulma	
8	Kırılma ve akma teorileri	
9	Kırılma ve akma teorileri	
10	Prizmatik çubukların ve tüplerin burulması	
11	Prizmatik çubukların ve tüplerin burulması	
12	Elastik şekil değıştirme enerjisi	
13	Enerji metotları ve Castigliano teoremleri	
14	Elastoknetik	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. O. Sayman ve ark., "Mukavemet II", 2. Baskı, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No: 250, İzmir-1994. 2. M. İnan, "Cisimlerin Mukavemeti", İTÜ Vakfı Yayınları, No: 25 3. M. Bakioğlu, "Cisimlerin Mukavemeti", Cilt 2, Beta Yayıncılık. 4. E. Pakdemirli, T. Çağlayan, A. Özdemir, "Grafostatik ve Mukavemet" 5. P. Yayla, "Cisimleri Mukavemeti", Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, Kocaeli-1998. 6. I. H. Shames, "Introduction To Solid Mechanics", Second Edition, Prentice-Hall International, Inc. 7. E.P. Popov, "Mechanics of Materials", Second Edition, Prentice/Hall International Inc. 8. E. J. Hearn, "Mechanics of Materials", 2nd Edition, In Two Volumes, Volume I, Pergamon Press.
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	19.00	19.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			