



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Mukavemet							
Ders Kodu		ME211		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	156 (Saat)	Teori	4	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Malzemelerin Mukavemeti ile ilgili genel bir bilgi vermek. Harici kuvvetler altında Gerilme ve deformasyonları analiz edebilmek. Mukavemet bilgisini mühendislik uygulamalarına ve dizayn problemlerine uygulayabilmek.							
Özet İçeriğı		Gerilme ve gerinme konseptleri, Gerilme ve gerinme çeşitli yapılar için hesabı. Kiriş burulmaları ve bükülmeleri, eksensel yüklemeler, stres ve gerilme dönüşümleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Hilmi Saygın SUCUOĞLU						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	2	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Ödev	6	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	P. Beer, E. Russell Johnston Jr., John T. DeWolf, David F. Mazurek, Mechanics of Materials, 7th Edition by Ferdinand SI version, McGraw-Hill Education, ISBN 978-0073398235.
2	R. C. Hibbeler " Mechanics of Materials", Ninth Edition, Pearson Education, 2014.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş ve motivasyon
2	Teorik	Gerilme
3	Teorik	Gerilme ve gerinme: eksensel yükleme
4	Teorik	Burkulma
5	Teorik	Yalın eğilme
6	Teorik	Eğilmeye göre kirişlerin dizaynı
7	Teorik	Kirişlerde ve ince duvarlarda gerinme
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Gerilme ve gerinmenin dönüşümü
10	Teorik	Gerilme ve gerinmenin dönüşümü
11	Teorik	Asal gerilme
12	Teorik	Kirişlerin sapması
13	Teorik	Sütunlar
14	Teorik	Enerji yöntemleri
15	Teorik	Genel tekrar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	4	56
Ödev	6	0	3	18
Bireysel Çalışma	14	0	4	56
Ara Sınav	2	6	2	16



Dönem Sonu Sınavı	1	8	2	10
Toplam İş Yüğü (Saat)				156
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Deforme olabilen katıların mekaniği hakkında genel bir sahibi olmak.
2	Katıların mekaniğinde mühendislik problemlerin çözümü için öğrencileri sistematik bir metodolojiyi benimsetmek
3	Eksensel yük, burkulma, bükülme ve bileşke yüklere maruz kalan yapısal birimlerin dizaynı için modern yaklaşımların olduğu mekanik prensipleri öğretmek
4	Gelecekteki daha ileri yapısal analiz ve dizayn dersleri için temel teorik altyapıyı oluşturmak
5	Energy metodları konseptini anlamak.

Program Çıktıları (Makine Mühendisliği Programı)

1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	5	5	3	5
PÇ2	5	5	4	3	5
PÇ3	4	5	3	4	5
PÇ4	3	5	4	3	4
PÇ5	5	4	5	4	4
PÇ6	3	3	5	5	4
PÇ7	3	4	5	3	4

