



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
AYDIN MESLEK YÜKSEKOKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Mukavemet								
Ders Kodu	MKE104			Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	75 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Tasarımda karşılaşılabacak temel mukavemet bilgilerini kavrayabilmek, mukavemet esaslarını makine elemanlarının boyutlandırma ve kontrol hesaplarına uygulayabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.								
Özet İçeriği	Normal Kuvvet Etkisindeki Elemanlar, Burulma Momentine Maruz Elemanlar, Eğilme Momentine Maruz Elemanlar, Düşey Yüklü Elemanlar, Burkulma Yükleri Altındaki Elemanlar, Kesilme Dayanımı, Çekilme Dayanımı, Basılma Dayanımı, Birleşik Mukavemet Hallerine Maruz Elemanlar.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Öğr. Gör. Alpaslan BAŞARIK								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Cisimlerin Mukavemeti, İbrahim NEBİLER, 2012
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Çekme-basma gerilmeleri ve Hooke Yasası
2	Teorik	Mesnet reaksiyonları analizi ve denge denklemleri ile problem çözümleri.
3	Teorik	Çıkmalı ve yayılı yüklü kirişlerin analizi
4	Teorik	Moment ,kesme ve normal kuvvet diyagramlarının çizimi
5	Teorik	Moment ,kesme ve normal kuvvet diyagramlarının çizimi
6	Teorik	Burulma momentine maruz elemanlar.
7	Teorik	Eğilme momentine maruz elemanlar.
8	Teorik	Eğilme momentine maruz elemanlar.
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	Eğilme momentine maruz elemanlar.
11	Teorik	Bileşik gerilmeler
12	Teorik	Bileşik gerilme hesapları
13	Teorik	Bileşik gerilme hesapları
14	Teorik	Düşey yüklü elemanlar
15	Teorik	Flambaj olayı ve Euler denklemleri ve narinlik olayının incelenmesi
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl 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	2	28
Ödev	10	0	2	20
Dönem Ödevi	15	0	1	15
Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	5	1	6
Toplam İş Yüğü (Saat)				75
Yuvarla [(Toplam İş Yüğü (saat) / Haftalık İş Yüğü (25)) = AKTS Kredisi				3



Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Normal kuvvet etkisindeki elemanları tanımlayabilme
2	Burulma momentine maruz elemanları boyutlandırabilecektir
3	Eğilme momentine maruz elemanları açıklayabilme
4	Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlarla ilgili problemleri çözebilme
5	Düşey yüklü elemanları boyutlandırabilecektir
6	Burkulma yükleri altındaki elemanları analiz yapabilme

Program Çıktıları (Makine)

1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilme, seçimini yapabilme.
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilme.
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhları ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilme.
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme ve kalite kontrol işlemlerini yapabilme.
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilme.
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistiki olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilme, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilme.
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM ve AUTOCAD paket programlarını çalıştırabilme ve kullanabilme.
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilme.
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir edebilir ve çalışmalarını düzenleyebilme.
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımları olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanabilir.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	4	3	4	4	5	4
PÇ2	4	4	3	4	4	4
PÇ3	4	4	4	3	5	4
PÇ4	5	4	4	3	4	3
PÇ5	5	4	4	3	4	5
PÇ6	5	5	5	4	4	5
PÇ7	5	3	5	4	5	5
PÇ8	4	4	4	4	3	4
PÇ9	4	5	4	4	4	4
PÇ10	4	4	4	5	5	4

