



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Kompozit Malzemeler							
Ders Kodu		MME522		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	202 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğrencilerin Kompozit malzemelerin mekaniğı ve modelleme metotları hakkında bilgi verilmeye çalışılacaktır							
Özet İçeriğı		Giriş, Tabakalı malzemelerde Macro mekanik davranışlar, Gerilme gerinim ilişkisi, Orthotropik lamina malzemeler, Efektif Modül için geliştirilmiş modeller, Elastisite modelleri, Yarı ampirik modeller Mikro mekanik dayanım modelleri, Tabakalarda mikro mekanik modelleri, Fiber ve matrisin standart Mikro mekanik model (SLM), Fiber ve matrisin geliştirilmiş Mikro mekanik model (MSLM).							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	4	15
Ödev	5	5
Dönem Ödevi	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Isaac M Daniel and Ori Ishai, "Engineering Mechanics of Materials", Oxford University Pres.
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
2	Teorik	Tabakalı malzemelerde Macro mekanik davranışlar
3	Teorik	Orthotropik lamina malzemeler
4	Teorik	Gerilme gerinim ilişkisi,
5	Teorik	Efektif Modül için geliştirilmiş modeller
6	Teorik	Efektif Modül için geliştirilmiş modeller
7	Teorik	Elastisite modelleri
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Yarı ampirik modeller Mikro mekanik dayanım modelleri
10	Teorik	Tabakalarda mikro mekanik modelleri
11	Teorik	Çok eksenli Dayanım Kriterleri
12	Teorik	Çok eksenli Dayanım Kriterleri
13	Teorik	Mikro mekanik modeller
14	Teorik	Fiber ve matrisin standart Mikro mekanik model (SLM)
15	Teorik	Fiber ve matrisin geliştirilmiş Mikro mekanik model (MSLM)
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	4	3	98
Ödev	5	0	4	20
Dönem Ödevi	1	15	10	25
Kısa Sınav	4	4	1	20
Ara Sınav	1	15	2	17



Dönem Sonu Sınavı	1	20	2	22
Toplam İş Yüğü (Saat)				202
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Tabakalı kompozitlerin mekanik özellikleri hakkında bilgi edinme, makro ve mikro davranışların analizi yapabilme
2	Kompozit malzeme yapısını öğrenme
3	Kompozit malzeme çeşitlerini öğrenme
4	Kompozit malzeme kullanım alanlarını öğrenme
5	Kompozit malzeme problemlerini çözebilme

Program Çıktıları (Makine Mühendisliği Tezsiz Yüksek Lisans (İÖ) 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	3	5	5	4
PÇ2	5	4	4	4	5
PÇ3	4	3	4	5	4
PÇ4	3	5	5	3	5
PÇ5	5	3	3	5	5
PÇ6	4	4	5	4	3
PÇ7	3	5	3	5	4
PÇ8	5	3	4	3	5
PÇ9	4	5	5	5	3
PÇ10	5	4	5	5	5
PÇ11	4	3	5	5	5
PÇ12	5	5	4	4	5

