

MM 517 Kompozit Malzemeler Mekaniği				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
1-2	42	-	-	-		146	188	3	7.5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Önşartlar	Yok								
Ders içeriği	Lineer anizotropik elastisitenin esasları. Tabakalı kompozitlerin makroskopik davranışı için bünye denklemleri. Fiber takviyeli kompozitlerin sürekli ortamlar teorisi. Heterojen ortamlarda dahili alanların analizi. Kompozitlerde dalga yayılımı ve dinamik etkileri. Efektif-rijitlik teorisinin esasları. Plastik ve viskoelastik kompozitlerin teorisine giriş.								
Dersin Amacı	Takviyelendirilmiş kompozit malzemelerin mühendislik sabitlerinin elde edilme yöntemlerinin ele alınması. Elastisite denklemleriyle kompozit malzemelerde karşılık gelen denklemlerin oluşturulması.								
Öğrenme çıktıları ve yeterlilikleri	Genel olarak ortotropik yapıya sahip çok katlı ve çok yönlü kompozit levhaların mühendislik malzemesi olarak kullanım amaçlarına göre tasarımı.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Daniel M. Isaac, Ishai Ori (1994), Engineering Mechanics of Composite Materials, NY, Oxford University Press. 2. Jones M. Robert (1975), Mechanics of Composite Materials, USA, Taylor and Francis Boks. 3. Hyer M. W. (1998), Stress Analysis of Fiber-Reinforced Composite Materials, Singapore, McGraw-Hill.								
Değerlendirmeye Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde	
	Ara Sınavlar					X		40	
	Kısa Sınavlar					-		-	
	Ödevler					-		-	
	Projeler					-		-	
	Dönem Ödevi					X		20	
	Laboratuvar					-		-	
	Diğer					-		-	
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Mahmut ÖZBAY								
Hafta	Konu								
1	Fiberler ve Matrisler								
2	Lineer Anizotropik Elastisitenin Esasları								
3	Ortotropik Malzemeler için Gerilme-Gerinim Bağlantıları								
4	Tabakalı Kompozitlerin Makroskopik Davranışı için Bünye Denklemi								
5	Düzlemsel Gerilme için Gerilme-Gerinim Bağlantıları								
6	Global Koordinat Sisteminde Düzlemsel Gerilme Durumunda Gerilme-Gerinim Bağlantıları								
7	Fiber Takviyeli Kompozitlerin Sürekli Ortamlar Teorisi								
8	Heterojen Ortamlarda Dahili Alanların Analizi								
9	Heterojen Ortamlarda Dahili Alanların Analizi								
10	Kompozit Malzemelerde Dalga Yayılımı ve Dinamik Etkiler								
11	Kompozit Malzemelerde Dalga Yayılımı ve Dinamik Etkiler								
12	Efektif-Rijitlik Teorisinin Esasları								
13	Viskoelastik Kompozitler Teorisine Giriş								
14	Plastik Kompozitler Teorisine Giriş								