

MM 578 Plak ve Kabuk Teorileri				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
1-2	42	20	-	40	20	66	188	3	7.5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Önşartlar	Yok								
Ders içeriği	Klasik ve Birinci Mertebeden plak teorileri. Katlı kompozit yapılarda plak teorileri. Bir boyutlu silindirik eğilme altındaki plak denklemleri. Sınır şartları. Analitik çözüm yöntemleri. Kabuk denklemlerinin eğrisel koordinatlarda çıkarımları.Eksenel simetriye sahip kabuk yapılar. Plak ve kabuk yapılara ait problemlerin kartezyen ve kutupsal koordinatlarda çözüm uygulamaları.								
Dersin Amacı	Mühendislik problemleri katılar mekaniği konuları kapsamındaki kabuk ve plak yapıların, teorik bilgileri ve çözüm yöntemleri hakkında deneyim kazanmak								
Öğrenme çıktıları ve yeterlilikleri	Plak ve kabuk teorileri ve çözüm yöntemleri hakkında genel prensip ve bilgilerin edinilmesi								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Ansel G. Ugural, Stresses in Plates and Shells,McGrawHill I.E.,Second Ed. 2. J.N. Reddy, Mechanics of Laminated Composite Plates Theory and Analysis,CRC Press,1994. 3. S.P.Timeshenko, S.W.Krigger, Theory of Plates and Shells, McGraw-Hill,1959.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde	
	Ara Sınavlar					X		40	
	Kısa Sınavlar					-		-	
	Ödevler					X		10	
	Projeler					-		-	
	Dönem Ödevi					X		10	
	Laboratuvar					-		-	
	Diğer					-		-	
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Ezgi GÜNAY								
Hafta	Konu								
1	Konulara Genel Bakış: Gerilme/Genleme Tanımlamaları								
2	Dikdörtgen Plak Eğilme Denklemleri								
3	Dairesel Plaklara Ait Denklemler ve Çözüm Metodları								
4	Dikdörtgen Plaklar ve Diferansiyel Denklemlerinin Çözümleri								
5	Değişik Geometrik Şekillerdeki Plaklar								
6	Değişik Geometrik Şekillerdeki Plaklar, Dönem Projelerinin Seçilmesi								
7	Anizotropik Plaklar, Genel Hook Kanunu								
8	Klasik ve Birinci Dereceden Katlı Kompozit Plaklar								
9	Klasik Lamina Plak Teorisi ve Birinci Mertebeden Dikdörtgen Plakların Analitik Çözümleri								
10	Plaklarda Büyük Deformasyon								
11	Simetrik, Eksenel Simetrik Kabuk Elemanlarda Gerilme Dağılımları								
12	Kabuklarda Eğilme Gerilmeleri								
13	Genel Yüklemler Altında Silindirik Kabuklar								
14	Dönem Uygulama Proje Ödevlerine Ait Sunumlar								