

MM 515 Matematiksel Plastisite Teorisi				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
1-2	30	12	-	-		146	188	3	7.5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Önşartlar	Yok								
Ders içeriği	Fiziksel esaslar. Akma kriterleri. Plastik gerilme-gerinme bağlantıları. İşleme sertleşmesi için iki ölçü. Ekstremum prensipleri. Plastik potansiyel. Elasto-plastik problemler. Düzlem gerilme. Düzlem şekil değiştirme problemleri. Kayma çizgileri ve elasto-plastik dalga yayılışına uygulanması. Geometrik etkiler. Anizotropik plastisite.								
Dersin Amacı	Mekanik ve ısı yüklemelere maruz kalan elastik ve plastik cisimlerde oluşan gerilme ve lokal deformasyon dağılımının analizi ve bu analizi mümkün kılan matematiksel prensip ve modellerin oluşturulması ve kullanılması. Bunun sonucu olarak tasarım portlarının oluşturulmasını mümkün kılan parametrelerin tanımı ve tespiti.								
Öğrenme çıktıları ve yeterlilikleri	Deformasyon mekaniğinin genel prensiplerini tanımak, maddesel ortamların termo-mekanik dış yüklemelerle olan etkileşimlerini görmek; genel olarak kuvvet madde etkileşiminin mühendislik problemlerinde önemini kavramak.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Khan, A. S. And Hnang, S., (1995). Continuum Theory of Plasticity. John Wiley. 2. Maugin, G. A., (1992). The Thermomechanics of Plasticity and Fracture. Cambridge. 3. Lubarda, V. A., (2001). Elastoplasticity Theory. CRS.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde	
	Ara Sınavlar					X		60	
	Kısa Sınavlar					-		-	
	Ödevler					-		-	
	Projeler					-		-	
	Dönem Ödevi					-		-	
	Laboratuvar					-		-	
	Diğer					-		-	
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları									
Hafta	Konu								
1	Fiziksel Esaslar								
2	Akma Kriterleri								
3	Plastik Gerilme-Gerinme Bağlantıları								
4	İşletme Sertleşmesi için İki Ölçü								
5	Ekstremum Prensipleri								
6	Plastik Potansiyel								
7	Elasto-Plastik Problemler								
8	Elasto-Plastik Problemler								
9	Düzlem Gerilme								
10	Düzlem Şekil Değiştirme Problemleri								
11	Düzlem Şekil Değiştirme Problemlerinin, Kayma Çizgileri ve Elasto-Plastik Dalga Yayılışının Uygulanışı								
12	Düzlem Şekil Değiştirme Problemlerinin, Kayma Çizgileri ve Elasto-Plastik Dalga Yayılışının Uygulanışı								
13	Geometrik Etkiler								
14	Anizotropik Plastisite								