

MM 528 Sürekli Ortamlar Mekaniği II				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	Bünye denklemleri. Bünye teorisinin aksiyomları. Termo-mekanik malzemeler. Elastik malzemeler. İzotropik elastik malzemeler. Stokes akışkanları. Termo-viskoz akışkanlar. İzotropik termoelastik malzemeler. Elastisite teorisi. Lineer bünye denklemleri. Elastik sabitler üzerinde kısıtlamalar. İzotropik katılarda elastik dalgaların yayılışı. Akışkanlar mekaniği. Lineer bünye denklemleri. Özel akışkan hareket sınıfları. Sıkıştırılabilen ideal akışkanlar ve akustik. Termo-elastisite. İzotropik katılar. Katılarda ısı iletimi. Termo-elastik dalgalar. Visko-elastisite. Nonlineer ve lineer Kelvin-Voight malzemesi. Maxwell malzemesi. Genel visko-elastik malzemeler. Fonksiyonel bünye denklemleri. Dalga yayılışı. Termo-viskoelastik akışkanlar.								
Dersin Amacı	Mekanik ve ısıl 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. Eringen, A. C., (1980). Mechanic of Continua. Krieger. 2. Eringen, A. C., (1962). Nonlinear Theory of Continuous Media. McGraw-Hill. 3. Eringen, A. C., (1972). Continuum Physics, Vol. 2. Acad Press.								
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	Bünye Teorisinin Aksiyomları. Termo-Mekanik Malzemeler.								
2	Elastik Malzemeler. İzotropik Elastik Malzemeler								
3	Stokes Akışkanları. Termo-Viskoz Akışkanlar.								
4	Elastisite Teorisi. Lineer Bünye Denklemleri.								
5	Elastik Modülü Üzerinde Kısıtlamalar. İzotropik Katılarda Elastik Dalganın Yayılışı.								
6	Akışkanlar Mekaniği. Lineer bünye denklemleri.								
7	Özel Akışkan Hareket Sınıfları. Sıkıştırılabilen İdeal Akışkanlar ve Akustik.								
8	Termo-Elastik Dalgalar. Visko-Elastisite.								
9	Nonlineer ve Lineer Kelvin-Voight Malzemesi.								
10	Maxwell Malzemesi.								
11	Genel Visko-Elastik Malzemeler.								
12	Fonksiyonel Bünye Denklemleri.								
13	Dalga Yayılışı.								
14	Termo-Viskoelastik Akışkanlar.								