

MM 531 Uygulamalı Elastisite				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	Gerilme Analizi; Bir noktadaki gerilme durumu, asal gerilmeler, denge denklemi, sınır şartları. Gerinim Analizi;.Bir noktadaki gerinim durumu, gerinimlerin transformu, uygunluk denklemi. Gerilme-Gerinim Bağlantıları; Genelleştirilmiş Hooke kanunu, elastisite problemlerinin formülasyonu, gerinim enerjisi, başarısızlık kriterleri. Düzlemsel Elastisite Problemleri; Genel teori, Düzlem gerinim durumu, Düzlem gerilme durumu, kartezyen koordinat sisteminde düzlemsel elastisite problemlerinin çözümü, kutupsal koorinatlarda düzlemsel elastisite problemlerinin çözümü, kalın duvarlı silindirler, sıkı geçme bağlantıları, dönen şaft ve diskler, ısı gerilmeler, eksenel simetrik olmayan problemler, konsantre kuvvet-Green fonksiyonu								
Dersin Amacı	Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda düzlemsel elastisite problemlerinin, elastisitenin temel denklemlerini ve sınır şartlarını kullanarak çözümünü öğretmek.								
Öğrenme çıktıları ve yeterlilikleri	Bir elastisite problemi çözümü için gerekli olan denklemleri ve düzlemsel problemlerin çözüm yöntemini öğrencilerin anlamasını sağlamak								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1) UGURAL, A. C., and FENSTER, S. K., Advanced Strength and Applied Elasticity, 4th ed., Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 2003.								
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	Doç.Dr. Ezgi GÜNAY								
Hafta	Konu								
1	Gerilme Analizi: Bir Noktadaki Gerilme Durumu, Asal Gerilmeler.								
2	Gerilme Analizi: Denge Denklemleri, Sınır Şartları.								
3	Gerinim Analizi: Bir Noktadaki Gerinim Durumu, Gerinimlerin Transformu Uygunluk Denklemi. Gerilme-Gerinim Bağlantıları: Hooke Kanunu, Gerinim Enerjisi.								
4	Düzlemsel Elastisite Problemleri: Elastisite Problemlerinin Formulasyonu, Düzlem Gerinim ve Gerilme Durumları.								
5	Kartezyen Kordinatlarda Düzlemsel Elastisite Problemleri.								
6	1. Ara Sınav. Gerilme Fonksiyonu; Isıl Gerilme.								
7	Kutupsal Kordinatlarda Düzlemsel Elastisite Problemleri.								
8	Kalın Duvarlı Silindirlerde Gerilme Analizi.								
9	Sıkı Geçme Bağlantıları.								
10	Dönen Şaft ve Diskler.								
11	Isıl Gerilme Problemleri.								
12	2. Ara Sınav. Kama Problemleri.								
13	Konsantre Kuvvet ve Green Fonksiyonu.								
14									