

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	IM226MUKAVEMET I
Dersin Yarıyılı	4
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Mukavemetin temel kabulleri, ilkeler. Ortalama gerilme ve birim şekil değiştirme kavramı. Eksenel yüklü elemanlarda gerilme ve şekil değiştirme. Geometrik uygunluk kavramı. Dairesel kesitli çubuklarda burulma. Basit ve eğik eğilme. Kesme gerilmeleri ve kesme merkezi hesabı. İnce cidarlı basınçlı tanklar. Birleşik gerilme durumu.
Temel Ders Kitabı	R.C. Hibbeler, “Mechanics of Materials”, Pearson.
Yardımcı Ders Kitapları	1. F.P. Beer, E.R. Johnston, J. DeWolf, D. Mazurek, “Mechanics of Materials”, Mc Graw-Hill. 2. Hilmi Luş, Uğur Ersoy, Erdem Canbay, S. Tanvir Wasti, “Çubukların Mukavemeti”, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi. 3. Mehmet H. Omurtag, “Mukavemet”, Birsen Yayınevi. 4. James M. Gere, Barry J. Goodno, “Mukavemet”, çeviri editörleri: Talha Ekmekyapar, Mustafa Özakça, Nobel Yayınevi
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin ön koşulu: CE223 MEKANİK I (STATİK) Derse devam zorunluluğu en az %70'tir.
Dersin Türü	Mesleki/Teknik Ders
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Elastik cisimler için temel mekanik kavramlarının anlaşılmasının sağlanması, şekil değiştiren cisimlerin dış yükler altında davranışını analiz etme, gerilme ve şekil değiştirme büyüklüklerini hesaplayabilme becerisi kazandırmak.
Dersin Öğrenim Çıktıları	Öğrenci; 1. Mukavemetin temel kabullerini bilir, ortalama normal ve kesme gerilmesi hesaplayabilir, 2. Güvenlik faktörü ve emniyet gerilmesi kavramları ile basit birleşimler için kesit boyutlandırması yapabilir, 3. Normal ve kesme birim şekil değiştirmesi hesaplayabilir, 4. Eksenel yüklü statikçe belirli veya belirsiz çubuklarda eksenel şekil değiştirmeleri ve hiperstatik bilinmeyenleri dış yükler ve sıcaklık değişimleri altında hesaplayabilir, 5. Dairesel kesitli çubuklarda burulma nedeniyle oluşacak gerilme ve şekil değiştirmeleri hesaplayabilir, 6. Çubuk elemanlarda eğilme nedeniyle oluşacak gerilmeleri hesaplayabilir, 7. Çubuk elemanlarda enine doğrultuda kesme hesabı yapabilir, 8. Çok parçalı birleşimlerin hesaplarını yapabilir, kesme akımı ve merkezini hesaplayabilir, 9. Birleşik gerilme durumunda gerilme ve şekil değiştirme hesabı yapabilir.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Mukavemetin temel prensip ve kabuller, gerilme kavramı, ortalama normal ve kesme gerilmeleri. 2. Emniyet gerilmesi, güvenlik, boyutlandırma. 3. Birim şekil değiştirme, eksenel şekil değiştirme, malzemelerin mekanik özellikleri. 4. Eksenel yükleme: eksenel yüklü elastik çubuklarda şekil değiştirme hesapları. 5. Süperpozisyon ilkesi, statikçe belirsiz eksenel yüklü

	çubuklar,eksenel yüklü çubuklar için kuvvet metodu. 6. Sıcaklık değişimi, gerilme yığılması. 7. Dairesel kesitli çubuk elemanlarda burulma gerilmeleri, burulma açısı ve Ara sınav-1 8. Dairesel kesitli çubuk elemanlarda burulma gerilmeleri, burulma açısı. 9. Statikçe belirsiz dairesel kesitli çubuklarda burulma,ince cidarlı kapalı kesitler. 10. Basit eğilme, eğilme formülü 11. Eğik eğilme, kompozit kirişler 12. Ara sınav-2 13. Çubuk elemanlarda kesme, çok parçalı elemanlarda birleşim hesapları, 14. İnce cidarlı kirişlerde kesme akımı,kesme merkezi 15. Birleşik gerilme, ince cidarlı basınçlı tanklarda gerilmeler						
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık 3 saat teorik ders (3+0) Okuma faaliyetleri Ödev Ara sınav ve sınavlara hazırlık Final sınavı ve sınavlara hazırlık						
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)				
	Ara sınav	2	40				
	Ödev	7	15				
	Uygulama	-	-				
	Projeler	-	-				
	Pratik	-	-				
	Kısa Sınav	7	5				
	Dönem İçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60				
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40				
	Devam Durumu						
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem sonu Toplam İş Yüğü			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42			
	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0			
	Okuma Faaliyetleri	14	2	28			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	0	0	0			
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0			
	Rapor hazırlama	0	0	0			
	Sunu hazırlama	0	0	0			
	Sunum	0	0	0			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	15	30			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15			
	Diğer	7	5	35			
	Toplam iş yüğü:			150			
	Toplam iş yüğü / 25:			6			
	Dersin akts kredisi:			6			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi					X

[illegible]