

Dersin Adı-Kodu İM 384 YAPI STATİĞİ II						Programın Adı: İnşaat Mühendisliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
Bahar	42	-	-	-	14	-	56	112	3	4.5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	İM 383									
Dersin İçeriği	Hiperstatik sistemlerin analizine giriş. Kuvvet yöntemi. Deplasman yöntemleri; açı yöntemi, moment dağıtma yöntemi. Rijitlik matrisi yöntemi, eleman ve sistem rijitlik matrislerinin elde edilmesi. Hiperstatik sistemlerde tesir çizgisi ve hareketli yükler.									
Dersin Amacı	Yapı sistemlerinin analizi için yöntemlerin öğrenilmesi ve uygulamalarının yapılması.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	İnşaat Mühendisliğinde Yapı sistemlerinin davranışlarının anlaşılabilmesi									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	R.C.Hibbeler, Structural Analysis, Prentice Hall International. H.H. West , Fundamentals of Structural Analysis, John Wiley & Sons, Inc.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	80
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	20
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Sinan ALTIN									
Hafta	Konular									
1	Giriş : Genel kabuller, hiperstatik sistemlere giriş, hiperstatiklik derecesinin belirlenmesi, hiperstatik sistem kullanılmasının avantajları ve dezavantajları, hiperstatik sitemlerin çözümünde genel yöntem									
2	Üç Moment Denklemi : Mesnet çökmesi, eşit ve farklı sıcaklık değişimi, simetrik ve antimetrik yükleme durumunda sürekli kirişlerin 3 moment denklemi yöntemi ile analizi									
3	Kuvvet Yöntemi: Yöntemin uygulama adımları, geometrik uygunluk şart									

	denklemleri, sıcaklık farkı, mesnet hareketleri ve elastik mesnetli sistemlerin kuvvet yöntemi ile analizi, simetrik ve antisimetrik yükleme durumlarında çerçevelerin kuvvet yöntemi ile analizi, kuvvet yönteminin kafes kiriş sistemlerine uygulanması.
4	1. ARA SINAVI
5	Deplasman (Açı) Yöntemi : Yöntemin tanıtılması ve işaret kabulü, ankastrelik momentlerinin hesaplanması, farklı sıcaklık etkisi, çubuk uç kuvvetleri ile uç deplasmanları arasındaki ilişki, Açı yönteminin sürekli kirişlere uygulanması, düğüm noktaları düzlemde sabit ve hareketli çerçevelerin Açı Yöntemi ile analizi.
6	Deplasman (Açı) Yöntemi : Yöntemin tanıtılması ve işaret kabulü, ankastrelik momentlerinin hesaplanması, farklı sıcaklık etkisi, çubuk uç kuvvetleri ile uç deplasmanları arasındaki ilişki, Açı yönteminin sürekli kirişlere uygulanması, düğüm noktaları düzlemde sabit ve hareketli çerçevelerin Açı Yöntemi ile analizi.
7	Deplasman (Açı) Yöntemi : Yöntemin tanıtılması ve işaret kabulü, ankastrelik momentlerinin hesaplanması, farklı sıcaklık etkisi, çubuk uç kuvvetleri ile uç deplasmanları arasındaki ilişki, Açı yönteminin sürekli kirişlere uygulanması, düğüm noktaları düzlemde sabit ve hareketli çerçevelerin Açı Yöntemi ile analizi.
8	Moment Dağıtma (Cross) Yöntemi: Yöntemin tanıtılması, işaret kabulü, sürekli kirişlerin moment dağıtma yöntemi ile analizi, mesnet çökmesi, sıcaklık değişimi, antisimetrik ve simetrik yükleme durumlarının incelenmesi, düğüm noktaları düzlemde sabit ve hareketli çerçeve sistemlerin moment dağıtma yöntemi ile analizi.
9	Moment Dağıtma (Cross) Yöntemi: Yöntemin tanıtılması, işaret kabulü, sürekli kirişlerin moment dağıtma yöntemi ile analizi, mesnet çökmesi, sıcaklık değişimi, antisimetrik ve simetrik yükleme durumlarının incelenmesi, düğüm noktaları düzlemde sabit ve hareketli çerçeve sistemlerin moment dağıtma yöntemi ile analizi.
10	Moment Dağıtma (Cross) Yöntemi: Yöntemin tanıtılması, işaret kabulü, sürekli kirişlerin moment dağıtma yöntemi ile analizi, mesnet çökmesi, sıcaklık değişimi, antisimetrik ve simetrik yükleme durumlarının incelenmesi, düğüm noktaları düzlemde sabit ve hareketli çerçeve sistemlerin moment dağıtma yöntemi ile analizi.
11	2. ARA SINAVI
12	Tesir Çizgileri: Giriş, izostatik sistemlerin tesir çizgileri,
13	Müller-Breslau teoremleri
14	Hiperstatik kiriş ve çerçevelerin tesir çizgileri