

İnşaat Mühendisliği Bölümü / İnşaat Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE391	YAPI MEKANİĞİ VE ANALİZİ	3,00	1,00	0,00	4,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Var					
Dersin Amacı	: 1. Dış etkiler altında izostatik yapı sistemlerinin analizi 2. Hareketli yükler etkisinde izostatik yapı sistemlerinin analizi 3. İzostatik sistemlerde yerdeğiştirme ve şekildeğiştirmelerin belirlenmesi 4. Dış yükler, sıcaklık değişmesi ve mesnet çökmeleri etkisindeki hiperstatik sistemlerin Kuvvet Yöntemiyle çözümü, 5. Düğüm noktası sabit sistemlerde Açık ve Cross yöntemleri 6. Düğüm noktası hareketli çerçeve türü sistemlerde Açık Yöntemi					
Dersin İçeriği	: Basit izostatik sistemlerin sabit yüklere göre hesabı, kesit zorlarının hesabı, kesit zorları diyagramlarının çizilmesi, hareketli yüklere göre hesap, tesir çizgileri, ara mafsallı karma izostatik sistemlerin incelenmesi, izostatik sistemlerde yer değiştirme ve şekil değiştirme hesapları. Hiperstatik sistemlerin dış yükler, sıcaklık değişmesi ve mesnet çökmeleri etkisinde Kuvvet Yöntemiyle çözümü. Hiperstatik sistemlerde yerdeğiştirme hesabı, kısaltma teoremi. Elastik mesnetli ve elastik birleşimli sistemler. Hareketli yüke göre hesap ve tesir çizgileri. Yapı sistemlerinin en elverişsiz yükleme durumlarına göre hesabı. Yapı sistemlerinin hesabında yerdeğiştirme yöntemleri: Düğüm noktası sabit sistemlerde Açık ve Cross yöntemleri. Düğüm noktası hareketli çerçevelerde Açık Yöntemi.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Hibbeler, R., Structural Analysis, Prentice Hall, 8th Ed.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Teorik dersler, ödev ve projeler					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Alper Çankaya					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi:	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Yapı sistemlerinin sınıflandırılması, denge denklemleri, yük tipleri, izostatik sistemler
2 Yerdeğiştirmelerin ve şekildeğiştirmelerin hesabı
3 Hiperstatik sistemlerin çözümü.
4 Hiperstatik sistemlerde tesir çizgisi şekillerinin belirlenmesi ve elverişsiz yüklemeler,
5 Düğüm noktaları sabit sistemlerin, yerdeğiştirme yöntemleri ile çözümü.
6 Düğüm noktaları hareketli çerçeve türü sistemlerin, yerdeğiştirme yöntemleri ile çözümü

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE222	MUKAVEMET	3,00	2,00	0,00	4,00	7,00

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*İzostatik Sistemlerin Analizi					
2.Hafta	*İzostatik Sistemlerin Analizi					
3.Hafta	*İzostatik Kafes Sistemlerin Analizi					
4.Hafta	*Virtüel İş Metodu					
5.Hafta	*Virtüel İş Metodu					
6.Hafta	*Ara Sınav					
7.Hafta	*Tesir Çizgileri					
8.Hafta	*Kuvvet Metodu *Tesir Çizgileri					
9.Hafta	*Kuvvet Metodu					
10.Hafta	*Yerdeğiştirme Metodları: Açık					
11.Hafta	*Yerdeğiştirme Metodları: Açık					
12.Hafta	*Yer değiştirme Metodu: Moment Dağıtım					
13.Hafta	*Yer değiştirme Metodu: Moment Dağıtım					
14.Hafta	*Yer değiştirme Metodu: Moment Dağıtım					

--

