

TOROS ÜNİVERSİTESİ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İnşaat Mühendisliği Yüksek Lisans Programı (Tezli)

Ders Bilgileri

YAPILARIN STABİLİTE TEORİSİ					
Kodu	Dönemi	Teori	Uygulama	Ulusal Kredisi	AKTS Kredisi
		Saat / Hafta			
FIM609	Güz	3	0	3	6

Ön Koşulu Olan Ders(ler)	
Dili	Türkçe
Türü	Seçmeli
Seviyesi	Yüksek Lisans
Öğretim Elemanı(ları)	PROF.DR. ORHAN AKSOĞAN
Öğretim Sistemi	Yüz Yüze
Önerilen Hususlar	
Staj Durumu	Yok
Amacı	Stabilite Teorisinin esasları hakkında temel bilgiler vererek, burkulma ve burkulma sonrası yapı sistemlerinin davranışının öğretilmesi amaçlanmaktadır.
İçeriği	Dengenin karallığı, dallanma, doğru eksenli çubukların burkulması Euler formülü uygulama sınırı Gerçek malzemede burkulma, teorik olarak plastik bölgede burkulma Burkulmaya kesme kuvvetinin etkisi Bileşik kesitli elemanlarda bağlayıcı elemanlara gelen etkilerin hesabı Eksantrik basınç durumu İkel eğrileri olan basınca maruz çubuklar Elastik stabilite problemlerinin çözümünde kullanılan yöntemler Elastik stabilite problemlerinin çözümünde kullanılan yöntemler Elastik ortamda burkulma Değişken kesitli çubukların burkulması Normal kuvvetin çubuk rijitliğine etkisi Stabilite fonksiyonlarının matris deplasman yönteminde kullanımı

Dersin Öğrenim Çıktıları

#	Öğrenim Çıktıları
1	Yapı sistemlerinde kritik burkulma yükünün önemini bulur ve hesaplar.
2	Burkulma ve burkulma sonrası yapı sistemlerinin davranışları
3	
4	

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

#	Konular	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Dengenin karallığı, dallanma, doğru eksenli çubukların burkulması	anlatım
2	Euler formülü uygulama sınırı	anlatım
3	Gerçek malzemede burkulma, teorik olarak plastik bölgede burkulma	anlatım
4	Burkulmaya kesme kuvvetinin etkisi	anlatım
5	Bileşik kesitli elemanlarda bağlayıcı elemanlara gelen etkilerin hesabı	anlatım
6	Eksantrik basınç durumu	anlatım
7	İkel eğrileri olan basınca maruz çubuklar	anlatım
8	Elastik stabilite problemlerinin çözümünde kullanılan yöntemler	anlatım
9	Elastik stabilite problemlerinin çözümünde kullanılan yöntemler	anlatım
10	Elastik ortamda burkulma	anlatım

11	Elastik ortamda burkulma	anlatım
12	Değişken kesitli çubukların burkulması	anlatım
13	Değişken kesitli çubukların burkulması	anlatım
14	Normal kuvvetin çubuk rijitliğine etkisi	anlatım
15	Stabilite fonksiyonlarının matris deplasman yönteminde kullanımı	anlatım
16	Son Sınav	

Resources

#	Malzeme / Kaynak Adı	Kaynak Hakkında Bilgi	Referans / Önerilen Kaynak
1	1. Timoshenko S., and J.Gere, Theory of Elastic Stability, McGraw Hill, 1961		
2	2. Chajes A., Principles of Structural Stability Theory, Prentice-Hall, 1974		

Ölçme ve Değerlendirme Sistemi

#	Ağırlık	Çalışma Türü	Çalışma Adı
1	%40	Ara Sınav	Ara Sınav
2	%60	Son Sınav	Son Sınav

Dersin Öğrenim Çıktıları ve Program Yeterlilikleri ile İlişkileri

#	Öğrenim Çıktıları	Program Çıktıları	Ölçme ve Değerlendirme
1	Yapı sistemlerinde kritik burkulma yükünün önemini bulur ve hesaplar.	5	1,2
2	Burkulma ve burkulma sonrası yapı sistemlerinin davranışları	2	1,2
3			
4			

Not: Ölçme ve Değerlendirme sütununda belirtilen sayılar, bir üstte bulunan Ölçme ve Değerlendirme Sistemi başlıklı tabloda belirtilen çalışmaları işaret etmektedir.

İş Yükü Detayları

#	Etkinlik	Adet	Süre (Saat)	İş Yükü
1	Ders Süresi	14	3	42
2	Sınıf Dışı Ders Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	7	98
3	Sunum ve Seminer Hazırlama	0	0	0
4	İnternette tarama, kütüphane ve arşiv çalışması	0	0	0
5	Belge/Bilgi listeleri oluşturma	0	0	0
6	Atölye	0	0	0
7	Ara Sınav için Hazırlık	0	0	0
8	Ara Sınav	0	0	0
9	Kısa Sınav	0	0	0
10	Ödev	0	0	0
11	Ara Proje	0	0	0
12	Ara Uygulama	0	0	0
13	Son Proje	0	0	0
14	Son Uygulama	0	0	0
15	Son Sınav için Hazırlık	1	9	9
16	Son Sınav	1	1	1
				150

