

YAPILARIN STABİLİTESİ

1	Ders Adı:	YAPILARIN STABİLİTESİ
2	Ders Kodu:	INS5223
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	7.50
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. M.ÖZGÜR YAYLI
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. M. Özgür YAYLI
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	bdeliktas@uludag.edu.tr 224 2900744 Uludağ Univ. Müh.Mim Fak. İnşaat Müh. Böl. Görükle, Bursa
17	Dersin WEB adresi:	http://insaat.uludag.edu.tr
18	Dersin Amacı:	• Yapıların kararlılığının anlaşılması. Elastik burkulma. • Kritik burkulma yükleri ve daha yüksek modlardaki burkulma yüklerinin çeşitli yöntemler kullanılarak hesaplanması. • Burulma burkulması ve yanal burkulmanın açıklanması.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	• Yapı mühendisliğinde burkulma olayını anlaşılması ve incelenmesi, • Basınç kuvveti altındaki yapı elemanlarının ve sistemlerinin burkulma davranışlarını ve ortaya çıkabilecek problemleri inceleyebilme, • Kolon ve çerçevelerde burkulma yüklerinin çeşitli yöntemlerle bulunması.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	• Yapı mühendisliğinde burkulma olayını anlaşılması ve incelenmesi,
	2	• Basınç kuvveti altındaki yapı elemanlarının ve sistemlerinin burkulma davranışlarını ve ortaya çıkabilecek problemleri inceleyebilme,
	3	• Kolon ve çerçevelerde burkulma yüklerinin çeşitli yöntemlerle bulunması.
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Dengenin kararlılığı, kolonların büyük yer değiştirme teorisi		
2	Kolonların büyük yer değiştirme teorisi, ilkel eğrilikli kolonlar, eksantrik yüklü kolonlar		
3	Kolonların elastik olmayan burkulması		
4	Kolonların genel teorisi, ara yüklü kolonlar		
5	Değişken kesitli kolonlar, burkulma yüklerinin hesabında yaklaşık yöntemler		
6	Ardaşık yaklaşım yöntemleri		
7	Sonlu fark yöntemi		
8	Varyasyon yöntemleri, Rayleigh-Ritz Yöntemi		
9	Rayleigh-Ritz Yöntemi, sonlu eleman yöntemi		
10	Sonlu eleman yöntemi		
11	Kiriş-kolonlar, çerçevelerin burkulması		
12	Çerçevelerin burkulması, çubukların burulma burkulması		
13	Çubukların yanal burkulması		
14	Çubukların yanal burkulması, vurgu stabilitesi		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	• Alexander Chajes, Principles of Structural Stability Theory, Prentice-Hall, 1974 (paperback edition Waveland Press, 1993) • Z. P. Bazant and L. Cedolin, Stability of Structures, Oxford University Press, 1991 • W.F.Chen and E.M. Lui, Structural Stability- Theory and Implementation, Prentice Hall , 1987 • Frederich Bleich, Buckling of Metal structures, McGraw Hill, 1952 • S.Timoshenko and J.Gere, Theory of Elastic Stability, McGraw Hill, 1961 (paperback edition by Dover Publications, 2009)	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARİ		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Derste kullanılan uygulamalı matematiğin esaslarının anlaşılması	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	14	3.00	42.00
Projeler	14	3.00	42.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	3.00	3.00
Diğer	14	3.00	42.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3.00	3.00
Toplam İş Yüğü			233.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			7.67
Dersin AKTS Kredisi			7.50

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	3	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			