

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapı Stabilité Analizleri	5102204	BAHAR	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yapıların hesaplanmasında stabilite analizi çok önemlidir. Yapıların stabilite analizinde amaç şekil değiştirmiş sistemin denge konumunun kararlı olup olmadığını araştırmak ve kararlı denge konumunu oluşturan şartları gerçekleştirmektir. Yapının emniyetini tehlikeye sokan ana nedenlerden biri yapının denge konumunun kararsız olmasıdır. Bu bağlamda kararsız denge konumunda olan sistemleri boyut ve yük bakımından düzelterek, dengesini kararlı duruma getirmek gerekir. Bu işlemlerin yapılması için etkiyen yükün kritik değerinin bilinmesi zorunludur.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Doğru Eksenli Çubukların Basınç Altında Burkulmasını bilir.</li> <li>Düzlem Çerçevelerin Burkulmasını öğrenir.</li> <li>İnce Duvarlı Çubukların, Plakların (levhaların) ve Kabuk Kemerlerin Stabilitésini bilir.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Yapı Stabilitésini ve Stabilitenin Hesaplama Metotları.Doğru Eksenli Çubukların Basınç Altında Burkulması.Düzlem Çerçevelerin Burkulması.Kemerlerin ve Halkaların Stabilitésini.İnce Duvarlı Çubukların, Plakların (levhaların) ve Kabuk Kemerlerin Stabilitésini.				
Haftalar	Konular				
1	Genel bilgiler. Stabilitenin kaybolma çeşitleri. Serbestlik derecesi. Burkulmanın araştırma yöntemleri.				
2	Basınç altındaki çubuklarda burkulmanın yaklaşık yöntemlerle araştırılması.				
3	Doğru eksenli çubukların burkulması hakkında bilgiler. Basınç altındaki çubuğun elastik ekseninin genel denklemi.				
4	Doğru eksenli çubuklarda uçlarının bağlanma şartlarına göre kritik yükler. Eksenel kuvvet etkisinde çubukların burkulması. Periyodik kuvvet etkisinde Zorlanmış titreşimi.				
5	Değişken kesitli çubukların burkulması. Elastik çubukların burkulması.Kesme kuvvetin kritik yüke etkisi.				
6	Basınç altındaki çubuklarda yer değiştirmeler ve reaksiyonlar.				
7	Ara Sınav				
8	Düzlem çerçevelerin burkulması hakkında genel bilgiler. Kuvvet yöntemiyle çerçevelerde burkulma yükünün hesaplanması				
9	Yer değiştirmeler ( GROSS) yöntemiyle çerçevelerde burkulma yükünün hesaplanması.				
10	Şekil değiştirmiş çerçeve sistemlerin hesaplanması.				
11	Kemerlerin ve halkaların burkulması hakkında genel bilgiler.Kemerin eğilmiş ekseninin diferansiyel denklemi.				
12	Yarıçapa etkiyen yüklerden en kesiti sabit dairesel kemerin burkulması.				
13	Eğrilik eksenli parabol olan kemerin burkulması. Yaklaşık yöntemle kemerlerde burkulma yükünün hesaplanması. Eğilmiş sistemlerin düzlemdeki stabilitésini. Dikdörtgen kesitli ince duvarlı kirişin (plak şeridinin) burkulması.				
14	Plak şeridinin eksantrik basınçta burkulması. I kesitli kirişlerin burkulması.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>Çerçeve sisteminde yer değiştirmeleri</li> <li>Çubukların burkulma hesabını yapan öğrenci genel yeterliliğe sahip olmuş demektir.</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ercüment Köksal, Türkan Köksal," Çubuk Plak Kabuk Stabilitésini",Yıldız Teknik Üniversitesi Matbası, 1996.</li> <li>E.M.İsayev, H.H.Memmedsadıgov. İnşaat Mekanikası,Bakü,"Çaşıoğlu", 2003.</li> </ol>					

3. H.Muradhanov. *Yapıların Stabilitesi ve Dinamiği*, Maarif, Bakü, ,1983.
4. A.R. Rjanitsın, *Stroitel'naya Mekanika*, Vıssşaya Şkola, Moskova, 1982.
5. Zdenek P.BAZANT and Luigi CEDOLİN, "Stability of Structures" Oxford University Press, 1991.

**Değerlendirme Sistemi**

**Ara sınav: % 40**

**Final: % 60**

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE  
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5						
ÖÇ2	5	5	5						
ÖÇ3	5	5	5						
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>									
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
<b>Yapı Stabilitate Analizleri</b>	5	5	5						