



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elastik Stabilité 2	INS5402	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	İrfan Coşkun, Zafer Kütüğü, Murat Altekin
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	İnşaat, Makine, Gemi, Uçak Mühendisliği ve benzeri mühendisliklerde, uygulamada sıkça karşılaşılan burkulma problemlerinin ve çözüm yöntemlerinin incelenmesi ve öğrenilmesi.
Dersin İçeriği	Varyasyon yöntemi ile çubuk, plak, kabuk lineer burkulma hesabı, Stasyonier değer ilkesi, Toplam potansiyel enerji prensibi, Komplemanter enerji prensibi, Virtüel iş prensibi, Varyasyon yönteminde burkulma kriterleri, Euler denklemleri, Trefftz kriteri, Denge yöntemi ile plak ve kabuk, Non-lineer burkulma.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler varyasyon yöntemi ile yapı elemanlarının lineer burkulma hesaplarını yapabilecekler
2	Öğrenciler denge yöntemi ile yapı elemanlarının burkulma hesabını yapabilecekler
3	Öğrenciler yapı elemanlarında lineer olmayan burkulmayı inceleyebileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Varyasyon yöntemi ile çubuk, plak, kabuk lineer burkulma hesabı	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
2	Varyasyon yöntemleri, Stasyonier değer ilkesi/	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
3	Toplam potansiyel enerji prensibi, Komplemanter enerji prensibi, Virtüel iş prensibi	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
4	Varyasyon yönteminde burkulma kriterleri	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
5	Euler denklemleri	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
6	Trefftz kriteri	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
7	Çubuk burkulmasına örnek	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
8	Midterm 1	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
9	Ara sınav	

10	Kabuk burkulmasına örnek	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
11	Denge yöntemi ile plak ve kabuk hesapları	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
12	Denge yöntemiyle plak çözümüne örnek	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
13	Denge yöntemiyle kabuk çözümüne örnek (Ara sınav II)	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
14	Non-lineer burkulma	1. ve 2. Kaynaklar (İlgili bölümler)
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	15
Sunum/Jüri	1	15
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	9	126
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	12	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	10	10
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			220

Toplam İşyükü / 30(s)	7.33
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----