



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İleri Yapı Statiği	INS6611	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Bilge Doran
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Bilge Doran
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Yapısal sistemlerin hesabını doğrusal olmayan davranışı göz önünde bulundurarak öğretmek.
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Doğrusal olmayan davranış. Doğrusal olmayan sistemlerin sayısal çözüm yöntemleri. Geometri değişimleri bakımından lineer olmayan sistemler. İkinci mertebe teorisi. Malzeme açısından doğrusal olmayan sistemler. Plastik mafsalsal hipotezi. Doğrusal olmayan statik analiz. Performansa dayalı tasarım ve değerlendirme.
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, yapısal sistemlerin hesabında doğrusal olmayan davranışı göz önünde bulundurabilecektir.
2	Öğrenciler, doğrusal olmayan davranış türlerini sınıflandırabilecektir.
3	Öğrenciler, elastik burkulma yüklerini ve limit yükleri hesaplayabilecektir.
4	Öğrenciler, plastik mafsalsal hipotezine göre hesap yapabilecektir.
5	Öğrenciler, doğrusal olmayan statik hesap yapabilecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Doğrusal olmayan davranış, türleri ve nedenleri, yapısal sistemlerinin artan yükler altındaki davranışları.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
2	Doğrusal olmayan sistemlerin sayısal çözüm yöntemleri, ardışık yaklaşım teknikleri, limit yük ve burkulma yükü.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Geometri değişimleri bakımından lineer olmayan sistemler, ikinci mertebe teorisi, stabilite ve burkulma	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	İkinci mertebe etkileri, ikinci mertebe teorisine göre hesap ve burkulma yüklerinin hesabı.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
5	Uygulama-1	İlgili Kaynak İlgili Bölüm

6	Malzeme açısından doğrusal olmayan sistemler, akma (kırılma) kriterleri, elastoplastik malzemeden yapılmış kesitler, betonarme kesitler	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	Uygulama-2	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Ara Sınav 1	
9	Plastik mafsal hipotezi, plastik mafsal teorisine göre hesap, yük artımı yöntemi ile limit yükün bulunması	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
10	Uygulama-3	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
11	Doğrusal olmayan statik analiz, ikinci merteye limit yükün hesabı için bir yük artımı yöntemi.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Uygulama-4	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	Sayısal uygulamalar (II. Yılıçi Sınavı)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
14	Performansa dayalı tasarım ve değerlendirme.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
15	Final	İlgili Kaynak İlgili Bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	30	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Toplam İşyükü			221
Toplam İşyükü / 30(s)			7.37
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----