Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (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 mafsal 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 mafsal 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	Midterm 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 mertebe limit yükün hesabı için bir yük artımı yöntemi.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Uygulama-4	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	Sayısal uygulamalar (II. Yıliçi 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		
Laboratuar		
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
Laboratuar			
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