Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Beton Elemanların Davranışı ve Limit Tasarım 1	INS6609	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	Sema (Noyan) Alacalı
Dersi Veren(ler)	Sema (Noyan) Alacalı
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Güvenilir malzeme davranış modellerine göre, betonarme kesitlerin son limit ve akma limit durumlara göre çözümlenmesini ve tasarımını öğretmek, son limit tasarım yükleri etkisinde kalan betonarme kesitlerin elastik ötesi davranışlarını irdelemek.
Dersin İçeriği	Yapısal tasarım ve çözümleme kavramları, kuşatılmış beton ve pekleşmeli çelik için kabul edilen davranış modelleri, kuşatılmış kesitli betonarme kiriş ve kolonlarda son limit momentinin ve eğriliğinin donatıdaki pekleşme gözönüne alınarak belirlenmesi, kiriş ve kolon kesitlerinin akma limitine göre çözümlenmesi, eğrilik düktilitesi ve moment-eğrilik ilişkileri, momentlerin yeniden dağılımı, plastik mafsal dönme kapasitelerinin belirlenmesi, betonarme kirişlerin limit tasarımıyla ilgili bir algoritma.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, kuşatılmış beton ve pekleşmeli çelik davranışını yansıtan güvenilir malzeme modellerini gözönüne alarak betonarme kiriş ve kolon kesitlerinin çözümlemesini ve tasarımını yapabilecektir.
2	Öğrenciler, betonarme kiriş ve kolon kesitlerinin akma ve son limit durumlarında çözümlemesini yapabilecektir.
3	Öğrenciler, plastik mafsal dönme kapasitelerini belirleyebilecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yapısal tasarım ve çözümleme	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
2	Kuşatılmış beton ve pekleşmeli çelik için kabul edilen davranış modelleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Beton basınç gerilme dağılımı parametrelerinin belirlenmesi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	Kuşatılmış kesitli betonarme kirişlerde son limit momentinin ve eğriliğinin donatıdaki pekleşme gözönüne alınarak belirlenmesi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm

5	Kiriş kesitlerinin akma limitine göre çözümlenmesi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
6	Dikdörtgen kesitli kuşatılmış betonarme kolonların pekleşme etkisi gözönüne alınarak çözümü	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	Sayısal Uygulamalar	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Midterm 1	
9	Kuşatılmış kesitli dairesel betonarme kolonların donatıdaki pekleşme gözönüne alınarak boyutlandırılması	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
10	Yapısal elemanların eğilme deformasyonları	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
11	Plastik mafsal eşdeğer boyu ve plastik mafsal dönme kapasitesi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Momentlerin yeniden dağılımı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	Tasarım momentleri dağılımının gerçekleşmesini sağlayan plastik mafsal dönmelerinin belirlenmesi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
14	Uygulamalar (2. Yıliçi Sınavı)	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		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	60
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	13	182
Derse Özgü Staj			

Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
		Toplam İşyükü	228
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.60
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok