



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Betonarme Yapılar ve Temel Tasarımı	INS4632	2	5	1	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

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

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

Dersi Veren(ler)	Bilge Doran, Havvanur Kılıç, Pelin Özener, Sema (Noyan) Alacalı, Şenay Atabay, Muzaffer BÖREKÇİ
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Mesleki etik sınırları içerisinde disiplinler arası çalışma ve takım çalışması yapma becerilerini kazanmak, konu ile ilgili model deney tasarlamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Betonarme yapılarda, zemin yapı etkileşimi dikkate alınarak uygun temel sisteminin belirlenmesi ve temel betonarme kesit hesabı, CPM metodu ile kritik yolun ve minimum proje süresinin belirlenmesi, Risk Değerlendirilmesi, İnşaat betonunun sürdürülebilirliği ve atıkların geri dönüşümü.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, zemin yapı etkileşimi konusunda bilgi sahibi olur.
2	Öğrenci, konu ile ilgili tasarım yönetmelikleri ve esaslar hakkında bilgi sahibi olur.
3	Öğrenci, güçlendirme tekniği ile alakalı tasarım algoritması ve uygulaması hakkında bilgi sahibi olur.
4	Öğrenci, grup çalışması becerisi kazanır.
5	Öğrenci, konu ile alakalı model deney tasarlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Proje föylerinin dağıtılması, dönem boyunca izlenecek ders planı ve proje içeriğinin tanıtımı.	
2	Çalışma gruplarının belirlenmesi, disiplinlerarası çalışma-grup çalışması, mesleki etik gibi konularla ilgili bilgi aktarımı	
3	Yapı ruhsatı ve iskân, kat mülkiyeti süreçleri, kentsel dönüşüm prosedürü	

4	İnşaat projelerinde zaman yönetiminin projeye uygulanması, CPM metodu ile kritik yolun ve minimum proje süresinin belirlenmesi, yapının inşaat sürecinde, iş güvenliği açısından risk değerlendirmesinin yapılması.	
5	Projesi verilmiş olan binanın sayısal modelinin sonlu elemanlar tekniği ile çalışan bir yazılım (SAP2000 benzeri) ile oluşturulması, sonlu eleman tipleri/kapasiteleri, mesnet şartları, düğüm noktası-birleşimler, rijit diyafram gibi temel konuların aktarımı.	
6	Yapının oturtulacağı sahada yapılan zemin etütlerinden yararlanılarak arazi zemin kesitinin çıkarılması ve zemin tabakalarına ait malzeme parametrelerinin belirlenmesi	
7	Düşey+yatay yüklerin belirlenmesi ve yük kombinasyonlarının tanımlanması, oturma analizinde kullanılmak üzere temele etki edecek kuvvetlerin (bina ağırlığı) ve bu duruma ait kesit tesirlerinin belirlenmesi.	
8	Radye temelin taşıma gücünün belirlenmesi, temel zemininde meydana gelen ani ve konsolidasyon oturmalarının hesaplanması, yatak katsayısının oturmaya bağlı olarak ve ampirik yöntemlerden faydalanılarak belirlenmesi. Model deneyler için yükleme tankının hazırlanması.	
9	Radye temelin taşıma gücünün belirlenmesi, temel zemininde meydana gelen ani ve konsolidasyon oturmalarının hesaplanması, yatak katsayısının oturmaya bağlı olarak ve ampirik yöntemlerden faydalanılarak belirlenmesi. Model deneyler için yükleme tankının hazırlanması. 1.ARA RAPOR: Yapı sistemine ait sayısal model, kesitler/yüklerin tanımı, serbest titreşim mod şekilleri ve periyotları içerecektir (Raporda, yapısal çözümlenmeye ait sayısal modele ait bir CD ve ilgili dökümanların bulunması gerekmektedir	
10	Radye temelin boyutlandırılması. Zemin-yapı etkileşimi (Winkler yayları) dikkate alınarak mevcut yapının sayısal modelinin revize edilmesi, yapısal çözümlenmelerin yeni durum için tekrarlanarak temele aktarılan kesit tesirlerinin hesabı. Temel plağını temsil edecek modelin deney düzeneği dikkate alınarak ölçeklendirilmesi.	
11	Yapı metrajının çıkarılması ve birim fiyat listesine göre fiyatlandırılması (keşif), inşaat betonunun sürdürülebilirliği ve atıkların geri dönüşümü. 2. ARA RAPOR: CPM metodu, risk değerlendirilmesi ile metraj ile ilgili konu ve hesaplamaları kapsayacaktır. Ayrıca model deneyler için kalıp, beton karışım hesapları, döküm gibi işler için danışman onayı. Ara rapor teslimi en geç 11.hafta sonuna kadar yapılmalıdır.	
12	3.ARA RAPOR: Zemin parametreleri ile oturma analizleri, yatak kat sayılarının hesabını kapsayacaktır. Ara rapor teslimi en geç 12.hafta sonuna kadar yapılmalıdır.	
13	Temel sisteminin betonarme kesit hesabı. 4. ARA RAPOR: Zemin-yapı etkileşimi, temel sistemi betonarme kesit hesaplarını kapsayacaktır. Ara rapor teslimi en geç 13.hafta sonuna kadar yapılmalıdır. Deneylerin gerçekleştirilmesi.	
14	Sözlü Sunumlar.	
15	Final sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	21
Projeler	4	39
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar		
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	4	20	80
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			0
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Toplam İşyükü			200
Toplam İşyükü / 30(s)			6.67
AKTS Kredisi			7

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----