



DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ/İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

DERS BİLGİLERİ

Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Betonarme Yüksek Yapılar	INT419	Türkçe	Seçmeli	7-8	3+0	3	3

Ön Koşul Dersleri

-

Ders Sorumluları

Ders Sorumlu Yardımcıları

Dersin Amacı

Betonarme yüksek yapıların depreme dayanıklı tasarımı ve hesap ilkelerinin öğretilmesi

Dersin İçeriği

Betonarme yüksek yapılara giriş, Çok katlı yapılarda uygulanan taşıyıcı sistemler, Yüksek yapıların boyutlandırma esasları, Yapıda sünekliğin sağlanması, Yüksek yapıların projelendirilmesinde alınacak yükler, Statikçe eşdeğer deprem kuvvetleri altında perde-çerçeve sistemlerde iç kuvvetlerin hesabı, Yüksek binaların dinamik hesabı (modal analiz), Perde duvarların depreme dayanıklı tasarımı, Bağlantı kirişlerinin davranış modelleri, Burulma etkisindeki taşıyıcı sistemler

Dersin Öğrenme Çıktıları

- 1) Yüksek yapıların depreme dayanıklı tasarımında taşıyıcı sistem seçiminde temel ilkeleri bilir.
- 2) Yüksek yapıların projelendirilmesinde alınacak yükleri bilir.
- 3) Deprem yönetmeliği açısından süneklik kavramının temel esasını ve önemini anlar.
- 4) Statik dış yüklere maruz çok katlı betonarme binaların yapısal çözümleme tekniklerini ve tasarım ilkelerini kapsayan bilgi düzeyini kazanır.
- 5) Davranış spektrum eğrilerinin esasını bilir.
- 6) Yüksek yapıların periyotlarını hesaplar.
- 7) Perdeli sistemlerin hesap modellerini kurar.
- 8) Çok katlı yapıların mod birleştirme yöntemiyle Spektral analizini yapar.

DERS PLANI

Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	Betonarme yüksek yapılara giriş	
2	Yüksek yapılarda uygulanan taşıyıcı sistemler	
3	Yüksek yapıların projelendirilmesinde alınacak yükler	
4	Statikçe eşdeğer deprem yükleri altında çerçeve-perde sistemler	
5	Statikçe eşdeğer deprem yükleri altında çerçeve-perde sistemler	
6	Süneklik kavramı, yapıda sünekliğin sağlanması	
7	Süneklik kavramı, yapıda sünekliğin sağlanması	
8	Temel periyodun hesabı için Rayleigh yöntemi	
9	Bağlantı kirişli perdeli yapıların tasarımı	
10	Çok katlı yapıların mod birleştirme yöntemiyle dinamik analizi	
11	Çok katlı yapıların mod birleştirme yöntemiyle dinamik analizi	
12	Yüksek yapılarda burulma etkisi	
13	Yapıların dinamik davranışını etkileyen diğer belirsizlikler	
14	Yüksek yapılarda temel türleri	

KAYNAKLAR

Ders Kitabı veya Notu

1. E. Atımtay ; Betonarme Sistemlerin Tasarımı, Cilt I-II, Meta Press, 2000

Diğer Kaynaklar

1. K. Özden, Betonarme Yüksek Yapılar, İTÜ İnş. Fak. Matbaası, 1993.
2. Z. Hasgür, A. N. Gündüz ; Betonarme Çok Katlı Yapılar, Beta Dağıtım, 1996.
3. TS 500 Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları, 2000.
4. Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, 2007.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40
Kısa Sınav	10
Ödev, Proje	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	40
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için kullanabilir					X
2	Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular					X
3	Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır				X	
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır				X	
5	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır				X	
6	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır		X			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi (Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyi) kazanır					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır			X		
9	Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur		X			
10	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarına ilişkin bilinç kazanır					
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur	X				
12	Teknolojik ve Endüstriyel üretim süreçlerini yerinde inceleme ve uygulama becerisine sahip olur					

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
Ders İçi	Ders Saati (14 x Haftalık Ders Saati)	42
Ders Dışı	Ödev	14
	Araştırma	5
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	10
	Diğer Faaliyetler	-
Sınavlar	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2

Toplam İş Yüğü	75
Toplam İş Yüğü / 25 (s)	3
Dersin AKTS Kredisi	3