



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
Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı	INT 430	Türkçe	Seçmeli	7-8	3+0	3	3

Ön Koşul Dersleri	
Ders Sorumluları	
Ders Sorumlu Yardımcıları	

Dersin Amacı	Depreme dayanıklı yapı tasarımı konusunda bilgiler sunmak.
Dersin İçeriği	Deprem mühendisliğinde temel kavramlar, hesap kuralları, düzensizlikler, elastik deprem yükleri, Elastik deprem yüklerinin azaltılması, hesap yöntemleri, süneklik süzeyei yüksek elemanlar (kolonlar, kirişler, perdeler), deprem hasarları

Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1) Deprem mühendisliğinde temel kavramları bilir.2) Depreme dayanıklı yapılar için hesap kurallarını bilir.3) Depreme dayanıklı taşıyıcı sistem seçiminde düzensizlik durumlarını bilir.4) Yapının 1. doğal titreşim periyodunu hesaplar. Spektral ivme katsayısının hesabını ve elastik deprem yüklerinin hesabını yapar.5) Deprem yükü azaltma katsayısını teorik temelini bilir ve elastik deprem yüklerinin azaltılmasının teorik temellerini bilir. Bu konuda gerekli hesapları yapar.6) Eşdeğer deprem yükü yöntemini bilir. Binaya ve katlara gelen deprem kuvvetlerini hesaplar.7) Dinamik hesap yöntemlerinin kullanımının zorunlu olduğu durumları bilir. Mod birleştirme yöntemi, zaman-tanım alanında çözüm yöntemlerinin esaslarını bilir.8) Deprem etkileri nedeniyle binaların taşıyıcı elemanlarında oluşan kesit tesirlerinin hesabını yapar.
--------------------------	---

DERS PLANI

Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	Deprem mühendisliğinde temel kavramlar	
2	Depreme dayanıklı yapılar için hesap kuralları	
3	Düzensizlik durumları	
4	Elastik deprem yüklerinin belirlenmesi (spektral ivme katsayısı)	
5	Elastik deprem yüklerinin azaltılması (deprem yükü azaltma katsayısı)	
6	Hesap yönteminin seçilmesi ve eşdeğer deprem yükü yöntemi	
7	Dinamik hesap yöntemleri (mod birleştirme yöntemi, zaman-tanım alanı)	
8	ARA SINAV	
9	Yerdeğiştirmelerin sınırlandırılması (ikinci mertbe etkileri ve deprem derzleri)	
10	Süneklik Düzeyi Yüksek kolonlar	
11	Süneklik Düzeyi Yüksek kirişler	
12	Süneklik Düzeyi Yüksek çerçeve sistemlerinde kolon-kiriş birleşim bölgeleri	
13	Süneklik Düzeyi Yüksek perdeler	
14	Deprem hasarları	

KAYNAKLAR

Ders Kitabı veya Notu	1. E. Atımtay ; Betonarme Sistemlerin Tasarımı, Cilt I-II, Meta Press, 2000
Diğer Kaynaklar	2. M.,N., Aydınoğlu, Z., Celep, E., Özer, H., Sucuoğlu, Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik Açıklamalar ve Örnekler Kitabı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara, 2012 3. E. Atımtay, Depremde Çökmeyen Bina Nedir? Nasıl Projelendirilir?, Ankara, 2009 4. N. Bayülke, " Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı", İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi, İzmir, 2001 5. Z. Celep, N. Kumbasar, "Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı", Beta Dağıtım, İstanbul, 2000

	6. E. Atımtay, Açıklamalar ve örneklerle Afet Bölgelerinde Yapılacak yapılar Hakkında Yönetmelik Bizim Büro Basımevi, Ankara, 2000
--	--

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 teknolojideki 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