



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Depreme Dayanıklı Tasarım	151417450

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
7	3	0	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	3	2		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	-
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere deprem etkisindeki yapıların davranışı, çözümleme ve boyutlandırma kurallarını tanıtmaktır.
Dersin Kısa İçeriği	Tek serbestlik dereceli sistemler, Çok serbestlik dereceli sistemler, TBDY 2018'e göre düzensizlikler, TBDY 2018'e göre deprem yüklerinin bulunması, Yapı elemanlarının depreme dayanıklı tasarımı

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Yer hareketleri ile ilgili temel bilgiye sahip olur.	2, 9	1, 5, 10	A, K
2 Taşıyıcı sistemlerin yığılmış kütle modellerinin oluşturularak yer hareketlerine verecekleri tepkileri hesaplayabilir.	1, 2	1, 5, 10	A, K
3 TBDY 2018'de verilen kuralların genel hatları ile öğrenir.	8, 9, 11	1, 5, 10	A, K
4 Yapıların TBDY 2018'e göre tasarım deprem yüklerini hesaplayabilir.	1, 2	1, 5, 10	A, K
5 Betonarme yapıların ve yapı elemanlarının depreme dayanıklı tasarımını yapabilir.	1, 8, 9, 11	1, 5, 10	A, K
6			
7			
8			
9			
10			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Ders Notları
Yardımcı Kaynaklar	Chopra A.K., Yapı Dinamiği (Çeviri), Palme Yayıncılık, 2021. Celep, Z., Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı, Beta Basım Yayım, 2022.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Hesap makinesi, defter, kalem, silgi

Dersin Haftalık Planı	
1	Temel Sismoloji Bilgisi
2	Tek Serbestlik Dereceli Sistemlerin Serbest Titreşimi
3	Tek Serbestlik Dereceli Sistemlerin Zorlamalı Titreşimi
4	Tek Serbestlik Dereceli Sistemlerin Deprem Tepkisi
5	Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Serbest Titreşimi
6	Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Zorlamalı Titreşimi
7	Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Deprem Tepkisi
8	Ara Sınavlar
9	TBDY (2018)'e Genel Bakış
10	TBDY (2018)'e Göre Deprem Yükünün Bulunması I: Mod Birleştirme Yöntemi
11	TBDY (2018)'e Göre Deprem Yükünün Bulunması II: Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi
12	TBDY (2018)'e Göre Düzensiz Yapılar ve Düzensizliklerin Kontrolü
13	Genel Taşıyıcı Sistem Tasarımı Kuralları ve Önerileri
14	Betonarme Kolonların ve Perdelerin Depreme Dayanıklı Tasarımı
15	Betonarme Kirişlerin ve Döşemelerin Depreme Dayanıklı Tasarımı
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	42
Ödev	0	0	0
Kısa Sınav	0	0	0
Kısa Sınav hazırlık	0	0	0
Sözlü Sınav	0	0	0
Sözlü Sınav hazırlık	0	0	0
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	0	0	0
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	0	0	0
Sunum (hazırlık süresi dahil)	0	0	0
Ara sınav	1	1.5	1.5
Ara Sınav hazırlık	1	20	20
Yarıyıl sonu sınavı	1	1.5	1.5
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	30	30
Toplam iş yüğü			137
Toplam iş yüğü / 30			4.57
Dersin AKTS Kredisi			5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	35
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	65
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, Mühendislik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi	4
2	İnşaat mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri	4
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi	
4	İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	
5	İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	3
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	4
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	5
12		

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Doç. Dr. Hakan ÖZBAŞARAN		
İmza			

06/06/2024