Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Deprem Mühendisliği	INS5603	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Depremlerin özellikleri ve oluş biçimlerini, deprem tehlikesini ifade etmeye yarayan büyüklükleri, depremlerin yapılar üzerinde oluşturacakları etkileri belirlemeyi ve bu amaçla deprem şartnamelerinde izlenen yolları, ve deprem tehlikesini daha ayrıntılı belirlemenin yollarını (deterministik ve olasılıksal) öğretmek.
Dersin İçeriği	Plaka tektoniği, fay çeşitleri, elastik geri sekme teorisi, deprem özellikleri, sismograf hareket denklemleri, deprem şiddet cetvelleri, deprem tepki spektrumları, tasarım spektrumları, dayanım azaltma katsayısı, çok katlı yapıların deprem analizi, deterministik ve olasılıksal sismik tehlike analizleri, betonarme ve çelik yatay taşıyıcı sistem özellikleri, kapasiteye dayalı tasarım.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, elastik ve elastik olmayan tepki spektrumlarını oluşturabilecektir.
2	Öğrenciler, çok katlı yapıların deprem etkisi altında hareket denklemlerini oluşturabilecektir.
3	Öğrenciler, çok katlı yapıların modal ve zaman tanım alanında çözümlemelerini yapabilecektir.
4	Öğrenciler, kapasite dayalı tasarımı kullanabilecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Depremlerin oluş biçimleri, Plaka tektoniği, Fay çeşitleri	[2],[6],[8]
2	Deprem kayıtları, sismograf çeşitleri ve hareket denklemleri	[2],[6],[8]
3	Depremlerin özellikleri: büyüklük, uzaklık, süre, yoğunluk. Çeşitli şiddet cetvelleri hakkında bilgi.	[2],[6],[8]
4	Bir depremin elastik tepki spektrumunun oluşturulması, Tasarım spektrumları, Newmark Elastik tasarım spektrumu	[1],[2],[6],[7]
5	Elastik olmayan tepki spektrumu oluşturma, Dayanım azaltma katsayıları	[1],[2],[3],[4],[5],[7]

6	Tepki spektrumu oluşturmayla ilgili bilgisayar kodu hazırlanması	[1],[2],[6]
7	Çok katlı yapıların deprem yükleri altında hareket denklemlerinin oluşturulması	[1],[2],[6]
8	Midterm 1	
9	Çok katlı yapıların deprem yükleri altında analiz yöntemleri: zaman tanım alanında çözüm, modal hesap.	[1],[2],[6]
10	Bilgisayar laboratuarında anılan yöntemlerin uygulama örnekleri	
11	Sismik tehlike analizi: Deterministik yaklaşım	[2],[8]
12	Sismik tehlike analizi: Olasılıksal yaklaşım	[2],[8]
13	Betonarme yatay taşıyıcı sistemler ve kapasiteye dayalı tasarım	[1],[2],[3],[4],[5],[6]
14	Çelik yatay taşıyıcı sistemler ve kapasiteye dayalı tasarım (II. Yıliçi Sınavı)	[1],[2],[3],[4],[5],[6]
15	Final	[3],[4],[5]

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	35	70

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