

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
Yüksek Yapıların Sismik Davranışı		Seismic Behavior of Tall Buildings		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
DEP611E	Bahar (Spring)	3	7.5	Doktora (PhD)
Bölüm / Program (Department/Program)	Deprem Mühendisliği Earthquake Engineering			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)
Dersin İçeriği (Course Description) <i>30-60 kelime arası</i>	<p>Betonarme, çelik veya kompozit yüksek yapıların depreme karşı tasarımları incelenecektir. İlk etapta sismik risk değerlendirme prensipleri anlatılacak olup, deplasman esaslı tasarım ilkeleri işlenecek olup, özellikle yüksek yapıların doğrusal olmayan dinamik etkileri incelenecektir. Öğrenciler dünya genelinde deprem etkin bölgelerde uygulanmakta olan tasarım prensiplerini öğrenecekler ve doğrusal olmayan analiz programlarını kullanabilmek adına eğitileceklerdir. Sönüm, dinamik büyüme ve yapısal olmayan birleşenler gibi yüksek yapıların tasarımında özel konulara da yer verilecektir.</p> <p>The content of the course will include the design of RC, steel or composite tall structures against earthquake actions. The course will start from seismic hazard assessment issues, proceed with covering displacement based design approaches and focus on nonlinear modelling topics that are essential for capturing the nonlinear dynamic response of a tall structure. The students will be provided with a thorough overview of the current design practice in developed earthquake-prone countries and will be trained on the state-of-the-art computer softwares for nonlinear analyses. Special issues regarding the design of tall structures, such as damping, dynamic amplification and non-structural components, will be covered.</p>			
Dersin Amacı (Course Objectives) <i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Yüksek yapılarda kullanılan yapı sistemlerinin anlaşılması2. Deplasman bazlı tasarımla taslak tasarımın yapılması3. Yerel koşullara bağlı sismik risk değerlendirmesi yapılması4. Eski yöntemler ile yeni performans dayalı tasarım kavramlarının karşılaştırılması5. Son yönetmeliklere göre yüksek yapıların performanslarının bulunmasının incelenmesi			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes) <i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>	<p>Dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki özellikleri edineceklerdir:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Genel itibari ile yüksek yapıların deprem davranışlarını2. Deplasman esaslı yöntem kullanılarak taslak tasarımın yapılması3. Düzgün ve tutarlı doğrusal olmayan analiz modellerinin oluşturulması4. Betonarme, çelik ve kompozit yüksek yapıların performans esaslı tasarımlarının yapılması5. Tasarım süresince yapısal ve yapısal olmayan elemanların performanslarının kontrol edilmesi <p>Students that complete the course with success, will acquire the following qualities:</p> <ol style="list-style-type: none">1. To be informed about the seismic response of tall structures in general, understand the relation of the seismic hazard and the considered earthquake intensity with the design philosophy of tall structures.2. Conduct preliminary design by using Direct Displacement Based Design rules.3. Create appropriate nonlinear structural models to be used for design and design verification and be able to evaluate the results.4. Conduct a performance based design of tall RC, steel and composite tall structures.5. Control the performance of structural and non-structural components through the design process.			