

İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü
INS 492 Mühendislik Tasarım Projesi

Proje başlığı	Deprem bölgesinde bulunan bir konut yapısı için yeni deprem Yönetmeliği'ne (TBDY) göre temel tasarımı
Proje referans No	36
Proje için gerekli önşartlar	INS 332/332E
Proje özeti:	
<p>Bu proje, deprem bölgesinde bulunan inceleme alanında yer alan bir sahada inşası planlanan 1 konut binası için temel sistemi tasarımını kapsamaktadır. Bu tasarım bağlamında yeni yönetmelik (TBDY) göz önüne alınarak yönetmeliğe bağlı analiz (code-based) ve ayrıca bu yönetmeliklerde ifade edilen yöntemlere uygun olarak sahaya özgü (site-specific) deprem tehlikesi analizi gerçekleştirilecektir. Bu analizler sonucunda ayrıca saha zemininde sıvılaşma ve/veya zemin yumuşaması olasılıkları belirlenmiş olacaktır. Analiz sonuçlarına göre uygun bir iyileştirme yöntemi seçilerek ve ya uygun temel sistemine karar verilerek bir tasarım yapılacaktır.</p>	
Proje kazanımları:	
Önerilen projenin aşağıda listelenen performans kriterlerinin sağlanması yönünde nasıl katkı yapacaklarını açıklayınız:	
Proje gereksinimlerine bağlı olarak projeye özgü tasarım hedeflerinin belirlenmesi	Proje tasarım için hangi arazi ve laboratuvar testlerinin gerekli olduğunu belirleyeceklerdir. Ardından, tasarım için gerekli zemin parametrelerini belirleyecek ve tahmin edeceklerdir. Yapısal tasarım için gerekli ivme-zaman kayıtlarını ve yüzeydeki tepki spektrumlarını belirlemek için ilgili analizleri yapacaklardır. Zemin iyileştirmesinin gerekli olup olmadığını belirleyeceklerdir. Sonunda temel sistemi konusunda karar verecekler.
İlgili bilgi ve verilerin bir araya getirilip kullanılması	Projeleri ile ilgili teori ve mühendislik uygulamaları için kitapları, teknik makaleleri, web sitelerini ve yönetmelikleri araştıracaklardır.
Uygun mühendislik bilgisi ile alternatif çözümlerin irdelenmesi	İki farklı temel sistemi çözümünü irdelleyip, sebepleri ile bir temel istemine karar vereceklerdir.
Tasarımla ilgili sınırlamaların göz önünde bulundurulması:	
Ekonomi Çevre konuları/Sürdürülebilirlik Üretilebilirlik/Uygulanabilirlik ?	İki farklı temel tasarımı çözümü için maliyet analizi gerçekleştireceklerdir. Bu çözümlerin imalatını ve sürdürülebilirliğini kontrol edip karşılaştıracaklardır.