

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kazık Temeller ve Pratik Uygulama Esasları	5102207	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İnşaat mühendisliği geoteknik ve yapı bilim alanlarında sıkça kullanılan kazık uygulanmalarına yönelik genel tasarım prosedürlerinin açıklanması, malzeme, test ve uygulama prensiplerinin açıklanması amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kazıklar etrafındaki zemin hareketi, grup etkisi, negatif sürtünme etkisi, grup kazıkların oturması, kazık yükleme testleri, kazıklarda burkulma, dinamik yüklü kazıklar, delgi kazıkları etrafında zemin davranışı, kil ve kumlarda delgi kazıklarının tasarımı konularında uygulama düzeyinde bilgi düzeyine sahip olur. 2. Kazık imalatında kullanılan malzemeler, malzeme standartları, kazık malzemelerinde bozulma ve koruma, çelik, komposit, beton ve özel kazık malzemeli kazıklar, kazık inşa ekipmanları, inşa yöntemleri, kazık tasarımında kullanılan zemin parametreleri konularında detay bilgi düzeyine sahip olur. 3. Düşey statik eksenel baskı yüklerine maruz kazık temellerin analiz ve tasarımı, düşey statik çekme yüklerine maruz kazık temellerin analiz ve tasarımı, yanal yüklere maruz kazık temellerin analiz ve tasarımı, dinamik yüklere maruz kazık temellerin analiz ve tasarımı konularında uygulama yapar. 4. Soğuk çevresel şartlarda kazık yükleme testleri, eksenel sıkıştırma kazık yükleme testleri, test prosedürleri, çekme kazık yükleme testleri, yanal kazık yükleme testleri, dinamik kazık yükleme testleri, test ekipmanı ve aletleri, test verilerinin yorumlanması, kazık yükleme deneyi uygulamaları, narin kazıklarda burkulma yükleri konularında detay bilgi düzeyine sahip olur. 				
Dersin İçeriği	Kazık temellerin genel davranışı, kazık yükleme testleri, kil ve kumlarda delgi kazıklarının tasarımı, kazık imalatında kullanılan malzemeler, kazık inşa ekipmanları, inşa yöntemleri, genel kazık tasarımı, yükleme testleri gibi kazık temellerin temel esaslarını kapsar.				
Haftalar	Konular				
1	Kazık temellerin tanıtımı				
2	Kazıklar etrafındaki zemin hareketi, grup etkisi, negatif sürtünme etkisi,				
3	Grup kazıkların oturması, kazık yükleme testleri, kazıklarda burkulma				
4	Dinamik yüklü kazıklar				
5	Delgi kazıkları etrafında zemin davranışı, kil ve kumlarda delgi kazıklarının tasarımı				
6	Kazık imalatında kullanılan malzemeler, malzeme standartları, kazık malzemelerinde bozulma ve koruma, çelik, komposit, beton ve özel kazık malzemeli kazıklar				
7	Ara Sınav				
8	Kazık inşa ekipmanları, inşa yöntemleri				
9	Kazık tasarımında kullanılan zemin parametreleri				
10	Düşey statik eksenel baskı yüklerine maruz kazık temellerin analiz ve tasarımı, düşey statik çekme yüklerine maruz kazık temellerin analiz ve tasarımı				
11	Yanal yüklere maruz kazık temellerin analiz ve tasarımı				
12	Dinamik yüklere maruz kazık temellerin analiz ve tasarımı, soğuk çevresel şartlarda kazık temel imalatı				
13	Kazık yükleme testleri, eksenel sıkıştırma kazık yükleme testleri, test prosedürleri, çekme kazık yükleme testleri, yanal kazık yükleme testleri, dinamik kazık yükleme testleri, test ekipmanı ve aletleri, test verilerinin yorumlanması, bir kazık yükleme deneyi örneği.				
14	Narin kazıklarda burkulma yükleri				

Genel Yeterlilikler	
1.	Kazık temeller konusunda temel prensiplere hakim olur.
2.	Kazık temellerin grup etkisi, negatif sürtünme etkisi, grup kazıkların oturması, kazık yükleme testleri, kazıklarda burkulma, dinamik yüklü kazıklar, delgi kazıkları etrafında zemin davranışı, kil ve kumlarda delgi kazıklarının tasarımı konularında uygulama düzeyinde detay bilgiye sahip olur.
3.	Kazık temellerin imalatında kullanılan malzemelerin uyması gereken standartlar konusunda detay bilgiye sahip olur.
4.	Kazık temellerin genel tasarım prensiplerini uygular.
5.	Kazık yükleme testlerini yapabilmek ve verileri yorumlar.
Kaynaklar	
Prakash, S. ve Sharma H.D., 1990, <i>Pile Foundations in Engineering Practice</i> , John Wiley & Sons, Inc.	
Sowers, G. F., <i>Introductory Soil Mechanics and Foundation Engineering</i> , 4th ed. Macmillan Publishing Co., New York, 1979.	
Taylor, D. W., <i>Fundamentals of Soil Mechanics</i> . Wiley, New York, 1948.	
Terzaghi, K. and Peck, R. B., <i>Soil Mechanics in Engineering Practice</i> , 2nd ed. Wiley, New York, 1967.	
Ruwan Rajapakse, 2008, <i>Pile Design and Construction Rules of Thumb</i> , John Wiley & Sons, Inc.	
Reed L. Mosher and William P. Dawkins, 2000, <i>Theoretical Manual for Pile Foundations</i> , U.S. Army Corps of Engineers, Washington, DC 20314-1000	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: %40	
Final: %60	
Projeler:	
Ödevler:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5	3	5				
ÖÇ2	5	5	5	5	5				
ÖÇ3	5	5	5	5	5				
ÖÇ4	4	5	4	5	5				
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Kazık Temeller ve Pratik Uygulama Esasları	5	5	5	5	5				