

İnşaat Mühendisliği Bölümü / İnşaat Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE 472	Introduction to Deep Foundations	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Var					
Dersin Amacı	: Dersin amacı, derin temel mühendisliği hakkında temel kavramları vermektir.					
Dersin İçeriği	: Derin Temellerin Onemi, Kazikli Temellerin Düşey Statik Yükler Altında Tasarimi, Grup Kazıkların Statik Dusey Yukler Altında Tasarimi, Kazik Yukleme ve Kazik Sureklilik Testleri, Narin Kazıkların Burkulma Yukleri, Deniz Yapıları için Kazik Temeller, Delme Keson Temeller, Baret Temeller, Genel Degerlendirme					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1) Principles of Foundation Engineering, Braja M. Das, Seventh Edition, 2011.) 2) Pile Design and Construction Practice, Michael Tomlinson and John Woodward, CRC Press, Sixth Edition, 2015. 3) Pile Foundations in Engineering Practice, Shamsheer Prakash and Hari D. Sharma, Wiley, 1990. 4) Foundation Analysis and Design, Joseph E. Bowles, The McGraw-Hill Companies, 1997					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Arasınav, Kısa Sınavlar, Ödevler ve Final Sınavı					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Hasan Emre Demirci					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yuz yuze					
En Son Güncelleme Tarihi:	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Derin temel tipleri hakkında fikir sahibi olacaktır.
2 Statik düşey yükler altında tekil ve grup kazıkları tasarlayabileceklerdir.
3 Arazide yapılan kazık yükleme ve kazık süreklilik testlerini öğreneceklerdir.
4 Deniz yapıları için kazık tasarımı hakkında fikir sahibi olacaklardır.
5 Delme Keson temeller hakkında fikir sahibi olacaklardır.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE372	TEMEL MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Temel Muhendisligine Giris: Temellerin Amaci ve Onemi, Temel Siniflandirmasi ve Secimi, Genel Gereksinimler, Ek Hususlar, Temel Tipi Secimi, Temel Analizi ve Tasarimi için Kullanilan Bilgisayar Programlari					
2.Hafta	*Kazikli Temeller: Giris, Kazik Tipleri ve Kazik Yapisal Ozellikleri, Kazik Boyunun Belirlenmesi, Kazikların Montaji, Yuk Transfer Mekanizmasi, Kazik Kapasitesi Hesabinda Kullanilan Denklemler, Kazik Uc Tasima Kapasitesinin (QP) Hesabinda Kullanilan Meyerhoff Yontemi					
3.Hafta	*Kazikli Temeller: Kazik Uc Tasima Kapasitesinin (QP) Hesabinda Kullanilan Vesic Yontemi, Kumlu Zeminlerde Kazik Uc Tasima Kapasitesinin (QP) Hesabinda Kullanilan Coyle ve Castello Yontemi, Kazik Uc Tasima Kapasitesinin Hesaplanmasinda Kullanilan SPT ve CPT Korelasyonlari					

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
4.Hafta	*Kazikli Temeller: Kumlu Zeminlerde Surtunme Direnci (QS), Killi Zeminlerde Surtunme Direnci (QS), Kaya Uzerinde Bulunan Kazikların Uc Tasıma Kapasitesi, Kazıkların Elastik Oturması, Yanal Yuklu Kazıklar, Çakma Kazık Formülleri					
5.Hafta	*Kazikli Temeller: Vibrasyonlu Çakma Kazıkların Kapasitesi, Negatif Yüzey Surtunmesi, Grup Kazıkları, Grup Verimliliği, Doygun Kil Zeminlerde Kazıkların Nihai Tasıma Kapasitesi, Grup Kazıkların Elastik Oturması, Grup Kazıkların Konsolidasyon Oturması,					
6.Hafta	*Kazikli Temeller: Sisen ve Buzulen Zeminlerdeki Kazıklar, Tabakalı Zeminlerdeki Kazıklar, Çekme Kuvvetlerine Maruz Kazıklar, Genel Değerlendirme					
7.Hafta	*Kazık Yükleme Deneyleri: Eksenel Basıncı Yükleme Deneyleri, Kazık Çekme Deneyleri, Kazık Yatay Yükleme DeneyleriKazık Yükleme Deneyleri: Eksenel Basıncı Yükleme Deneyleri, Kazık Çekme Deneyleri, Kazık Yatay Yükleme Deneyleri					
8.Hafta	*Arasınav					
9.Hafta	*Kazık Yükleme Deneyleri: Dinamik Kazık Yükleme Deneyleri Kazık Süreklilik Deneyleri: Süreklilik Testlerinin Rolü, Hasarsız Süreklilik Deney Tipleri, Süreklilik Deneylerinin Kullanımında Göz Önünde Bulundurulacak Pratik Hususlar					
10.Hafta	*Narin Kazıkların Burkulma Yükleri: Tamamen Gomulu Kazıklar, Kısmi Gomulu Kazıklar, Eksenel Yük Transferi Etkileri, Grup Etkisi					
11.Hafta	*Deniz Yapıları İçin Kazıklar: Yanasma Yapıları ve Dalgakıranlar, Yanasma Yüklerinin Dolaylı Olarak Olarak Kazık Yükleri, Demirlemeden Dolaylı Olarak Kazık Yükleri, Kazıklar Üzerindeki Dalga Yükleri, Akıntıdan Kaynaklanan Kazık Yükleri, Rüzgardan Kaynaklanan Kazık Yükleri, Yüzen Buzlardan Kaynaklanan Kazık Yükleri, Dalgakıranlar ve Yunus Yapıları için Kazık Malzemeleri, Sabit Açık Deniz Platformları, Deniz Yapıları için Kazık Montajı					
12.Hafta	*Delme Keson Temeller: Giriş, Delme Keson Tipleri, Yapım Yöntemleri, Diğer Tasarım Hususları, Yük Transfer Mekanizması, Tasıma Kapasitesi Hesabı, Granüler Zeminlerdeki Delme Kesonların Tasıma Kapasitesi					
13.Hafta	*Delme Keson Temeller: Oturmaya Bağlı Tasıma Kapasitesi, Proje Yükleri Altında Delme Keson Temellerinin Oturması, Karakteristik Yük ve Moment Yöntemi Kullanılarak Yanal Yük Tasıma Kapasitesi Hesabı, Kay Zeminine Uzanan Delme Kesonlar					
14.Hafta	*Baret Temeller: Baret Temellerinin Amacı ve Önemi, Arazide Baret Temel Uygulamaları, Yükleme ve Süreklilik Deneyleri					

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
15.Hafta	*Genel Degerlendirme					

Değerlendirme Sistemi %
1 Ödev : 20,000
2 Vize : 30,000
3 Kısa Sınav : 10,000
4 Final : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ödev / Assignment	2	15,00	30,00
Kısa Sınav / Quizzes	2	1,00	2,00
Quiz Hazırlık / Preparation for quizzes	2	14,00	28,00
Teorik Ders Anlatım / Theoretical Lecturing	15	3,00	45,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	30,00	30,00
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	40,00	40,00
Final / Final	1	3,00	3,00
			Toplam : 180,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6
			AKTS : 6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0