

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U+L Saat	Kredi	AKTS
İLERİ ZEMİN MEKANİĞİ	CE 550	1	3+0+0	3	10

Ön Koşul Dersleri	
--------------------------	--

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Bölüm Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Prof. Dr. M. Murat Monkul
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin zeminler ve onların mühendislik özellikleri hakkında varolan altyapılarını ileri düzeye taşımaktır.
Dersin İçeriği	Giriş; zeminlerin indeks özellikleri; zemin sınıflandırılması ve faz ilişkileri; zeminlerde hidrolik iletkenlik ve sızma problemleri; konsolidasyon teorisi ve oturmalar; zeminlerde gerilme-deformasyon ilişkileri; drenajlı ve drenajsız durumlar için kayma mukavemeti.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) Zeminlerin geçirimliliğini gözönüne alarak mühendislik projelerindeki yeraltı suyundan kaynaklanan su sızıntılarını hesaplayabilme.	5,7,9	1,2	A,C
2) Konsolidasyon teorisini kullanarak çeşitli zemin koşullarında oluşacak tek boyutlu oturma miktarı ve zamanlamasını hesaplayabilme.	5,7,9	1,2	A,C
3) Zeminlerin gerilme/basınç altındaki davranışını açıklayıp mukavemetini bulabilme.	5,7,9	1,2	A,C

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Lab, 4: Örnek vaka incelemesi
Ölçme Yöntemleri:	A: Sınav , B: Deney, C: Ödev, D: Proje

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Çalışma

		Malzemeleri
1	Geoteknik Mühendisliğine Giriş	Ders notları ve kitap
2	Zeminlerin oluşumu, fiziksel özellikleri ve ağırlık-hacim ilişkileri	Ders notları ve kitap
3	Kıvam limitleri ve zeminlerin sınıflandırılması	Ders notları ve kitap
4	Zeminlerin sıkıştırılabilirliği	Ders notları ve kitap
5	Zeminlerin geçirimsizliği ve su sızıntıları -1	Ders notları ve kitap
6	Zeminlerin geçirimsizliği ve su sızıntıları -2	Ders notları ve kitap
7	Zeminlerde gerilme	Ders notları ve kitap
8	ARA SINAV	Ders notları ve kitap
9	Zeminlerde oturma ve konsolidasyon -1	Ders notları ve kitap
10	Zeminlerde oturma ve konsolidasyon -2	Ders notları ve kitap
11	Zeminlerin gerilme-deformasyon davranışı -1	Ders notları ve kitap
12	Zeminlerin gerilme-deformasyon davranışı -2	Ders notları ve kitap
13	Zeminlerin gerilme-deformasyon davranışı -3	Ders notları ve kitap
14	Şevlerin duyarlılığı -1	Ders notları ve kitap
15	Şevlerin duyarlılığı -2	Ders notları ve kitap

KAYNAKLAR

Ders Notu	Derste işlenen konularla ilgili öğrencilerin tuttukları notlar
Ders Kitabı	1) "An Introduction to Geotechnical Engineering", Holtz, Kovacs, Sheahan, 2nd Ed., Pearson 2) "Advanced Soil Mechanics", Das, 3rd Ed., Taylor & Francis

MATERYAL PAYLAŞIMI

Dökümanlar	YULearn platformuna yüklenen çeşitli destekleyici makaleler.
-------------------	--

Ödevler	ödevler notlandırıldıktan sonra öğrencilere geri dağıtılmaktadır
Sınavlar	sınav soruları gerektiği takdirde sınav sonrası derste çözülmektedir

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	50
Kısa Sınav	-	-
Ödev	6	50
Laboratuvar Çalışması	-	-
Dönem Projesi	-	-
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		40
Yıl içinin Başarıya Oranı		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ	Uzmanlık / Alan Dersleri
------------------------	--------------------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.					
2	İnşaat Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.					
3	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.					
4	İnşaat Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.					
5	İnşaat Mühendisliği problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.				√	
6	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.					
7	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.					√
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.					

