



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Zemin Mekaniği II	151416340

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
6	3	0	4

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	Zemin Mekaniği I dersini almış olmak
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere Zemin mekaniği I dersini de kapsayacak şekilde gerekli teorik bilgilere ilaveten laboratuvar deneyleriyle tasarım parametrelerine ulaşılması ve sonuçların değerlendirilmesi yanında, geoteknik mühendisliğinde karşılaşılabilecekleri problemleri analiz etme, değerlendirme ve çözüm üretme becerisini kazandırmak amaçlanmıştır.
Dersin Kısa İçeriği	Zeminlerin gerilme şekil değiştirme davranışı ve kayma dayanımı; Zeminlerin kayma dayanımının deneysel olarak saptanması; Yanal toprak basıncı hesabı, Toprak dayanma yapılarının tasarımı ve Şev stabilitesi bu dersin kapsamındadır.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 İnşaat Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerisi kazanır.	1, 2, 5	1, 2	A, D
2 Zeminlerin mühendislik özelliklerinin ortaya konulması, değerlendirilmesi ve yorumlama yeteneklerini kazanır.	1, 2, 5	1, 2, 3	A, D
3 Farklı zemin dayanma yapılarını tasarlar.	1, 2, 5	1, 2, 10	A, D
4 Şevlerin stabilitesini analiz etme becerisi kazanır.	1, 2, 5	1, 2, 10	A, D
5 -			
6 -			
9 -			
10 -			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Genel olarak zemin mekaniği ile ilgili kitaplar bu dersin kapsamındadır.
Yardımcı Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kumbasar V., Kip F., (1985), Zemin Mekaniği Problemleri, Çağlayan Yayınevi: İSTANBUL 2. Özaydın K., Zemin Mekaniği, Birsen Yayınevi,: İSTANBUL 3. Uzuner B.Ali., Temel Zemin Mekaniği, Birsen Yayınevi:İSTANBUL 4. Craig, R.F., (1989), Soil Mechanics, Van Nostrand, Reinhold, 410p. 5. Berry, L and Reid, D., 1987, An Introduction to Soil Mechanics, McGraw-Hill, 317p. 6. Kovacs, W.D., 1981 An Introduction to Geotechnical Engineering, Prentice-hall, 733
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Projeksiyon makinası, Geoteknik laboratuvarı.

Dersin Haftalık Planı	
1	Zemin içindeki gerilmeler ve kutup noktası yöntemi
2	Zeminlerin kayma dayanımı
3	Mohr-Coulomb göçme kriteri
4	Kayma dayanım deneyleri (Kesme kutusu, serbest basınç, Veyn ve üç eksenli basınç deneyleri)
5	Kayma dayanım deneyleri (Kesme kutusu, serbest basınç, Veyn ve üç eksenli basınç deneyleri)
6	Yanal toprak basıncı teorisi
7	Yanal toprak basıncı hesapları
8	Ara Sınavlar
9	Dayanma yapıları
10	Ağırlık ve konsol duvarların stabilite tahkikleri
11	Ağırlık ve konsol duvarların stabilite tahkikleri
12	Ağırlık ve konsol duvarların tasarımı
13	Palplanş perde tasarımı
14	Şev stabilitesi ve analiz yöntemleri
15	Şev stabilitesi ve analiz yöntemleri
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev	4	5	20
Kısa Sınav	-	-	-
Kısa Sınav hazırlık	-	-	-
Sözlü Sınav	-	-	-
Sözlü Sınav hazırlık	-	-	-
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	-	-	-
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	-	-	-
Sunum (hazırlık süresi dahil)	-	-	-
Ara sınav	1	1.5	1.5
Ara Sınav hazırlık	1	15	15
Yarıyıl sonu sınavı	1	1.5	1.5
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	15	15
Toplam iş yükü			123
Toplam iş yükü / 30			4.1
Dersin AKTS Kredisi			4

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, Mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	5
2	İnşaat Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	5
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi	
4	İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	
5	İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	5
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Prof. Dr. Derviş Volkan OKUR	Prof. Dr. Murat TÜRKÖZ	Doç. Dr. Hasan SAVAŞ	Doç. Dr. Kamil Bekir AFACAN
İmza				

6/06/2024