

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Geoteknikte Bilgisayar Uygulamaları	INM 417	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. AŞKIN ÖZOCAK
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Geoteknik konularının hesabı ve değerlendirilmesinde bilgisayar yazılımları kullanma becerisinin kazandırılması.
Dersin İçeriđi	Geoteknikte bilgisayar uygulamaları; zemin incelemeleri, laboratuvar-arazi deneyleri, taşıma gücü, konsolidasyon-oturma hesabı, dayanma yapıları ve destek sistemleri, yamaçların duraylılığı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Geoteknikte kullanılabilecek bilgisayar yazılımlarını bilir	Anlatım,	Sınav ,
2	Zemin incelemeleri ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilme	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sözlü Sınav,
3	Laboratuvar ve arazi deneylerinden elde edilecek zemin parametrelerini bilgisayarda hesaplar	Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Proje / Tasarım, Portfolyo,
4	Zemin taşıma gücünü bilgisayar yazılımı ile hesaplar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Ödev, Proje / Tasarım,
5	Konsolidasyon-oturma hesabı ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilir	Gösterip Yaptırma, Problem Çözme,	Proje / Tasarım,
6	Dayanma yapılarının tasarımını bilgisayar yazılımları ile yapar	Gösterip Yaptırma, Problem Çözme,	Sözlü Sınav, Proje / Tasarım,
7	Donatılı zemin yapılarının tasarımını bilgisayar yazılımları ile yapar	Gösterip Yaptırma, Proje Temelli Öğrenme ,	Proje / Tasarım, Portfolyo,
8	Palplanş perde iksa sistemlerini bilgisayar yazılımları ile tasarlar	Gösterip Yaptırma, Örnek Olay,	Sözlü Sınav, Proje / Tasarım,
9	Pasif kazıklı iksa sistemlerini bilgisayar yazılımları ile tasarlar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Ödev,
10	Yamaçların duraylılığını bilgisayar yazılımları ile hesaplar	Anlatım, Gösterip Yaptırma,	Proje / Tasarım, Portfolyo,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Geoteknikte bilgisayar uygulamalarına giriş	Web sitesinden alınacak
2	Zemin incelemeleri ile ilgili yazılımlar	Web sitesinden alınacak
3	Zemin incelemeleri ile ilgili bilgisayar uygulamaları	Web sitesinden alınacak
4	Geoteknik laboratuvar-arazi deneyleri ile ilgili yazılımlar	Web sitesinden alınacak
5	Geoteknik laboratuvar-arazi deneyleri ile ilgili bilgisayar uygulamaları	Web sitesinden alınacak
6	Taşıma gücü hesabı ile ilgili yazılımlar	Web sitesinden alınacak
7	Taşıma gücü hesabı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler	Web sitesinden alınacak
8	Konsolidasyon-oturma hesabı ile ilgili yazılımlar	Web sitesinden alınacak
9	Konsolidasyon-oturma hesabı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler	Web sitesinden alınacak
10	Dayanma yapıları ile ilgili yazılımlar	Web sitesinden alınacak
11	Destek sistemleri ile ilgili yazılımlar	Web sitesinden alınacak
12	Dayanma yapıları ve destek sistemleri ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler	Web sitesinden alınacak
13	Yamaçların duraylılığı ile ilgili yazılımlar	Web sitesinden alınacak
14	Yamaçların duraylılığı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler	Web sitesinden alınacak



Kaynaklar	
Ders Notu	Geoteknikte Bilgisayar Uygulamaları Ders Notları ve Yazılım Demo Dosyaları , Aşkın Özocak, (Ders gününden bir hafta öncesinde <a href="http://web.sakarya.edu.tr/~aozocak/">http://web.sakarya.edu.tr/~aozocak/</a> adresinden indirilebilir)
Ders Kaynakları	1. Brooks, H., "Basics of Retaining Wall Design", HBA Publications Inc., 6th edition, USA, ISBN: 0976836408, 2005. 2. ReWard, Retaining Wall Design, User Manual, Geocentrix Ltd., United Kingdom. 3. RetainPro Advanced Retaining Wall Design, User Manual, HBA Publications, USA, 2005. 4. Slope/W, Slope stability analysis, Geo-slope International Products Software.

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi				X	
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi					X
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi				X	
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi			X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					X

## Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	16
1. Ödev	18
2. Kısa Sınav	16
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	60
1. Final	40
	Toplam
	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	10	10
Kısa Sınav	2	6	12
Ödev	1	6	6
Final	1	12	12
		Toplam İş Yüğü	120
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	4,8
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir  
Veysel AY  
Fakülte Sekreteri