

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Destekli Geoteknik Tasarım	05017972	VII	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	0501630				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, inşaat mühendisliği öğrencilerinin, bilgisayar programları kullanarak Bilgisayar destekli geoteknik tasarım tasarımlarını bilgisayar ortamında yapabilmelerine olanak sağlayan temel bilgi ve beceriyi almalarına yardımcı olmaktır. Öğrencilerin bu tasarımları yaparken dikkat etmeleri gereken süreç ve parametrelerin neler olduğu bu dersin kapsama alanı içindedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan öğrenci, dönem sonunda; 1 Sektörde kullanılmakta olan sayısal çözümleme yazılımlarını tanıır, 2 Geoteknik problemleri yazılımlara uyarlar, 3 Modeller üzerinde farklı analizler yapar (şev stabilitesi, sızma, gerilme-deformasyon), 4 Sayısal analiz sonuçlarını analitik çözümlerle karşılaştırır, 5 Ulaşılan sonuçları mühendislik muhakemesi çerçevesinde tartışır.				
Dersin İçeriği	Bilgisayar destekli geoteknik tasarım dersinde bilgisayar ortamında öğrencilerin belirli tasarım yazılımlarını kullanabilmeleri için bu yazılımlar öğrencilere öğretilecektir. Bilgisayar destekli geoteknik tasarım konusundaki yazılımın tanıtılması, en doğru tasarım parametrelerinin bilgisayara girilebilmesi için bu parametreleri elde etmenin en doğru yolları. Modelleme aşamaları. Malzeme atamaları. Sınır koşulları. Yükleme uygulamaları. Dikkat edilecek hususlar. Analiz etme gibi tüm Bilgisayar destekli geoteknik tasarım süreci anlatılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	2 ve 3 boyutlu modelleme esasları				
2	Kullanılacak programın tanıtımı				
3	Malzeme özelliklerini programa girme				
4	Zemin parametrelerini tanımlama				
5	Modeli iki boyutta oluşturma				
6	Modeli üçüncü boyuta aktarma				
7	Ara sınav				
8	Modeli ağ elemanlarına bölme				
9	Modele sınır şartlarını belirleme				
10	Radye temel tasarım prensipleri				
11	Üç boyutlu temel sistemi modellemesi ve analizi				
12	Kazık tasarım prensipleri				
13	Üç boyutlu kazık tasarımı ve analizi				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1.Üç boyutlu olarak geoteknik tasarım ve analiz yapabilmek.					
Kaynaklar					
Özaydin, K. (1989). <i>Zemin Mekaniği</i> . MEYA Matbaacılık ve Yayıncılık, İstanbul.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40					
Final: % 60					
Bütünleme:					

PÇ/ÖÇ	PÇ.1	PÇ.2	PÇ.3	PÇ.4	PÇ.5	PÇ.6	PÇ.7	PÇ.8	PÇ.9	PÇ.10	PÇ.11
ÖÇ.1	5	3	3	5							
ÖÇ.2	5	3	4	5							
ÖÇ.3	5	3	4	5							
ÖÇ.4	5	3	4	5			5				
ÖÇ.5	5	3	4	5			5				

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgisayar Destekli Geoteknik Tasarım	5	3	4	5			2				