



DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ/İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

DERS BİLGİLERİ

Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Geoteknik Araştırmalar	INT425	Türkçe	Seçmeli	7-8	3+0	3	3

Ön Koşul Dersleri	-
Ders Sorumluları	
Ders Sorumlu Yardımcıları	

Dersin Amacı	Laboratuvar ve arazi deneyleriyle zemin tabakaların mühendislik özellikleri belirlenebilmektedir. Doğal koşullarda uygulanan arazi deney sonuçlarının diğer çalışmalarla birlikte değerlendirilmesi, tasarımda kullanılacak parametrelerin ilgili zemini en iyi şekilde temsil etmesi sağlanmaktadır. Önerilen bu ders kapsamında, zeminlerin mühendislik özelliklerinin belirlenmesi için arazide yapılan deney yöntemlerinin detaylı olarak anlatılması, uygun yöntemin seçilmesi, deney sonuçlarının yorumlanması ve mühendislik tasarımında kullanılmasının aktarılması amaçlanmaktadır. Dönem sonuna doğru hazırlanan raporların sunumu ile öğrencinin kazanımları değerlendirilecektir.
Dersin İçeriği	Zemin Sondajları ve Numune Alınması. Standart Penetrasyon Deneyi (SPT). Koni Penetrasyon Deneyi (CPT). Dinamik Sonda ve Diğer Sondalama Deneyleri. Plaka Yükleme Deneyi. Arazi Birim Hacim Tayini ve Arazi CBR Deneyi. Arazi Vane Deneyi, Pressiyometre Deneyi, Dilatometre Deneyi. Arazi Geçirimsizlik Deneyleri ve Boşluk Suyu Basıncı Ölçümleri. Arazi Deneyleri İle Zemin Dinamik Özelliklerinin Belirlenmesi.

Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1) Zemin arazi deneylerinin önemini kendi cümleleri ile ifade eder2) Sondaj, sonda ve numune alma tekniklerini tanıtır3) SPT, CPT, PLT, FVT ve PBT arazi deney sonuçlarından zeminlerin fiziksel ve mekanik özelliklerini çözümler4) Geoteknik problemlerinde kullanılacak parametreleri gösterir5) SPT veya CPT sonuçlarını kullanarak zeminlerin sıvılaşma potansiyelini hesaplar6) Arazi deney deney sonuçlarını rapor eder
---------------------------------	---

DERS PLANI

Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	Giriş	
2	Sondaj Teknikleri	
3	Zemin Sondajları Ve Numune Alma Yöntemleri	
4	Kaya Sondajları Ve Numune Alma Teknikleri	
5	Standart Penetrasyon Deneyi (SPT)	
6	Koni Penetrasyon Deneyi (CPT)	
7	Arazi Birim Hacim Ağırlık Deneyi	
8	Plaka Taşıma Deneyi (PLT)	
9	Arazi Kanatlı Kesme Deneyi (FVT)	
10	Pressiyometre Deneyi (PBT)	
11	Dilatometre Deneyi (DMT)	
12	Arazide Geçirimsizlik Deneyleri	
13	Boşluk Suyu Basıncı Ölçümleri	
14	Arazi Deneyleri ile Zeminlerin Dinamik Özelliklerinin Belirlenmesi	

KAYNAKLAR

Ders Kitabı veya Notu	1. [1] Yrd.Doç.Dr. Alşi ATEŞ, Arazi Deneyleri ve Değerlendirilmesi Ders Notları
Diğer Kaynaklar	1. 2] Önalp, A., Sert, S., (2006), Geoteknik Bilgisi III, Bina Temelleri, Birsen YE. 2. [3] T.Lunne, P.K.Robertson, J.J.M.Powell, (1997), Cone Penetration Testing

	in Geotechnical Practice. 3. [4] Clarke, B.G., (1995), Pressuremeters in geotechnical design, Spon Press (UK).
DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40
Kısa Sınav	10
Ödev, Proje	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	40
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için kullanabilir					X
2	Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular					X
3	Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır				X	
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır				X	
5	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır				X	
6	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır		X			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi (Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyi) kazanır					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır			X		
9	Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur		X			
10	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarına ilişkin bilinç kazanır					
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur	X				
12	Teknolojik ve Endüstriyel üretim süreçlerini yerinde inceleme ve uygulama becerisine sahip olur					

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
Ders İçi	Ders Saati (14 x Haftalık Ders Saati)	42
Ders Dışı	Ödev	14
	Araştırma	5
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	10
	Diğer Faaliyetler	-
Sınavlar	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2

Toplam İş Yüğü	75
Toplam İş Yüğü / 25 (s)	3
Dersin AKTS Kredisi	3