

ZEMİN VE ENJEKSİYON SONDAJLARI EĞİTİM PROGRAMI

GÜN	SAAT	KONU	ALT BAŞLIKLAR
1.GÜN	09.00 - 10.30	ZEMİN MALZEMELERİNİN SINIFLANMASI VE İNDEKS ÖZELLİKLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Tanımlar; Sınıflamalar• Şekil değiştirmeye etki eden kuvvetler• Yenilme, deformasyon şekilleri• Önlemler
	10.30 - 11.00	ARA	
	11.00 - 12.30	JEOTEKNİK ETÜTLER	<ul style="list-style-type: none">• Genel jeoloji• Mühendislik jeolojisi• Jeoteknik etütler• Karot deskripsiyon teknikleri
	12.30 - 13.30	ÖĞLE YEMEĞİ	
	13.30 - 15.00	ELMASLI SONDAJ TEKNİĞİ	<ul style="list-style-type: none">• Genel• Makineler• Standartlar• Malzeme ve ekipmanlar• Takım dizileri• Muhafaza boruları• Sirkülasyon pompaları
	15.00 - 15.20	ARA	
	15.20 - 16.50	ELMASLI SONDAJ TEKNİĞİ	<ul style="list-style-type: none">• Amaca uygun Makine -takım dizisi seçimi• Kazı tekniği; Devir-baskı ilişkisi• Karot alma teknikleri• Tahlisiyeler ve Tahlisiye işlemleri
	16.50 - 17.10	ARA	
	17.10 - 18.20	KAROT ALMA VE ÖRNEKLERİN KORUNMASI	<ul style="list-style-type: none">• Karot örnek alma• Kırıntılı örnek alma• Örneklerin saklanması• Örneklerin teste hazırlanması

ZEMİN VE ENJEKSİYON SONDAJLARI EĞİTİM PROGRAMI

GÜN	SAAT	KONU	ALT BAŞLIKLAR
2.GÜN	09.00 - 10.30	SONDAJ KUYULARINDA YAPILAN DENEYLER	<ul style="list-style-type: none">• Geçirgenlik deneyleri• Permeabilite deneyleri• Basıncılı su deneyleri• Taşıma Gücü deneyi• Penetrasyon (SPT) deneyi• Konik penetrasyon deneyi• Presiyometre deneyi• Kanatlı kesici deneyi• Bozulmamış numune alımı
	10.30 - 11.00	ARA	
	11.00 - 12.30	ZEMİN SONDAJ LOGLARI VE RAPORLARININ HAZIRLANMASI	<ul style="list-style-type: none">• Deney sonuçlarının hesaplama yöntemleri• Lugeon (BST) deney sonuçlarının hesaplanması• Permeabilite deney sonuçlarının hesabı• Penetrasyon (SPT) deney sonuçlarının hesabı
	12.30 - 13.30	ÖĞLE YEMEĞİ	
	13.30 - 15.00	ZEMİN SONDAJ LOGLARI VE RAPORLARININ HAZIRLANMASI	<ul style="list-style-type: none">• Zemin log'u hazırlama teknikleri• Kuyu log'u ve sondaj raporu hazırlama uygulaması
	15.00 - 15.20	ARA	
	15.20 - 16.50	LABORATUVAR DENEYLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Zemin etütlerinde laboratuvar deneyleri
	16.50 - 17.10	ARA	
	17.10 - 18.30	ENJEKSİYON İŞLEMLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Enjeksiyon makine ve ekipmanları• Makine ve ekipman seçimi• Enjeksiyon çeşitleri• Enjeksiyon Katkı maddeleri• Enjeksiyon Karışımları• Enjeksiyon yöntemleri

ZEMİN VE ENJEKSİYON SONDAJLARI EĞİTİM PROGRAMI

GÜN	SAAT	KONU	ALT BAŞLIKLAR
3.GÜN	09.00 - 10.30	BARAJ VE GÖLETLERDE ENJEKSİYON UYGULAMALARI	<ul style="list-style-type: none">• Deneme enjeksiyonu• Enjeksiyon perdesi oluşturulması• Enjeksiyon basınçlarının hesaplanması• Enjeksiyon refü şartları
	10.30 - 11.00	ARA	
	11.00 - 12.30	BARAJ VE GÖLETLERDE ENJEKSİYON KESİT VE RAPORLARININ HAZIRLANMASI (UYGULAMALI)	<ul style="list-style-type: none">• Kontrol kuyusu log çizimi• Kuyu bazında enjeksiyon kesit hazırlama• Proje bazında enjeksiyon kesiti hazırlama• Proje bazında enjeksiyon raporu hazırlama
	12.30 - 13.30	ÖĞLE YEMEĞİ	
	13.30 - 15.00	KAYA VE ZEMİNLERDE ŞEKİL DEĞİŞTİRME, DAVRANIŞ ÖZELLİKLERİ, ZEMİN ÖZELLİKLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ	
	15.00 - 15.20	ARA	
	15.20 - 16.50	TÜNELLERDE DESTEK SİSTEMLERİNİN BELİRLENMESİ, BOLU TÜNELİ ÖRNEĞİ	<ul style="list-style-type: none">• Galeri ve tünellerde enjeksiyon çeşitleri, delik tasarımı ve delgi yöntemleri• Enjeksiyon karışımları ve basınç hesaplamaları ve refü şartları• Kesit ve raporların hazırlanması
	16.50 - 17.10	ARA	
	17.10 - 18.30	EĞİTİMİN DEĞERLENDİRİLMESİ	<ul style="list-style-type: none">• Eğitimin değerlendirilmesi• Belge dağıtımı