INS305
Zemin Mekaniği I

Standart Proktor Deneyi ve Modifiye Proktor Deneylerinin Uygulaması

Doç. Dr. İnan KESKİN

inankeskin@karabuk.edu.tr, inankeskin@gmail.com

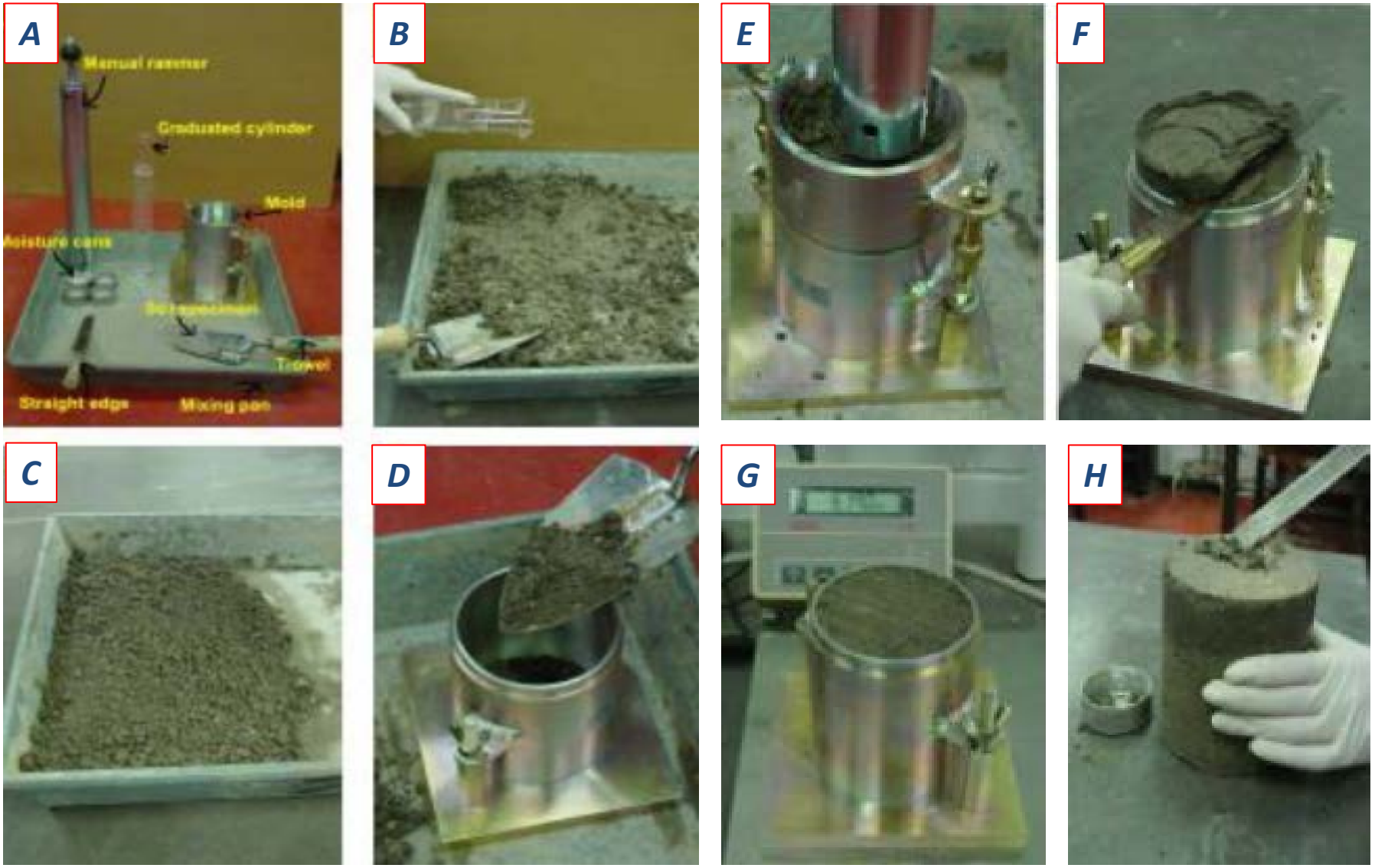
www.inankeskin.com

ZEMİN MEKANİĞİ

Haftalık Konular

Hafta 1:	Zeminlerin Oluşumu
Hafta 2:	Zeminlerin Fiziksel ve Endeks Özelliklerinin Tanımlanması ve Problem Çözümleri
Hafta 3:	Zeminlerin Fiziksel ve Plastisite Özelliklerine Yönelik Deneyler
Hafta 4:	Zeminlerde Tane Dağılımı ve Analizi
Hafta 5:	Zeminlerin Sınıflandırılması
Hafta 6:	Zemin Sınıflama Sitemleri Uygulamaları ve Karşılaştırmalar
Hafta 7:	Zeminlerde Su
Hafta 8:	Yeraltı Gerilmeleri; Zemin kütlesi nedeniyle oluşan gerilmeler
Hafta 9:	Yeraltı Gerilmeleri; Düşey yükleme ile oluşan zemin kütlesindeki gerilmeler
Hafta 10:	Zeminlerin Kompaksiyonu
Hafta 11:	Standart Proktor Deneyi ve Modifiye Proktor Deneylerinin Uygulaması
Hafta 12:	Sıkışma ve Konsolidasyon Teorisi
Hafta 13:	Konsolidasyon Deneyi
Hafta 14:	İleri Zemin Mekaniği Problem Çözümleri
Hafta 15:	Bu ders için Ara Sınav, 7. ve 15. haftalar arasındaki bir tarihte yapılır. Sınavın yapıldığı tarihten itibaren konular bir hafta ileri alınır.

Ders Labaratuarda yapılacak olup, ders meteryali olarak «Yilmaz, I., Yildirim, M. ve Keskin, İ. (2009). Zemin Mekanigi Laboratuvar Deneyleri ve Problemler (Soil Mechanics Laboratory Experiments and Exercices). Seçkin Yayinevi, Ankara, 280 s.» kitabından yararlanabilirsiniz.



INM308 ZEMİN MEKANİĞİ I

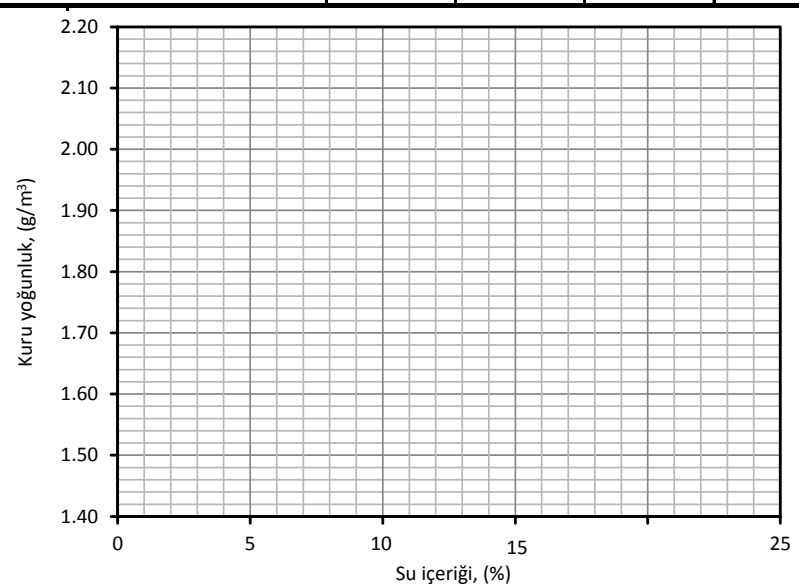
Doç. Dr. İnan KESKİN

COMPAKSİYON TEST
KURU YOĞUNLUK-SU İÇERİĞİ İLİŞKİSİ

İş No.		Yer			Sondaj no	
Proje					Numune No.	
Tarih					Derinlik (m)	
Zemin Tanımı			Tane yoğunluğu, ρ_s (g/m^3)			
			20mm elek üzerinde kalan (%)			
Test türü	2.5kg-1L kalıp	**Çekiç**	Kütle (kg)	2.5	Düşüş yüksekliği (mm)	300
	3 layers- 27 vuruş/tabaka	**Kalıp**	Çap. (mm)	105	Kalıp hacmi (ml)	1000

YOĞUNLUK	Test no.						
	Eklenen su hacmi (ml)						
	Kalıp kütlesi + taban (g)						
	Kalıp kütlesi + taban + zemin (g)						
	Sıkıştırılan zemin kütlesi(g)						
	Yoğunluk (g/m^3)						
SU İÇERİĞİ	Kab no.						
	Kabın kütlesi (g)						
	Kabın kütlesi + ıslak zemin (g)						
	Kabın kütlesi + kuru zemin (g)						
	Suyun kütlesi (g)						
	Kuru zemin kütlesi (g)						
	Su içeriği (%)						
	Kuru Yoğunluk (g/m^3)						

KOMPAKSİYON EĞRİSİ



SONUÇ

Optimum Su İçeriği (%)	
Maksimum Kuru Yoğunluk (g/m^3)	

Uyarılar:

Testi yapan		Kontrol eden	

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

INM308 ZEMİN MEKANİĞİ I

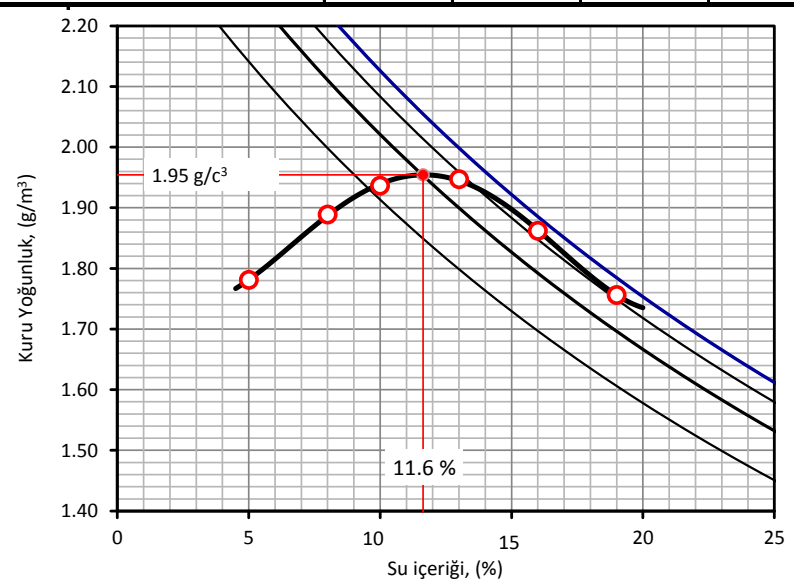
Doç. Dr. İnan KESKİN

COMPAKSİYON TEST
KURU YOĞUNLUK-SU İÇERİĞİ İLİŞKİSİ

İş No.		Yer			Sondaj no	SK7
Proje					Numune No.	İK01
Tarih					Derinlik (m)	1.5
Zemin Tanımı	Kahverengi kumlu silt		Tane yoğunluğu, ρ_s (g/m^3)			2.70
			20mm elek üzerinde kalan (%)			23
Test türü	2.5kg-1L mould	**Çekiç**	Kütle (g)	2500	Düşüş yüksekliği (mm)	300
	3 layers- 27 blows/layer	**Kalıp**	Çap. (mm)	105	Kalıp hacmi(ml)	1000

YOĞUNLUK	Test no.						
	Eklenen su hacmi (ml)						
	Kalıp kütlesi + taban (g)	4000	4000	4000	4000	4000	4000
	Kalıp kütlesi + taban + zemin (g)	5870	6040	6130	6200	6160	6090
	Sıkıştırılan zemin kütlesi(g)	1870	2040	2130	2200	2160	2090
	Yoğunluk (g/m^3)	1.87	2.04	2.13	2.20	2.16	2.09
SU İÇERİĞİ	Kab no.						
	Kabın kütlesi (g)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	Kabın kütlesi + ıslak zemin (g)	20.50	20.80	21.00	21.30	21.60	21.90
	Kabın kütlesi + kuru zemin (g)	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	Suyun kütlesi (g)	0.50	0.80	1.00	1.30	1.60	1.90
	Kuru zemin kütlesi (g)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	Su içeriği (%)	5.00	8.00	10.00	13.00	16.00	19.00
	Kuru Yoğunluk (g/m^3)	1.78	1.89	1.94	1.95	1.86	1.76

KOMPAKSİYON EĞRİSİ



RESULT

Optimum Su İçeriği (%)	**11.6**
Maksimum Kuru Yoğunluk (g/m^3)	**1.95**

Uyarılar:

Test Yapan	Yüksek Lisans Öğr. Semih APUL	Kontrol eden	Doç. Dr. İnan KESKİN

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

Doç. Dr. İnan KESKİN

INM308 ZEMİN MEKANİĞİ I

KOMPAKSİYON DENEY VERİ FORMU

G_S = ...	***Tarih:***									
Deneyi Yapan:										
Deney Türü:										
Deney No	**1**		**2**		**3**		**4**		**5**	
Kalıp Kütlesi (gr)										
Kalıp Hacmi (cm^3)										
Yaş Numune + Kalıp Kütlesi (gr)										
Islak Numune (gr)										
Yoğunluk (ρ_n) (gr/cm^3)										
Su İçeriği										
Kap No	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Yaş Numune + Kap Kütlesi (gr)										
Kuru Numumune + Kap Kütlesi (gr)										
Kap Kütlesi (gr)										
Suyun Kütlesi (gr)										
Kuru Numumune Kütlesi (gr)										
Su içeriği, w (%)										
Ortalama Su İçeriği (%)										
Yoğunluk, ρ_k (gr/cm^3)										

Grafik için kullanabilirsiniz.

