

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	SOIL MECHANICS-I / SOIL MECHANICS-I		
Ders Kodu / Course Code	506003042010		
Ders Türü / Course Type	Ders		
Ders Seviyesi / Course Level	Lisans / First Cycle		
Ders Akts Kredisi / ECTS	6,00		
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3,00		
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1,00		
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0,00		
Dersin Verildiği Yıl / Year	3		
Öğretim Sistemi / Teaching System	Birinci Öğretim / Face to Face		
Eğitim Dili / Education Language	İngilizce / English		
Ön Koşullu Olan Dersler / Precondition Courses	Yok		
Amacı / Purpose	Zemin Mekaniği I dersinde öğrencilerin zeminlerin fiziksel ve mühendislik özelliklerinin kavrayabilmelerine olanak sağlayarak tanımlar ve zeminlerin genel davranışları üzerine bilgi kazanması amaçlanmıştır.		
İçerdiği / Content	İnşaat mühendisliğinde zemin problemleri, zeminin tanımlanması ve fiziksel özellikleri, zemin sınıflaması, zemin yapısı, zemin suyu, permeabilite ve ölçümü, iki boyutlu katari akım, sızma ve akım ağırları, zemin kompaksiyonu, arazide ve laboratuvarında kompaksiyon parametrelerinin tayini, konsolidasyon teorisi, konsolidasyon deneyleri ve elde edilen parametreler, oturma hesapları.		
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok		
Staj Durumu / Internship Status	Yok		
Kıtları / Matzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Craig, R. F., "Soil Mechanics", ELBS, 1992. Coduto, D.P., "Geotechnical Engineering: Principles and Practices" Prentice Hall, 1999. Uzunur, B.A., "Çözümü Problemlerle Zemin Mekaniği", Teknik Yayınevi, 2001. Özaydın, K., "Zemin Mekaniği" Birsen Yayınevi, 2002.		
Öğretim Üyesi (Üyeler) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Selim ALTUN Doç. Dr. Alper SEZER		



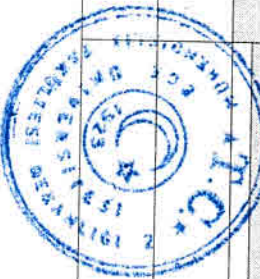
ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Zeminlerin fiziksel özelliklerini tanımlayabilme.	Having the ability to identify the physical properties of soils.
2	Zeminleri çeşitli yöntemlerle sınıflandırabilme.	Having the ability to classify soils by use of different methods.
3	Zeminlerin sıkıştırılması ile ilgili parametreleri belirleyebilme ve sıkıştırma yöntemlerini öğrenebilme.	Having the ability to determine the parameters related with the compaction of soils and possessing a knowledge of compaction methods and processes.
4	Zemin suyu ile ilgili özellikleri kavrayabilme ve zeminlerde kapillarite kavramını öğrenebilme.	Comprehension of properties related with soil water and having a knowledge of capillary concept.
5	Zeminlerde geçirgenlik konusunu öğrenebilme ve geçirgenlik ile ilgili problemleri çözebilme.	Having a knowledge of permeability phenomenon in soils and problems related with that definition.
6	Efektif ve toplam gerilme kavramlarını kavrayabilme.	Comprehension of effective and total stress concepts.
7	Zeminlerin ilave yükler altındaki gerilme artışını çeşitli yaklaşımlarla tahmin edebilme.	Having the ability to estimate the stress increases in soils under different loading conditions by use of different approaches.
8	Zeminlerin dış yükler altında sıkışmasını belirleyebilme, oturma miktarını ve zamanını hesaplayabilme.	Having the ability to determine the compressibility of soils under external loads, and calculate the settlement and its duration.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İnşaat mühendisliğinde zemin problemleri				
2	Soil mechanics problems in soil mechanics.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
3	Zeminin tanımlanması ve fiziksel özellikleri		Su içeriği ve bha belirleme deneylerinin yapılması		
	Identification of soils and their physical properties.		Water content and unit weight experiments.		
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zemin indis özellikleri		Likit limit ve plastik limit deneylerinin yapılması		
5	Index properties of soils.		Liquid limit and plastic limit experiments		
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Zemin sınıflaması		Elek analizi deneylerinin yapılması		
	Soil classification		Sieve analysis		
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zemin yapısı				
8	Soil structure				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zemin suyu				
7	Soil water				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
8	Permeabilite ve ölçümü, Darcy kanunu				
	Permeability and its determination, Darcy law.				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki boyutlu kararlı akım, sızma ve akım ağları.				
10	Two dimensional steady flow, seepage and flow nets.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	Zemin kompaksiyonu		Proktor deneyinin yapılması		
	Soil compaction		Proctor tests		
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
13	Mid-term exam				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
14	Arazide ve laboratuvarında kompaksiyon parametrelerinin tayini				
	Determination of insitu and laboratory compaction parameters.				



12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Konsolidasyon teorisi Consolidation theory				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Konsolidasyon deneyleri ve elde edilen parametreler Consolidation tests and obtained parameters.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Oturma hesapları Settlement calculations				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı Final exam				

Değerlendirme / Evaluation		
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	60
Quiz / Quiz	1	40
Toplam / Total:	2	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	DDS	



İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süre / (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü / (Saat) / Total Work Load (Hour)
Quiz / Quiz	2	2,00	4,00
Deney / Experiment	4	4,00	16,00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	4	4,00	16,00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30,00	30,00
Final Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40,00	40,00
Okuma / Reading	3	2,00	6,00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2,00	2,00
Final Sınavı / Final Examination	1	2,00	2,00
Derse Katılım / Attending Lectures	13	3,00	39,00
Uygulama/Pratik / Practice	13	1,00	13,00
Toplam / Total:	43	90,00	168,00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30,00 (Saat/AKTS) = 168,00/30,00 = 5,60 ~ 6,00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30,00 (Hour / ECTS) = 168,00 / 30,00 = 5,60 ~ 6,00			



PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1. Zeminlerin fiziksel özelliklerini tanımlayabilme, / Having the ability to identify the physical properties of soils.	2	3		4							
2. Zeminleri çeşitli yöntemlerle sınıflandırabilme, / Having the ability to classify soils by use of different methods.	3			4	4						
3. Zeminlerin sıkıştırılması ile ilgili parametreleri belirleyebilme ve sıkıştırma yöntemlerini öğrenebilme, / Having the ability to determine the parameters related with the compaction of soils and possessing a knowledge of compaction methods and processes.	5	4		3							
4. Zemin suyu ile ilgili özellikleri kavrayabilme ve zeminlerde kapillarite kavramını öğrenebilme, / Comprehension of properties related with soil water and having a knowledge of capillary concept.	5	5			4						
5. Zeminlerde geçirgenlik konusunu öğrenebilme ve geçirgenlik ile ilgili problemleri çözebilme, / Having a knowledge of permeability phenomenon in soils and problems related with that definition.	3	4	3	4							
6. Etkerit ve toplam gerilme kavramlarını kavrayabilme, / Comprehension of effective and total stress concepts.	4	5		4	4						
7. Zeminlerin ilave yükler altındaki gerilme artışını çeşitli yaklaşımlarla tahmin edebilme, / Having the ability to estimate the stress increases in soils under different loading conditions by use of different approaches.	5	4	3	2							
8. Zeminlerin dış yükler altında sıkışmasını belirleyebilme, oturma miktarını ve zamanını hesaplayabilme, / Having the ability to determine the compressibility of soils under external loads, and calculate the settlement and its duration.	5	4	3	2							

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high