

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	SOIL MECHANICS-II / SOIL MECHANICS-II	
Ders Kodu / Course Code	506003102017	
Ders Türü / Course Type	Ders	
Ders Seviyesi / Course Level	Lisans / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
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 Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	
Amacı / Purpose	Zemin Mekaniği II dersinde öğrencilere geoteknik ve temel mühendisliğinde karşılaşılabilecekleri problemleri çözüme yetenekleri kazandırmak, ders süresince öğrencilere zemin mekaniğinin temellerine dayanarak ortaya çıkabilen sorunlara çözüm üretilebilmek amacıyla gerekli teorik bilgiler de öğretilmek ve öğrencilerin bu teorik bilgi yanında zeminlerin mekanik özelliklerini belirlemek konusunda laboratuvar deneyimi kazanması da hedeflenmiştir.	The course aims to give the students the ability to solve real life problems concerning geotechnical and foundation engineering problems which can be possibly encountered. Theoretical knowledge and laboratory practices will be used to increase the awareness and talents of students in solution of geotechnical engineering problems.
İçerği / Content	Zeminlerin kayma mukavemeti kavramı, zeminlerin kayma mukavemetinin belirlenmesi için kullanılan deneyler, zeminde oluşan gerilmeler ve ölçümü, temeller ve özellikleri, zeminlerde taşıma gücü ve belirlenmesi, temel tasarımı ilkeleri, yanal zemin basınçları, istinat duvarları, şevler ve kayma türleri, şev kayması stabilite analizleri.	Shear strength concept in soils Tests for determining shear strength of soils Stresses in soils and their measurement Instruction to laboratory soil testing Foundations and their properties Bearing capacity in soils and their determination Foundation designing principles. Lateral earth pressures Retaining walls: Stability analyses Slopes and failure types Slope stability analyses Measures preventing failure in slopes
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	

Staj Durumu / Internship Status	Yok	
Kitap / Matmeme / Onerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Craig, R. F., "Soil Mechanics", ELBS, 1992. Coduto, D. P., "Geotechnical Engineering: Principles and Practices" Prentice Hall, 1999. Uzuner, B. A., "Çözümü Problemlerle Zemin Mekaniği", Teknik Yayınevi, 2001.	Craig, R. F., "Soil Mechanics", ELBS, 1992. Coduto, D. P., "Geotechnical Engineering: Principles and Practices" Prentice Hall, 1999. Uzuner, B. A., "Çözümü Problemlerle Zemin Mekaniği", Teknik Yayınevi, 2001.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Selim ALTUN Assoc. Prof. Dr. Alper SEZER	Prof. Selim ALTUN Assoc. Prof. Dr. Alper SEZER

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Değişik teoriler ile zeminlerin kayma davranışının formüle edebilme.	Ability to formulate shear behavior of soils utilizing various theories
2	Zeminlerin kayma dayanımının ölçümü için yapılan deneylerin kavranması	Understanding of experiments for measurement of shear strength of soils
3	Değişik dış yükler altında zeminlerin gerilme deformasyon davranışını belirleyebilme.	Having the ability to identify the stress-strain relationships of soils under various external loads
4	Zemin yapı ilişkilerini taşıma gücü kavramı ile anlayabilme	Comprehension of soil-structure relationships by use of bearing capacity concept.
5	Zeminlerin taşıma gücünü belirleyebilme ve sığ temelleri tasarlayabilme.	Having the ability to determine bearing capacity and design shallow foundations
6	Yanal toprak basıncı kavramını ve etkileyen kuvvetleri değişik teoriler ile değerlendirebilme.	Having the ability to explain lateral earth pressures and analyze the forces exerted by use of various theories
7	Yanal toprak basıncı etkisi altında dayanma yapılarını tasarlayabilme	Having the ability to design retaining structures under the effects of lateral earth pressure
8	Şev stabilitesi yapabilme, aynı zamanda şev kaymaları için uygun ve gerekli önlemleri alabilme	Having the ability to analyze slope stability and select the appropriate & necessary measures against slope failures

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE



	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Zeminlerde kayma dayanımı kavramı				
	Shear strength concept in soils				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zeminlerin kayma dayanımını belirlemek için yapılan deneyler				
	Tests for determining shear strength of soils				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
3	Zeminlerde gerilmeler ve ölçüm teknikleri				
	Stresses in soils and their measurement				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvar zemin deneylerine giriş				
	Introduction to laboratory soil testing				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temeller ve özellikleri				
	Foundations and their properties				



6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zeminlerde taşıma gücü kavramı ve belirlenmesi Bearing capacity in soils and their determination				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel tasarımının ilkeleri Foundation design principles				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yanal toprak basınçları Lateral earth pressures				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arsınay Midern				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dayanma yapıları : stabilite analizleri Retaining walls: Stability analyses				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dayanma yapıları: Tasarım ilkeleri Retaining walls: Designing principles				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Şevler ve kırılma tipleri Slopes and failure types				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Şev stabilite analizleri Slope stability analyses				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Şev stabilite analizleri Slope stability analyses				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Şevlerde kaymayı engelleyici önlemler Measures preventing failure in slopes				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İç Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	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:

Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:

100

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	3,00	3,00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	60,00	60,00
Final Sınavı / Final Examination	1	3,00	3,00
Final Sınavı İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	80,00	80,00
Toplam / Total:	4	146,00	146,00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30,00 (Saat/AKTS) = 146,00/30,00 = 4,87 ~ 5,00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30,00 (Hour / ECTS) = 146,00 / 30,00 = 4,87 ~ 5,00

Mehmet KESKİN
E.Ü. Mühendislik Fakültesi
Öğrenci İşleri Şefi V.



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. Değişik teoriler ile zeminlerin kayma davranışının formüle edilebilmesi / Ability to formulate shear behavior of soils utilizing various theories	4	4									
2. Zeminlerin kayma dayanımının ölçümü için yapılan deneylerin kavranması / Understanding of experiments for measurement of shear strength of soils	4	4									
3. Değişik dış yükler altında zeminlerin gerilme deformasyon davranışını belirleyebilme. / Having the ability to identify the stress-strain relationships of soils under various external loads	4	5									
4. Zemin yapı ilişkilerini taşıma gücü kavramı ile anlayabilme / Comprehension of soil-structure relationships by use of bearing capacity concept.	4	4									
5. Zeminlerin taşıma gücünü belirleyebilme ve sığ temelleri tasarlayabilme. / Having the ability to determine bearing capacity and design shallow foundations	4	4	4								
6. Yanal toprak basıncı kavramını ve etkiyen kuvvetlerin değişik teoriler ile değerlendirilebilmesi. / Having the ability to explain lateral earth pressures and analyze the forces exerted by use of various theories	4	4									
7. Yanal toprak basıncı etkisi altında dayama yapılarını tasarlayabilme / Having the ability to design retaining structures under the effects of lateral earth pressure	4	4									
8. Şev stabilitesi yapabileme, aynı zamanda şev kaymaları için uygun ve gerekli önlemleri alabilme / Having the ability to analyze slope stability and select the appropriate & necessary measures against slope failures	5	5	4								

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

Mehmet KESKİN
E.Ü. Mühendislik Fakültesi
Öğrenci İşleri Şefi

