

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Soil Mechanics / Soil Mechanics	
Ders Kodu / Course Code	ECVL320	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	English / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Zemin kavramının anlaşılması ve zeminlerin temel özelliklerinin (mekanik) öğrenilmesi, Zeminlerin uygulamaya alanındaki yeri ve öneminin anlaşılması, Geoteknik mühendisliğinde karşılaşılan yaygın problemlerin anlaşılması ve bu problemleri çözme yetisi kazandırılması, Kaynak araştırması yapabilme ve edinilen bilgiyi kullanabilme	Understanding the concept of soil and learning the basic properties (mechanics) of soils, Understanding the place and importance of soils in the field of application, Understanding common problems encountered in geotechnical engineering and gaining the ability to solve these problems, To be able to make resource research and use the acquired knowledge
İçeriği / Content	Zeminlerin oluşumu, faz ilişkileri, sınıflandırılması, kompaksiyonu, su ilişkileri, gerilmeleri, kayma dayanımları, konsolidasyon, hızı ve oturma, laboratuvar uygulaması	Formation of soils, phase relations, classification, compaction, water relations, stresses, shear strengths, consolidation, velocity and settlement, laboratory practice
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	-An introduction to soil mechanics-Springer (2018) -A. Verruijt - Soil Mechanics-VSSD (2008) -G N Smith - Elements of Soil Mechanics (1998, Wiley-Blackwell) -Gratchev, Ivan_ Jeng, Dong-Sheng_ Oh, Erwin - Soil mechanics trough project-based learning-CRC Press_ Balkema is an imprint of the Taylor & Francis Group (2019) -Robert D. Holtz_ William D. Kovacs_ Thomas C. Sheahan - An Introduction to Geotechnical Engineering-Pearson (2010) -Niğde Ömer Halisdemir ÜniversitesiYRD. DOÇ. DR. FİRDEVS UYSAL GEOTEKNİK ANABİLİM DALI, Zemin mekaniği ders notları -Dr. Öğr. Üyesi H. Bekir KARA - Doç. Dr. Zülküf KAYA, Zemin Mekaniği ders notları, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ -Doç. Dr. İnan Keskin, Karabük Üniversitesi, İnşaat mühendisliği, Zemin Mekaniği ders notları -Prof. Dr. Kutay Özaydın, Zemin Mekaniği, Birsen yayınevi	-An introduction to soil mechanics-Springer (2018) -A. Verruijt - Soil Mechanics-VSSD (2008) -G N Smith - Elements of Soil Mechanics (1998, Wiley-Blackwell) -Gratchev, Ivan_ Jeng, Dong-Sheng_ Oh, Erwin - Soil mechanics trough project-based learning-CRC Press_ Balkema is an imprint of the Taylor & Francis Group (2019) -Robert D. Holtz_ William D. Kovacs_ Thomas C. Sheahan - An Introduction to Geotechnical Engineering-Pearson (2010) -Niğde Ömer Halisdemir ÜniversitesiYRD. DOÇ. DR. FİRDEVS UYSAL GEOTEKNİK ANABİLİM DALI, Zemin mekaniği ders notları -Dr. Öğr. Üyesi H. Bekir KARA - Doç. Dr. Zülküf KAYA, Zemin Mekaniği ders notları, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ -Doç. Dr. İnan Keskin, Karabük Üniversitesi, İnşaat mühendisliği, Zemin Mekaniği ders notları -Prof. Dr. Kutay Özaydın, Zemin Mekaniği, Birsen yayınevi
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğretim Üyesi Günseli Erdem Araş Gör. İsmail Alpaslan Ceylan	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Zeminlerin fiziksel özelliklerini ifade edebilir.	Can express the physical properties of soils
2	Zemindeki gerilmeleri hesaplayabilir.	Can calculate stresses in soils.
3	Zemin su ilişkisini ifade edebilir.	Can refer the soil-ground-water relationship
4	Zeminlerin sınıflandırılmasını açıklayabilir.	Can explain the classification of soils.
5	Zeminlerde kayma direnci parametrelerini açıklayabilir.	Can explain the shear resistance parameters in soils.
6	Zeminlerde Konsolidasyon sıkışma analizlerini çözümleyebilir.	Can analyze consolidation compression analysis in soils.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zemin Mekaniğine Giriş- Zeminlerin oluşumu				
	Introduction to Soil Mechanics- The formation of soils				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zeminlerde faz ilişkileri				
	Phase relations in soils				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zeminlerin Sınıflandırılması				
	Classification of Soils				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zeminlerde Kompaksiyon				
	Compaction in Soils				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zemin suyu ve su akışı				
	Water of soil and permeability of soils				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zemin suyu ve su akışı				
	Water of soil and permeability of soils				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zemin gerilmeleri				
	Stresses in soils				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zemin gerilmeleri				
	Stresses in soils				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınan				
	Midterm				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zeminlerde Kayma Dayanımı				
	Shear strength in soils				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Konsolidasyon Teorisi ve oturma				
	Consolidation theory and soil settlements				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Konsolidasyon Teorisi ve oturma				
	Consolidation theory and soil settlements				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Konsolidasyon hızı				
	Consolidation Rate				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvar Uygulaması				
	Laboratory Practice				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	75
Quiz / Quiz	1	25
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:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	8	4.00	32.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	7	2.00	14.00
Okuma / Reading	14	1.00	14.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	14	1.00	14.00
Problem Çözümü / Problem Solving	10	2.00	20.00
Toplam / Total:	69	16.00	139.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 139.00/25.00 = 5.56 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 139.00 / 25.00 = 5.56 ~			

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 ifade edebilir. / Can express the physical properties of soils	5	5	2	1	2						
2.Zemindeki gerilmeleri hesaplayabilir. / Can calculate stresses in soils.	5	5	2	1	2						
3.Zemin su ilişkisini ifade edebilir. / Can refer the soil-ground-water relationship	5	5	2	1	2						
4.Zeminlerin sınıflandırılmasını açıklayabilir. / Can explain the classification of soils.	5	5	2	1	2						
5.Zeminlerde kayma direnci parametrelerini açıklayabilir. / Can explain the shear resistance parameters in soils.	5	5	2	1	2						
6.Zeminlerde Konsolidasyon sıkışma analizlerini çözümleyebilir. / Can analyze consolidation compression analysis in soils.	5	5	2	1	2						

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