

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**  
**DERS KATALOĞU**  
**(COURSE CATALOGUE)**

Dersin Adı				Course Name		
Temel İnşaatı				Foundation Engineering		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
INS337/ CEN312	5	3	5	3	0	-
Bölüm / Program (Department/Program)	İnşaat / İnşaat (Civil Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/İngilizce (Turkish/English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)						
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	-	-	100	-		
Dersin İçeriği (Course Description)	Zemin incelemeleri. Arazi deneyleri. Şev stabilitesi. İstinat duvarları. Palpaş perdeleri. Yüzeysel temellerin taşıma gücü. Derin temellerin taşıma gücü. Kazıklı temellerin yapım yöntemleri. Zemin iyileştirme yöntemleri. Temel çukurunun açılması, çukur kaplamaları. Yapı davranışının izlenmesi ve ölçme aletleri. Introduction to geotechnical engineering. Site investigation and in-situ soil tests. Slope Stabilit. Sheet piles, dimensioning and principles for calculations. Shallow foundations; bearing capacity and settlement of shallow foundations. Deep foundations; designing deep foundations, pile types, pile design, caissons, footings. Bearing capacity of deep foundations. Soil improvement; soil improvement methods, compaction methods.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1. Temel inşaatının başlıca konularını kapsayan iyi bir eğitim verilmesi, 2. Temel inşaatı konuların inşaat mühendisliğindeki yeri ve öneminin uygun örneklerle aktarılması, 3. Mesleki bilgi ve tecrübenin öneminin çeşitli örneklerle aktarılması, 1. To give an understanding of main subjects of foundation engineering 2. To express the importance of foundation engineering in the scope of civil engineering by proper examples 3. To express the importance of professional know-how and back ground by several cases					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi tamamlayan öğrenciler: 1. Geoteknik mühendisliğinin niye ihtiyaç olduğunu anlar 2. Zemin etüdü ve geoteknik rapor nedir neleri içerir nasıl hazırlanır 3. Şev kaymasını nedir? Bir şevin stabilitesi nasıl hesaplanır? Şev kaymasını engelleme yöntemleri nelerdir. 4. Zemin dayanma yapılarına gelen yanal toprak itkilerinin hesabı 5. İstinat duvarlarının boyutlandırılması 6. Temel zeminin taşıma gücünün hesaplanması 7. Yüzeysel temellerin boyutlandırılması 8. Derin temellerin seçimi ve boyutlandırılması 9. Taşıma gücü düşük olan zeminlerin amaca uygun olarak iyileştirilmesi 10. Dolgu sahalarını sıkıştırma yöntemleri Students completing this course will be able to: 1. Learn why geotechnical engineering is needed 2. Learn what soil investigation and geotechnical report is and what are content of the report and how to prepare 3. What is slope failure How to calculate stability of a slope What are the improvement techniques for slope failure 4. Calculate lateral earth pressures acting on a retaining structure 5. Designing of retaining structure 6. Calculating the bearing capacity of a foundation base soil 7. Designing of shallow foundations 8. Determination of deep foundation type and learning the design criterias of them 9. Improving the soils by proper techniques 10. Compaction of fill deposits by proper techniques					

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	1. Braja M. Das, 1998, Principles for Foundation Engineering, PWS; 4 edition, ISBN:978-05349540 2. Joseph E. Bowles, 1995, Foundation Analysis and Design, McGraw-Hill Higher Education; 5 edition, ISBN:978-00791224 3. Braja M. Das, 2001, Principles of Geotechnical Engineering, Brooks/Cole; 5th Revised edition, ISBN:978-05343874		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>			
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	Şev stabilitesi analiz yöntemleri kullanılarak bir şevin stabilite tahkiki yapılması Palplanş iksa sistemi ile bir inşaat çukurunun desteklenmesi Determination of the slope stability of a slope by several analysis methods. Designing of an excavation site by sheet pile walls		
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	-		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)</b>	Çeşitli bilgisayar programları kullanılarak şev stabilite tahkiki Analysing the stability of slopes by several softwares		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Değerlendirmede Katkısı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)</b>	2 (Minimum)	30
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>		
	<b>Ödevler (Homeworks)</b>	2	25
	<b>Projeler (Projects)</b>	-	
	<b>Dönem Ödevi (Term Paper)</b>	-	
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>	-	
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	1	5
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	1	40

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktısı
1	Geoteknik mühendisliğine giriş	1
2	Arazi incelemeleri ve deneyleri	2
3	Arazi incelemeleri ve deneyleri	2
4	Şev Stabilitesi	3
5	Şev Stabilitesi	3
6	Dayanma yapıları	5
7	Dayanma yapıları	5
8	Dayanma yapıları	5
9	Sığ temeller	6
10	Sığ temeller	7
11	Derin temeller	8
12	Derin temeller	8
13	Zemin iyileştirmeleri	9
14	Zemin iyileştirmeleri	10

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to Geotechnical Engineering	1
2	Site Investigation and In-situ Soil Tests	2
3	Site Investigation and In-situ Soil Tests	2
4	Slope Stability	3
5	Slope Stability	3
6	Retaining Structures	5
7	Retaining Structures	5
8	Retaining Structures	5
9	Shallow Foundations	6
10	Shallow Foundations	7
11	Deep Foundations	8
12	Deep Foundations	8
13	Soil Improvement	9
14	Soil Improvement	10

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	---------------------	-------------------------