

DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOG FORM)

Dersin Kodu : İNŞA3502 (Course Code) : CIVL3502				Dersin Adı : Temel Mühendisliği (Course Name) : Foundation Engineering				
Yarıyılı (Semester)	D + U + L (L+T+L)	Kredisi (Credits)	AKTS (ECTS)	Dersin Dili (Language)	Dersin Türü (Category)	Dersin İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)	Ön Koşulları (Pre Requisites)	Eş koşul (Core Requisites)
6	3 + 0 + 0	3	5	Türkçe English	Zorunlu (D1) Required (D1)	Ders Lecture	İNŞA3501 Zemin Mekaniği CIVL3501 Soil Mechanics	
Dersin Amacı (Course Objectives)				Öğrencilere temellerin ve istinat yapılarının çeşitlerini, özelliklerini, davranışlarını ve tasarımlarında kullanılan mühendislik metotlarını tanıtmak. To introduce students a fundamental knowledge of foundation and earth retaining structure types, specifications, analysis and methods used for design of foundations and earth retaining structures.				
Dersin İçeriği (Course Content)				Giriş. İnşaat mühendisliğinde temeller. Performans şartları. Zemin mekaniği tekrarı. Yüzeysel temeller: tekil temeller, radye temeller, taşıma gücü. Derin temeller: kazıklar, eksenel ve yatay yük kapasitesi. İstinat yapıları: yatay toprak basıncı, ankastre istinat duvarları, palplanş duvarlar. Introduction. Foundations in civil engineering. Performance requirements. Review of soil mechanics. Shallow foundations: spread footings, mats, bearing capacity. Deep foundations: piles, axial and lateral load capacity. Earth retaining structures: lateral earth pressures, cantilever retaining walls, sheet pile walls.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)				Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1- Temel mühendisliği hakkında temel bilgileri tanımlayarak temel inşaatlarında karşılaşılan problemleri analitik, hesaplamalı ve yakınsak matematiksel yöntemlerle çözebilir. [1a, 2b] 2- Laboratuvar ve saha deneyleri ile elde edilen verileri temel inşaatı tasarımında kullanılmak üzere inceleyebilir. [1b] 3- Temel inşaatlarının geoteknik mühendisliği alanındaki pratik uygulamalarını açıklayabilir. [2b] 4- Büyük temel inşaatı projelerinde karşılaşılan problemler ve çözümleri hakkında tartışabilir. [1a, 2b] <i>[Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir]</i> Students, who pass the course satisfactorily can: 1- Define basic knowledge of foundation engineering and develop analytical and mathematical skills to solve the foundation engineering problems, [1a, 2b] 2- Be able to examine laboratory and field data obtained by laboratory and in-situ experiments for use in foundation engineering designs, [1b] 3- Explain the practical applications of foundation engineering concepts used in geotechnical designs of engineering structures, [2b] 4- Discuss about various case studies of geotechnical engineering designs and state-of-the-art in-situ experiments. [1a, 2b] <i>[Note: Numbers in brackets are indicating the related program outcomes]</i>				
Ders Kitabı (Textbook)				1. Principles of Foundation Engineering, by Braja M. Das, 4th Edition, PWS-KENT Publishing Co., 1999. 2. Coduto, D. Temel Tasarımı: İlkeler ve Uygulamalar.				
Yardımcı Kaynaklar (Other References)				1-Coduto, D. Foundation Design: Principles and Practices. 2nd Edition. Prentice Hall, 2001. 2- Introduction to Geotechnical Engineering, by Robert D. Holtz, William D. Kovacs, Thomas C. Sheahan, 2nd Edition, Prentice Hall, 2010.				

HAFTALIK KONULAR / COURSE PLAN

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuar Konuları
1	Giriş. İnşaat mühendisliğinde temeller. Introduction. Foundations in civil engineering.	
2	Performans şartları. Performance requirements.	
3	Zemin mekaniği tekrarı. Review of soil mechanics.	
4	Yüzeysel temeller: Tekil temeller, radye temeller, taşıma kapasitesi. Shallow foundations: Spread footings, mats, bearing pressures.	
5	Yüzeysel temeller: Tekil temellerin analizi. Shallow foundations: Analysis of spread footings.	
6	Yüzeysel temeller: Radye temellerin analizi. Shallow foundations: Analysis of mats.	
7	Derin temeller: Aazıklar, kazık grupları, kesonlar, kirişli kazıklar. Arasınav. Deep foundations: Piles, shafts, caps, grade beams. Midterm.	
8	Derin temeller: aksenal yük kapasitesi. Deep foundations: axial load capacity.	
9	Derin temeller: aksenal yük kapasitesi. Deep foundations: axial load capacity.	
10	Derin temeller: yatay yük kapasitesi. Deep foundations: lateral load capacity.	
11	İstinat yapıları. Retaining structures	
12	İstinat yapıları: yatay toprak basıncı. Earth retaining structures: lateral earth pressures.	
13	İstinat yapıları: ankastre istinat duvarları. Earth retaining structures: cantilever retaining walls.	
14	İstinat yapıları: palplanş duvarlar. Earth retaining structures: sheet pile walls.	

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ (COURSE ASSESSMENT)

	Etkinlikler (Activities)	Adet (Quantity)	Katkı Oranı (Contribution) (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları (Semester Activities)	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-
	Raporlar (Reports)	-	-
	Seminer (Seminars)	-	-
	Ödevler (Homework)	-	-
	Sunum (Presentations)	-	-
	Ara sınavlar (Midterm Exams)	1	40
	Proje (Project)	-	-
YARIYIL SONU SINAVI (FINAL EXAM)		1	60
Toplam (Total)			100

DERSİN İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI
CONTRIBUTION OF THE COURSE TO CIVIL ENGINEERING PROGRAM OUTCOMES

	PROGRAM OUTCOMES/PROGRAM ÇIKTILARI																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	1		2		3		4		5		6			7						8		9		10			11	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	c	d	e	f	a	b	a	b	a	b	c	a	b
CO1/DÇ1	•			•																								
CO2/DÇ2		•																										
CO3/DÇ3				•																								
CO4/DÇ4	•			•																								

AKTS-İŞ YÜKÜ TABLOSU (ECTS-WORK LOAD TABLE)

DERS ETKİNLİKLERİ (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (Saat) (Time (h))	İş Yüğü (saat) (Work Load (h))
Ders Süresi (Lectures)	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) (Final Exam (Preparation included))	1	30	30
Kısa Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Quizzes (Preparation included))	-	-	-
Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-	-
Raporlar (Reports)	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi (Graduation Project)	-	-	-
Seminer (Seminars)	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi (Out class working time)	14	2	28
Ödevler (Homework)	-	-	-
Sunum (Presentations)	-	-	-
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Midterm Exams (Preparation included))	1	25	25
Proje (Projects)	-	-	-
Laboratuvar (Laboratory Work)	-	-	-
Toplam İş Yüğü (saat) (Total Work Load (h))			125
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25) (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))			5

Revizyon / Tarih (Revision / Date) 19.05.2020	Koordinatör / Hazırlayan (Coordinator / Prepared by) Ehsan ETMİNAN	Onaylayan (Approved by) Esin İNAN
---	--	---