



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Obras Xeotécnicas	Code		632G01028
Study programme	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatoria	6
Language				
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Tecnoloxía da Construción			
Coordinador	Longueira Suarez, Gisela	E-mail	gisela.longueira.suarez@udc.es	
Lecturers	Alcón Vidal, Vicente Álvaro	E-mail	vicente.alcon@udc.es	
	Longueira Suarez, Gisela		gisela.longueira.suarez@udc.es	
Web				
General description	O obxectivo principal da materia e o coñecemento práctico e de cálculo das principais obras xeotécnicas habituais na práctica profesional.			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A17	Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
A29	Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.

Learning outcomes

Learning outcomes		Study programme competences	
		A17	
		A29	

Contents

Topic	Sub-topic
EMPUXE DE TERRAS E ESTRUCTURAS DE CONTENCION RÍXIDAS	- Empuxes, concepto, definición e coeficiente de empuxe - Empuxe activo: métodos de cálculo (método de Coulomb, Cullman e Rankine) - Empuxe pasivo: métodos de cálculo. Correccións e reducións - Empuxe en reposo: métodos de cálculo - Sobrecargas, cargas puntuales y acciones exteriores. Sentido e exemplos - Efecto da auga no trasdós. Presión hidrostática - Concepto e definición de estructuras de contención. Estructuras ríxidas e flexibles - Tipoloxía de muros (gravidad, flexión, de solo reforzado) - Comprobacións a realizar en estructuras de contención ríxidas: coeficiente de seguridade a deslizamento, a volco e a hundimento



ESTRUTURAS DE CONTENCIÓN FLEXIBLE	- Emprego e aplicación de estruturas flexibles - Tipoloxía e descrición de estruturas de contención flexible (tablestacas, entibacións, pantallas continuas e discontinuas) - Procedementos de execución de pantallas - Análise e cálculo de pantallas - o Métodos de equilibrio límite (método de Blum, método de base libre, método de base empotrada, método de Rowe) - o Métodos tensión-deformación (métodos basados en el módulo de balasto horizontal e métodos basados na modelización numérica mediante elementos finitos e diferencias finitas) - Execución de pantallas baixo o nivel freático
ANCLAXES	- Clasificación de anclaxes - o Anclaxes activos e pasivos - Diseño dos anclaxes - o Carga nominal maiorada, comprobación de tensión admisible do aceiro, comprobación de deslizamiento do tirante e comprobación fronte a arrancamiento do bulbo - Execución de anclaxes - o Perforación, inxección e tesado - Seguimento e control - o Ensayos de investigación, adecuación y aceptación
CIMENTACIÓNS SUPERFICIAIS	- Criterios básicos de seguridade e diseño - Capacidade portante (formas de rotura, carga de hundimento, factores que modifican a expresión xeral da carga de hundimento) - Análise de asentos de cimentacións superficiais - o Método edométrico - o Método de Skempton-Bjerrum - o Método elástico - o Asentos admisibles. Factor de seguridade - o Interacción cimentación-terreno (método do módulo de balasto) - o Losas de cimentación
CIMENTACIÓNS PROFUNDAS	- Clasificación de cimentacións profundas - Carga de hundimento dun pilotes aislado - Grupos de pilotes - Rozamento negativo - Cimentacións profundas sometidas a esforzos laterais

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Problem solving		20	30	50
Mixed objective/subjective test		10	10	20
Guest lecture / keynote speech		30	45	75
Personalized attention		5	0	5
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description



Problem solving	Resolución por parte do profesor de problemas prácticos de casos reais.
Mixed objective/subjective test	Realización de examen con cuestións teóricas e prácticas
Guest lecture / keynote speech	Exposición por parte do profesor dos fundamentos teóricos da materia.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Problem solving	Atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e os temas vinculados ca materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de maneira presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a tutorías de despacho) ou de maneira non presencial (a través do correo electrónico o do campus virtual).

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test		Realización de examen con cuestiones teóricas y prácticas	100

Assessment comments

Sources of information	
Basic	- J. A. Jiménez Salas (). Geotecnia y cimientos (tomo II y III). - L. González Vallejo (). Ingeniería geológica. - Ministerio de Fomento (). Guía de cimentaciones de obras de carreteras. - Ministerio de Fomento (). Guía para el diseño de anclajes en obras de carreteras. - Ministerio de fomento (). Recomendaciones de obras marítimas y portuarias. - (). Código técnico de la edificación: parte cimentaciones.
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Enxeñaría do Terro I/632G01020
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Enxeñaría do Terreo II/632G01043
Subjects that continue the syllabus
Enxeñaría do Terreo II/632G01043
Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.