



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 Longueira Suarez, Gisela	E-mail	vicente.alcon@udc.es 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 / results

Code	Study programme competences / results
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 / results	
		A17	
		A29	

Contents

Topic	Sub-topic
EMPUXE DE TERRAS E ESTRUCTURAS DE CONTENCION RÍXIDAS	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (gravedad, flexión, de solo reforzado) - Comprobacións a realizar en estruturas de contención ríxidas: coeficiente de seguridade a deslizamento, a volco e a hundimento



ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN FLEXIBLE	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de anclaxes <ul style="list-style-type: none"> o Anclaxes activos e pasivos - Diseño dos anclaxes <ul style="list-style-type: none"> o Carga nominal maiorada, comprobación de tensión admisible do aceiro, comprobación de deslizamiento do tirante e comprobación frente a arrancamiento do bulbo - Execución de anclaxes <ul style="list-style-type: none"> o Perforación, inxección e tesado - Seguimento e control <ul style="list-style-type: none"> o Ensayos de investigación, adecuación y aceptación
CIMENTACIÓNS SUPERFICIAIS	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	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 estudio e os temas vinculados ca materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desarrollarse 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 / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test		Realización de examen con cuestións teóricas y prácticas	100

Assessment comments

--

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"> - 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.