



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Obras Xeotécnicas	Código	632G01028	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Longueira Suarez, Gisela	Correo electrónico	gisela.longueira.suarez@udc.es	
Profesorado	Alcón Vidal, Vicente Álvaro	Correo electrónico	vicente.alcon@udc.es	
	Longueira Suarez, Gisela		gisela.longueira.suarez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	O obxectivo principal da materia e o coñecemento práctico e de cálculo das principais obras xeotécnicas habituais na práctica profesional.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Diseño, cálculo y comprobación de obras geotécnicas	A29	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 B16 B17 B18 B19 B20

Contidos	
Temas	Subtemas



EMPUXE DE TERRAS E ESTRUCTURAS DE CONTENCION RÍXIDAS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Empuxes, concepto, definición e coeficiente de empuxe</li><li>- Empuxe activo: métodos de cálculo (método de Coulomb, Cullman e Rankine)</li><li>- Empuxe pasivo: métodos de cálculo. Correccións e reducións</li><li>- Empuxe en reposo: métodos de cálculo</li><li>- Sobrecargas, cargas puntuales y acciones exteriores. Sentido e exemplos</li><li>- Efecto da auga no trasdós. Presión hidrostática</li><li>- Concepto e definición de estruturas de contención. Estructuras ríxidas e flexibles</li><li>- Tipoloxía de muros (gravedad, flexión, de solo reforzado)</li><li>- Comprobacións a realizar en estruturas de contención ríxidas: coeficiente de seguridade a deslizamento, a volco e a hundimento</li></ul>
ESTRUTURAS DE CONTENCIÓN FLEXIBLE	<ul style="list-style-type: none"><li>- Emprego e aplicación de estruturas flexibles</li><li>- Tipoloxía e descripción de estruturas de contención flexible (tablestacas, entibacións, pantallas continuas e discontinuas)</li><li>- Procedementos de execución de pantallas</li><li>- Análise e cálculo de pantallas<ul style="list-style-type: none"><li>o Métodos de equilibrio límite (método de Blum, método de base libre, método de base empotrada, método de Rowe)</li><li>o Métodos tensión-deformación (métodos basados en el módulo de balasto horizontal e métodos basados na modelización numérica mediante elementos finitos e diferencias finitas)</li></ul></li><li>- Execución de pantallas baixo o nivel freático</li></ul>
ANCLAXES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clasificación de anclaxes<ul style="list-style-type: none"><li>o Anclaxes activos e pasivos</li></ul></li><li>- Diseño dos anclaxes<ul style="list-style-type: none"><li>o Carga nominal maiorada, comprobación de tensión admisible do aceiro, comprobación de deslizamiento do tirante e comprobación frente a arrancamiento do bulbo</li></ul></li><li>- Execución de anclaxes<ul style="list-style-type: none"><li>o Perforación, inxección e tesado</li></ul></li><li>- Seguimento e control<ul style="list-style-type: none"><li>o Ensayos de investigación, adecuación y aceptación</li></ul></li></ul>
CIMENTACIÓNS SUPERFICIAIS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Criterios básicos de seguridade e diseño</li><li>- Capacidade portante (formas de rotura, carga de hundimento, factores que modifican a expresión xeral da carga de hundimento)</li><li>- Análise de asentos de cimentacións superficiais<ul style="list-style-type: none"><li>o Método edométrico</li><li>o Método de Skempton-Bjerrum</li><li>o Método elástico</li><li>o Asentos admisibles. Factor de seguridade</li><li>o Interacción cimentación-terreno (método do módulo de balasto)</li><li>o Losas de cimentación</li></ul></li></ul>
CIMENTACIÓNS PROFUNDAS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clasificación de cimentacións profundas</li><li>- Carga de hundimento dun pilotes aislado</li><li>- Grupos de pilotes</li><li>- Rozamento negativo</li><li>- Cimentacións profundas sometidas a esforzos laterais</li></ul>



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A29 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B16 B8 B18 B19 B17 B20 C1 C3 C5 C11 C15 C16 C8 C9 C19	25	25	50
Proba mixta	A29 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B16 B8 B18 B19 B17 B20 C1 C3 C5 C11 C15 C16 C8 C9 C19	5	0	5
Sesión maxistral	A29 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B16 B8 B18 B19 B17 B20 C1 C3 C5 C11 C15 C16 C8 C9 C19	30	60	90
Atención personalizada		5	0	5

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Resolución por parte do profesor de problemas prácticos de casos reais.
Proba mixta	Realización de examen con cuestións teóricas e prácticas
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos fundamentos teóricos da materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Solución de problemas	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 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).

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A29 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B11 B16 B8 B18 B19 B17 B20 C1 C3 C5 C11 C15 C16 C8 C9 C19	Realización de examen con cuestións teóricas e prácticas	100

Observacións avaliación



## Fontes de información

### Bibliografía básica

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

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Enxeñaría do Terro I/632G01020

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Enxeñaría do Terreo II/632G01043

### Materias que continúan o temario

Enxeñaría do Terreo II/632G01043

### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías