



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Obras Geotécnicas	Código	632G01028	
Titulación	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Obligatoria	6
Idioma				
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinador/a	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				
Descripción general	El objetivo principal de la asignatura es el conocimiento práctico y de cálculo de las principales obras geotécnicas habituales en la práctica profesional.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
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.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje		Competencias del título
		A17
		A29

Contenidos	
Tema	Subtema
EMPUJE DE TIERRAS Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN RÍGIDAS	<ul style="list-style-type: none">- Empujes: concepto, definición y coeficiente de empuje- Empuje activo: métodos de cálculo (método de Coulomb, Cullman y Rankine)- Empuje pasivo: métodos de cálculo. Correcciones y reducciones- Empuje en reposo: métodos de cálculo- Sobrecargas, cargas puntuales y acciones exteriores. Sentido y ejemplos- Efecto del agua en el trasdós. Presión hidrostática- Concepto y definición de estructuras de contención. Estructuras rígidas y flexibles- Tipología de muros (gravidad, flexión, de suelo reforzado)- Comprobaciones a realizar en estructuras de contención rígidas: coeficiente de seguridad al deslizamiento, al vuelco y al hundimiento



ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN FLEXIBLE	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización, aplicación y empleo de estructuras flexibles - Tipología y descripción de estructuras de contención flexible (tablestacas, entibaciones, pantallas continuas y discontinuas) - Procedimientos de construcción de pantallas - Análisis y 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 y métodos basados en modelización numérica mediante elementos finitos y diferencias finitas) - Construcción de pantallas bajo el nivel freático
ANCLAJES	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de anclajes o Anclajes activos y pasivos - Diseño de los anclajes o Carga nominal mayorada, comprobación de tensión admisible del acero, comprobación del deslizamiento del tirante y comprobación frente al arrancamiento del bulbo - Ejecución de anclajes o Perforación, inyección y tesado - Seguimiento y control o Ensayos de investigación, adecuación y aceptación
CIMENTACIONES SUPERFICIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios básicos de seguridad y diseño - Capacidad portante (formas de rotura, carga de hundimiento, factores que modifican la expresión general de la carga de hundimiento) - Análisis de asientos de cimentaciones superficiales o Método edométrico o Método de Skempton-Bjerrum o Método elástico o Asientos admisibles. Factor de seguridad o Interacción suelo-terreno (método del módulo de balasto) o Losas de cimentación
CIMENTACIONES PROFUNDAS	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de cimentaciones profundas - Carga de hundimiento de un pilotes aislado - Grupos de pilotes - Rozamiento negativo - Cimentaciones profundas sometidas e esfuerzos laterales

Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Solución de problemas		20	30	50
Prueba mixta		10	10	20
Sesión magistral		30	45	75
Atención personalizada		5	0	5

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías

Metodologías	Descripción
--------------	-------------



Solución de problemas	Resolución por parte del profesor de problemas prácticos de casos reales.
Prueba mixta	Realización de examen con cuestiones teóricas y prácticas
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los fundamentos teóricos de la asignatura.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral Solución de problemas	Atender a las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través de correo electrónico o del campus virtual).

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba mixta		Realización de examen con cuestiones teóricas y prácticas	100

Observaciones evaluación

--

Fuentes de información

Básica	<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.
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Enxeñaría do Terro I/632G01020

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Ingeniería del Terreno II/632G01043

Asignaturas que continúan el temario

Ingeniería del Terreno II/632G01043

Otros comentarios

--

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías