



Guía docente				
Datos Identificativos				2013/14
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	Castellano			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinador/a	Longueira Suarez, Gisela	Correo electrónico	gisela.longueira.suarez@udc.es	
Profesorado	Fernandez Ruiz, Jesus	Correo electrónico	jesus.fernandez.ruiz@udc.es	
	Longueira Suarez, Gisela		gisela.longueira.suarez@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A27	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.
A40	Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.
B10	Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas.
B11	Claridad en la formulación de hipótesis.
B21	Resolver problemas de forma efectiva.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)			Competencias de la titulación
			A27 B10 C6
			A40 B11 C8
			B21

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 <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 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 <ul style="list-style-type: none"> o Anclajes activos y pasivos - Diseño de los anclajes <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> o Perforación, inyección y tesado - Seguimiento y control <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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	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	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">- (). Código técnico de la edificación: parte cimentaciones.- J. A. Jiménez Salas (). Geotecnia y cimientos (tomo II y III).- Ministerio de Fomento (). Guía de cimentaciones de obras de carreteras.- Ministerio de Fomento (). Guía para el diseño de anclajes en obras de carreteras.- L. González Vallejo (). Ingeniería geológica.- Ministerio de fomento (). Recomendaciones de obras marítimas y portuarias.
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Ingeniería del Terreno II/632G01043

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Ingeniería del Terreno II/632G01043

Asignaturas que continúan el temario

Enseñaría do Terro I/632G01020

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