



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Geotecnia II		Código	632G02020
Titulación	Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía da Construción			
Coordinador/a	Medina Rodriguez, Luis	Correo electrónico	luis.medina@udc.es	
Profesorado	Medina Rodriguez, Luis	Correo electrónico	luis.medina@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A11	Conocimientos de Geología y Geotecnia y su aplicación en el análisis de problemas relacionados con el proyecto, construcción, mantenimiento y explotación de todo tipo de estructuras y obras relacionadas con la Ingeniería Civil.
A12	Aplicación de los conocimientos fundamentales de la Mecánica de Suelos y de las Rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Reciclaje continuo de conocimientos en el ámbito global de actuación de la Ingeniería Civil.
B9	Comprender la importancia de la innovación en la profesión.
B10	Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías.
B11	Entender y aplicar el marco legal de la disciplina.
B12	Comprensión de la necesidad de actuar de forma enriquecedora sobre el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.
B13	Comprensión de la necesidad de analizar la historia para entender el Presente.
B14	Apreciación de la diversidad.
B15	Facilidad para la integración en equipos multidisciplinares.
B16	Capacidad de autoaprendizaje mediante la inquietud por buscar y adquirir nuevos conocimientos, potenciando el uso de las nuevas tecnologías de la información y así poder enfrentarse adecuadamente a situaciones nuevas.
B17	Capacidad para aumentar la calidad en el diseño gráfico de las presentaciones de trabajos.
B18	Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica.
B19	Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.



C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
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			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
		A11	B1
	A12	B2	C2
		B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B6	C6
		B7	C7
		B8	C8
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	

Contenidos	
Tema	Subtema



Programa de Geotecnia II

**6. EMPUJES DE TIERRAS SOBRE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN**

Coeficiente de empuje lateral, activo, pasivo y al reposo. Distribución de presiones actuantes sobre muros. Aplicación de la Teoría de Rankine. Teoría de Coulomb del empuje de tierras sobre muros. Método gráfico de Culmann. Tipología de estructuras de contención. Pantallas continuas: construcción y cálculo.

**7. TALUDES EN SUELOS**

Factor de seguridad. Estabilidad de taludes infinitos sin y con flujo de agua. Taludes finitos. Análisis de taludes finitos por medio de superficies circulares de deslizamiento. Ábacos de Taylor. Métodos de dovelas. Método de Bishop simplificado. Método de Janbu. Método de Morgenstern-Price. Método de Spencer. Medidas de estabilización de taludes.

**8. CIMENTACIONES SUPERFICIALES**

Capacidad portante de suelos bajo cimentaciones superficiales. Ecuación de Prandtl. Ecuación de de Brinch-Hansen para la capacidad portante Influencia de la forma y la profundidad de la cimentación. Influencia de una capa rígida poco profunda. Influencia de la posición del nivel freático. Influencia de cargas excéntricas y de cargas inclinadas. Casos especiales de cimentación. Determinación de asientos bajo cimentaciones superficiales. Asientos admisibles. Carga admisible. Losas: diseño y construcción

**9. CIMENTACIONES PROFUNDAS**

Tipología, procedimientos de ejecución. Criterios de diseño. Clasificación y descripción de los tipos de pilotes. Cálculo del pilote aislado: resistencia por punta y por fuste para arenas y arcillas. Fórmulas dinámicas, fórmula de Hiley y de Janbu. Asientos del pilote aislado. Asientos instantáneos y diferidos (pilote flotante y columna). Pilotes sometidos a cargas horizontales y a momentos. Grupos de pilotes, tipología. Eficiencia, capacidad de carga en arcillas y arenas. Asientos en grupos de pilotes. Rozamiento negativo en pilotes, método de Jiménez-Salas. Esfuerzos laterales debidos a movimientos del terreno.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales



Solución de problemas	A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	25	25	50
Sesión magistral	A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	30	60
Prácticas a través de TIC	A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	10	0	10
Salida de campo	A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	4	0	4
Atención personalizada		26	0	26

(\*) 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 de ejercicios basados en las clases teóricas
Sesión magistral	Exposición de conceptos, aplicaciones y casos reales
Prácticas a través de TIC	Resolución de problemas reales utilizando modelos.
Salida de campo	Visita a obras

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral Solución de problemas	Tutorías personalizadas para solucionar las dudas que puedan surgir a partir de los conocimientos teóricos y prácticos expuestos en clase

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación



Sesión magistral	A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Preguntas teóricas relacionadas con los conceptos expuestos en las sesiones.	40
Solución de problemas	A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Resolución de ejercicios basados en los conomicimientos expuestos en clase.	60

### Observaciones evaluación

### Fuentes de información

Básica	- ( ). .
Complementaria	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Geología aplicada/632G02006

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

#### Asignaturas que continúan el temario

#### 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