



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| 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 | Enxeñaría Civil | | | |
| Coordinador/a | Medina Rodríguez, Luis | Correo electrónico | luis.medina@udc.es | |
| Profesorado | Alcón Vidal, Vicente Álvaro Fernandez Ruiz, Jesus Medina Rodríguez, Luis | Correo electrónico | vicente.alcon@udc.es jesus.fernandez.ruiz@udc.es luis.medina@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | | | | |
| Plan de contingencia | 1. Modificaciones en los contenidos 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen *Metodologías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado 4. Modificacines en la evaluación *Observaciones de evaluación: 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía | | | |

| Competencias del título | |
|-------------------------|--|
| Código | Competencias 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 | Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio |
| B2 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio |
| B3 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética |
| B4 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| B5 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |



| | |
|-----|---|
| B6 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B7 | Aplicar un pensamento crítico, lógico y creativo. |
| B8 | Trabajar de forma colaborativa. |
| B9 | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional. |
| B10 | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo. |
| 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 | Capacidad para organizar y dirigir equipos de trabajo así como de integrarse en equipos multidisciplinares. |
| B15 | Claridad en la formulación de hipótesis. |
| 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 por escrito, 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 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 |
| <p>Programa de Geotecnia II</p> <p>6. EMPUJES DE TIERRAS SOBRE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN</p> <p>Coefficiente 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.</p> <p>7. TALUDES EN SUELOS</p> <p>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.</p> <p>8. CIMENTACIONES SUPERFICIALES</p> <p>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</p> <p>9. CIMENTACIONES PROFUNDAS</p> <p>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.</p> | |

| |
|---------------|
| Planificación |
|---------------|



| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / traballo autónomo | Horas totales |
|---------------------------|---|--------------------|--|---------------|
| Solución de problemas | A12 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 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 | 30 | 30 | 60 |
| Prácticas a través de TIC | A12 B19 B18 B17 B16 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 10 | 0 | 10 |
| Salida de campo | 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)

| Metodoloxías | |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | Resolución de exercicios basados en las clases teóricas |
| Sesión magistral | Exposición de conceptos, aplicacións y casos reais |
| Prácticas a través de TIC | Resolución de problemas reais utilizando modelos. |
| Salida de campo | Visita a obras |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión magistral Prácticas a través de TIC Solución de problemas | Tutorías personalizadas para solucionar las dudas que puedan surgir a partir de los conocimientos teóricos y prácticos expuestos en clase |

| Evaluación | | | |
|------------------|--------------|--|--------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Calificación |
| Sesión magistral | A11 | Preguntas teóricas relacionadas con los conceptos expuestos en las sesiones. | 40 |



| | | | |
|-----------------------|---|---|----|
| Solución de problemas | A12 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 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
Geotecnia I/632G02019

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