



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Cimentacións e Xeotecnia | Código | 670G01121 | |
| Titulación | Grao en Arquitectura Técnica | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Terceiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas | | | |
| Coordinación | Mosquera Rey, Emilio | Correo electrónico | emilio.mosquera@udc.es | |
| Profesorado | Mosquera Rey, Emilio | Correo electrónico | emilio.mosquera@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | La asignatura plantea, primeramente, el conocimiento del suelo, como material que soporta las edificaciones. Se estudian las propiedades físicas y mecánicas (densidades, tensiones, deformaciones, etc.), También el refuerzo y acondicionamiento de los suelos. Se estudia el análisis y confección del informe geotécnico, desde el punto de vista del proyectista de cimentaciones de edificios. Por último, se estudia y diseñan los elementos estructurales de transición de las cargas al suelo (cimentaciones superficiales, cimentaciones profundas, estructuras de contención, etc. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A56 | A3.1 Capacidade para aplicar a normativa técnica ao proceso da edificación, e xerar documentos de especificación técnica dos procedementos e métodos construtivos de edificios. |
| A58 | A3.3 Aptitude para o predimensionamento, deseño, cálculo e comprobación de estruturas e para dirixir a súa execución material. |
| B31 | B1 Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo. |
| B32 | B2 Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo. |
| B33 | B3 Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética. |
| B34 | B4 Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado. |
| B35 | B5 Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero. |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras. |
| C6 | Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables. |
| C7 | Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |
| C9 | Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos. |



| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Comocimientos sobre las propiedades físicas y mecánicas de los suelos | A56 A58 | B31 B32 B33 B34 B35 | C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 |
| Interpretar, analizar y realizar informes geotécnicos en el ámbito de la edificación | A56 A58 | B31 B32 B33 B34 B35 | C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 |
| Dimensionar, peritar y diseñar cimentaciones superficiales, profundas y de contención o retención | A56 A58 | B31 B32 B33 B34 B35 | C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 |
| Conocer las técnicas de acondicionamiento de suelos así como su refuerzo y consolidación | A56 A58 | B31 B32 B33 B34 B35 | C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| 1.- El proyecto de Cimentación en Edificaciones | Tipologías estruturales. Criterios Constructivos. |
| 2.-La mecánica del suelo y geotécnica | Identificación de suelos Propiedades físicas Propiedades mecánicas Tensiones y Deformaciones (elástico-plástico) |
| 3.- El informe geotécnico y las bases del cálculo | |
| 4.- Cimentaciones Superficiales | Cimentaciones aisladas, zapatas. Cimentaciones combinadas y continuas Losas y emparrillados Pozos (Cimentaciones semi-profundas) |



| | |
|--|---|
| 5.-Cimentaciones Profundas | pilotes y pantallas. Tipologías |
| 6.- Estructuras de Retención | Muros de contención (tipos) Muros Sotano (pantallas) |
| 7.- Acondicionamiento y refuerzo de terrenos | |

| Planificación | | | | |
|------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva | A56 A58 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 | 4 | 0 | 4 |
| Sesión maxistral | A56 A58 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 | 30 | 30 | 60 |
| Solución de problemas | A56 A58 | 26 | 52 | 78 |
| Atención personalizada | | 0 | | 0 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba obxectiva | Se plantearán cuestións y/o problemas teóricoprácticos a resolver por el alumno. |
| Sesión maxistral | Se expondrán los diversos conceptos teóricos de la materia y se orienta al alumnado en el desarrollo de su trabajo autónomo. |
| Solución de problemas | Se propondrán y/o resolverán por profesor y alumnado diversos ejercicios prácticos relacionados con el temario. |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas Proba obxectiva Sesión maxistral | La atención personalizada, de los alumnos que asistan a las clases, será en el propio aula y también en el horario y lugar de tutorías del profesor que figura en la web de la escuela. |

| Avaliación | | | |
|-----------------|---|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba obxectiva | A56 A58 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 | Consistirá en ejercicios y/o cuestiones teóricoprácticas | 100 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |



El alumno puede alcanzar los 10 puntos con la resolución de ejercicios y/o teoría que plantee el profesor en la primera y segunda oportunidad de los exámenes oficiales que fije la escuela.

Se recomienda, lógicamente, la asistencia activa a clase pero no es requisito para poder presentarse a los exámenes finales oficiales.

Se puede llevar a las pruebas calculadora no programable, material de dibujo, formulario A4 manuscrito redactado por el alumno exclusivamente con formulación. No se admiten teléfonos móviles en el examen. Se acudirá con el DNI a las pruebas.

Pueden solicitar el no presentado durante la primera media hora.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | *Documento Básico de Seguridad Estructural Cimientos. (DB-SE-C)*Geotecnia y Cimientos III, primera parte, José Antonio Jiménez Salas, Editorial Rueda. *Mecánica del Suelo y Cimentaciones. U.D.1, U.D.2 y U.D, Edita Fundación Escuela de la Edificación.*Guía de Cimentaciones en obras de carreteras. Ministerio de Fomento.*Eurocodigo 2. European commission, worked examples, Design of concrete buildings.*Maitrise du B.A.E.L. 91 et des D.T.U. Associes. Eyrolles Editions.*Código Estructural. Ministerio de Fomento.*EHE-08, Hormigón Estructural. Ministerio de Fomento.*Hormigón Armado. Elementos Estructurales U.D.3, Álvaro García Messeguer. Edita Fundación Escuela de la Edificación.*Curso aplicado de cimentaciones, 2ª edición, edita COAM.*Cimentaciones Superficiales. F. Maña Editorial Blume.*Vigas flotantes en medio elástico. Wolfer. Editorial Gustavo Gili, Sa.*Tablas para el cálculo de Cimentaciones superficiales y muros de sótano. Francisco Fiol Femenia. |
| Bibliografía complementaria | .. |

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Construción III/670G01122
 Construción II/670G01115
 Estruturas de Edificación III/670G01116
 Construción I/670G01106
 Estruturas de Edificación II/670G01111
 Fundamentos Mecánicos das Estruturas de Edificación/670G01104
 Estruturas de Edificación I/670G01107

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Inspección de Estruturas/670G01137

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