



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                    |                          |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                    | 2015/16                  |
| Asignatura (*)        | Xeoloxía aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | Código             | 632G02006                |
| Titulación            | Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                    |                          |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                    |                          |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Curso   | Tipo               | Créditos                 |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Segundo | Formación básica   | 6                        |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                    |                          |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                    |                          |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                    |                          |
| Departamento          | Tecnoloxía da Construción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                    |                          |
| Coordinación          | Delgado Martin, Jordi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | Correo electrónico | jorge.delgado@udc.es     |
| Profesorado           | Barrientos Rodríguez, Victor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | Correo electrónico | victor.barrientos@udc.es |
|                       | Delgado Martin, Jordi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                    | jorge.delgado@udc.es     |
|                       | Padilla Benitez, Francisco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                    | francisco.padilla@udc.es |
|                       | Soriano Hoyuelos, Gemma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                    | gemma.soriano@udc.es     |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                    |                          |
| Descrición xeral      | <p>El objetivo de la asignatura es suministrar unos conocimientos básicos de Geología y de Ingeniería Geológica, mediante el estudio metodológico, aplicado y práctico de problemas de interés para un Ingeniero Civil en el desarrollo de su vida profesional.</p> <p>La asignatura se articula en 12 temas que se agrupan en 5 unidades temáticas o competencias que deberán ser adquiridas por el alumno durante el desarrollo de la asignatura. Las actividades programadas incluyen la impartición de clases presenciales teóricas y prácticas conducentes a la adquisición de las competencias o unidades temáticas en las que se estructura la asignatura. Las horas de tutoría serán planificadas con los alumnos con el fin de orientar el desarrollo y la realización de las actividades teóricas y prácticas de la asignatura. La parte teórica de la asignatura será evaluada de manera continua, por unidades temáticas, a medida y conforme se vaya desarrollando la asignatura a lo largo del curso académico.</p> |         |                    |                          |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A5                     | Capacidad para resolver los problemas físicos básicos de Ingeniería Civil, y conocimiento teórico y práctico de las propiedades físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales de construcción más utilizados en construcción.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A6                     | Capacidad para documentarse, obtener información y aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimientos de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan, incluyendo la caracterización microestructural. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar los métodos, procedimientos y equipos que permiten la caracterización mecánica de los materiales, tanto experimentales como analíticos. |
| 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                     | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como por escrito, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| B9                     | Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B10 | 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.                                                                     |
| B11 | 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. |
| B12 | Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.                                                                                                                                               |
| B13 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.                                                                                                                      |
| B14 | Asumir como profesional y ciudadano la importancia de aprendizaje a lo largo de la vida.                                                                                                                                                                        |
| B15 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.                                                                                                             |
| C1  | Reciclaje continuo de conocimientos en el ámbito global de actuación de la Ingeniería Civil.                                                                                                                                                                    |
| C2  | Comprender la importancia de la innovación en la profesión.                                                                                                                                                                                                     |
| C3  | Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías.                                                                                                                                                                                                      |
| C4  | Entender y aplicar el marco legal de la disciplina.                                                                                                                                                                                                             |
| C5  | Comprensión de la necesidad de actuar de forma enriquecedora sobre el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.                                                                                                                                    |
| C6  | Comprensión de la necesidad de analizar la historia para entender el Presente.                                                                                                                                                                                  |
| C7  | Apreciación de la diversidad.                                                                                                                                                                                                                                   |
| C8  | Facilidad para la integración en equipos multidisciplinares.                                                                                                                                                                                                    |
| C9  | Capacidad para organizar y dirigir equipos de trabajo.                                                                                                                                                                                                          |
| C10 | Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las Ideas.                                                                                                                                                                                 |
| C11 | Claridad en la formulación de hipótesis.                                                                                                                                                                                                                        |
| C12 | Capacidad de abstracción.                                                                                                                                                                                                                                       |
| C13 | Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado.                                                                                                                                                                                                        |
| C14 | Capacidad de autoaprendizaje mediante la inquietud por buscar y adquirir nuevos conocimientos, potenciando el uso de las nuevas tecnologías de la información.                                                                                                  |
| C15 | Capacidad de enfrentarse a situaciones nuevas.                                                                                                                                                                                                                  |
| C16 | Habilidades comunicativas y claridad de exposición oral y escrita.                                                                                                                                                                                              |
| C17 | Capacidad para aumentar la calidad en el diseño gráfico de las presentaciones de trabajos.                                                                                                                                                                      |
| C18 | Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica.                                                                                                                                        |
| C19 | Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados.                                                                                                                                                 |

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título |
|---------------------------|------------------------|
|---------------------------|------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <p>El objetivo de la asignatura es suministrar unos conocimientos básicos de Geología y de Ingeniería Geológica, mediante el estudio metodológico, aplicado y práctico de problemas de interés para un Ingeniero Civil en el desarrollo de su vida profesional.</p> <p>La asignatura se articula en 12 temas que se agrupan en 5 unidades temáticas o competencias que deberán ser adquiridas por el alumno durante el desarrollo de la asignatura.</p> <p>Las actividades programadas incluyen la impartición de clases presenciales teóricas y prácticas conducentes a la adquisición de las competencias o unidades temáticas en las que se estructura la asignatura.</p> <p>Las horas de tutoría serán planificadas con los alumnos con el fin de orientar el desarrollo y la realización de las actividades teóricas y prácticas de la asignatura.</p> <p>La parte teórica de la asignatura será evaluada de manera continua, por unidades temáticas, a medida y conforme se vaya desarrollando la asignatura a lo largo del curso académico.</p> | A5  | B1  | C1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A6  | B2  | C2  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A11 | B3  | C3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A12 | B4  | C4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B5  | C5  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B6  | C6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B7  | C7  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B8  | C8  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B9  | C9  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B10 | C10 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B11 | C11 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B12 | C12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B13 | C13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B14 | C14 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | B15 | C15 |

| Contidos                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                            | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1<br>Introdución á Xeoloxía      | Concepto de Xeoloxía. Contexto e en partes da xeoloxía. Enxeñaría Xeolóxica e Xeoloxía aplicada á enxeñaría. O ciclo das rochas. Obxectivos e técnicas da investigación xeolóxica.                                                                                                                                                                                    |
| 2<br>La Tierra                   | Origen, estrutura y composición de la Tierra. Métodos de recoñecemento. Geocronoloxía absoluta y relativa. Estudio de la evolución de la Tierra. Tectónica de Placas.                                                                                                                                                                                                 |
| 3<br>Minerais                    | Composición, estrutura e propiedades dos minerais. Métodos de estudo e recoñecemento. Clasificación dos minerais. Cambio, estabilidade e minerais de alteración. Silicatos. Os minerais de arxila. Ambientes mineralóxica.                                                                                                                                            |
| 4<br>As rochas ígneas            | Magma. Lugares e tipos de rochas ígneas. Textura e recoñecemento de rochas ígneas. Diferenciación e cristalización fraccionada. Sistemas de cristalización. Plutonismo. Vulcanismo. Clasificación das rochas ígneas.                                                                                                                                                  |
| 5<br>As rochas metamórficas      | Metamorfismo e factores de metamorfismo. Concepto de fácies metamórficas e zonas. Paragénese mineral. Geothermometry e geobarometría. Textura, estrutura e recoñecemento das rochas metamórficas. Minerais metamórficos. Foliación e xistosidade. Tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas.                                                       |
| 6<br>As rochas sedimentarias     | Sedimentos e rochas sedimentares. Ciclos de sedimentación. Procesos diagenéticos. Secuencias estratigráfica. Correlations. Estructuras sedimentarias. Clasificación das rochas sedimentares. Rochas detríticas, carbonato e evaporación.                                                                                                                              |
| 7<br>Análise e formación do solo | Rochas e solos. Formación do solo. Meteorización mecánica, biolóxica e química ígneas, sedimentarias, metamórficas e. Determinantes do intemperismo. Procesos do chan. Perfil de solo e clima. Estrutura e textura do chan. As fases do solo. Tipos de partículas. Solos argilosos. Proporções volumétricas. Granulometría. Tamaño de grano e clasificacións do chan. |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8<br>Tectónica                         | Deformación escala. Deformación frágil; xuntas e articulacións, matriz sólida e rock, elementos estruturais e tipos de erros, rochas e fenómenos asociados, fallos e campo de tensións. Deformación dúctil, pregos, clasificación, as estruturas e fenómenos asociados coas dobras. Microtectónica. Movimentos Epirogénicos, eustático e isostático. Tipos de desencontros. Presións. Recesións. Diapirismo.                                                                                                                                                                                    |
| 9<br>Geomorfología Aplicada            | Erosión. Mecanismos de transporte. Modelización de ígneas, sedimentarias, metamórficas e. Sedimentación e erosión fluvial, depósitos fluviais, hidrografía do río, os determinantes das cheas e inundacións. Tipos de erosión e sedimentación glacial de glaciares, as formas de erosión, depósitos glaciares. Xeomorfoloxía nórdicos. Acción costeira e mariña. Erosión eólica e sedimentación. Cartografía geomorfológica.                                                                                                                                                                    |
| 10<br>Xeoloxía Rexional                | Principais estruturas e unidades morfoestruturais de Galicia e da Península Ibérica no contexto europeo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12<br>introdución a Mecánica de Rochas | Rocas, macizos rochosos e discontinuidades. Propiedades geomecánicas, comportamento, manipulación e utilización de rochas ígneas, sedimentarias, metamórficas e. Descrición xeral das discontinuidades no macizo rochoso, hábitos de estudo. Clasificación de macizos rochosos, métodos RQD e RMR. Comportamento mecánico das articulacións. Rocha inestabilidade de masa, tipo de inestabilidades. Explotación do recoñecemento de rock en masa, e caracterización, métodos de auscultación. Métodos de consolidación, reforzo, impermeabilización e drenaxe do macizo rochoso en obras civís. |
| 11<br>Hidroxeoloxía de solos e rochas  | O ciclo hidrolóxico. Hidroloxía de conchas hidrográficas. Fluxo en medios saturado. Acuíferos e nacentes. Características hidroxeolóxicas do solo e detritos de roca e fracturado. Nivel piezométrico e carga hidráulica. Lei de Darcy. Parámetros hidráulicos, anisotrópicos. As ecuacións de fluxo de augas subterráneas. Determinación de parámetros hidroxeolóxicos en campo e laboratorio. Principio da tensión efectiva.                                                                                                                                                                  |

| Planificación           |                                                                                                                                                          |                   |                                           |              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas   | Competencias                                                                                                                                             | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba de resposta breve | A5 A6 A11 A12 B8 B9<br>B10 B11 B12 B13<br>B14 B15 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 C1 C2 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8 C9<br>C10 C11 C12 C13<br>C14 C15 C16 C17<br>C18 C19 | 1                 | 1                                         | 2            |
| Proba mixta             | A5 A6 A11 A12 B8 B9<br>B10 B11 B12 B13<br>B14 B15 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 C1 C2 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8 C9<br>C10 C11 C12 C13<br>C14 C15 C16 C17<br>C18 C19 | 4                 | 4                                         | 8            |



|                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| Saídas de campo                                                                                                          | A5 A6 A11 A12 B8 B9<br>B10 B11 B12 B13<br>B14 B15 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 C1 C2 C3<br>C4 C5 C6 C7 C10<br>C11 C12 C13 C14<br>C15 C16 C17 C18<br>C19       | 4  | 4  | 8  |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A11 A12 B8 B9 B10<br>B11 B12 B13 B14<br>B15 B1 B2 B3 B4 B5<br>B6 B7 C1 C2 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 C9 C10<br>C11 C12 C13 C14<br>C15 C16 C17 C18<br>C19       | 60 | 30 | 90 |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A5 A6 A11 A12 B8 B9<br>B10 B11 B12 B13<br>B14 B15 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 C1 C2 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8 C9<br>C10 C11 C12 C13<br>C14 C15 C16 C17<br>C18 C19 | 10 | 20 | 30 |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                                                                                                          | 12 | 0  | 12 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                                                                                                          |    |    |    |

| Metodoloxías             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Proba de resposta breve  | A avaliación da parte teórica das unidades temáticas do curso terá lugar de forma continua durante o curso polos controis de tipo exames de proba, así como intermediarias e final programado. O valor global do total do curso é de 45%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Proba mixta              | Problemas prácticos e aplicados. O desenvolvemento de materiais didácticos tamén leva á realización de problemas prácticos e aplicados, o valor do curso total é do 50%. Nos exames intercalares e finais serán consideradas a avaliación desta parte importante do curso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Saídas de campo          | Viaxe de campo. Recoñecemento de afloramentos e características morfoestruturais de solos e rochas no contexto da xeoloxía rexional e xeoloxía aplicada á construción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sesión maxistral         | Teoría. O curso de xeoloxía é dividida en cinco unidades temáticas ou competencias que debe ser adquirido polo alumno e debe ser ensinado en clases teóricas, en persoa, en master clases polo profesor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Prácticas de laboratorio | I. mapas Xeolóxico - métodos xeolóxicos de representación. Interpretación de mapas topográficos. Elementos do relevo. Perfís topográficos. Cambios de escala. Inclinado estruturas xeolóxicas. II .- Análise de mapas xeolóxicos. Determinación do enderezo da capa. Determinación do mergullo real e aparente. Discrepancias. Mapa interpretación. Determinación do número e da dedución da historia xeolóxica. III .- Os mapas xeolóxicos con pregues. Dobras. Representación dos eixos. Terminacións periclinais. Estado de "V&quot;. Intrusões Lode e os fluxos de lava. Mapa interpretación. IV .- Mapas fallos xeolóxicos. Fallas. Recoñecemento dos tipos de erros. Determinación do movemento relativo. Mapa interpretación. V. - problemas xeolóxicos. Diferentes problemas espaciais serán resoltos sobre o arranxo estrutural das rochas por doldrums gráficos e trigonometría. |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|                          |                                                                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio | A atención personalizada realizarase durante a implementación de prácticas laboratorio, e igualmente durante o checkout no chan |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Avaliación              |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías            | Competencias                                                                                                                                             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cualificación |
| Proba de resposta breve | A5 A6 A11 A12 B8 B9<br>B10 B11 B12 B13<br>B14 B15 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 C1 C2 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8 C9<br>C10 C11 C12 C13<br>C14 C15 C16 C17<br>C18 C19 | Avaliación do curso realizarase de forma continua a partir de exames regulares para supervisar as varias unidades temáticas do curso (45%). As porcentaxes de individuos designados para a parte teórica de cada unidade son idénticos e son as seguintes: Unidade 1. Xeolóxica da Terra 2 Unidade 10%. Unidade Mineraloxía 5% 3. Petrología 4 Unidade 10%. Xeodinámica Unidade 10% 5. Enxeñaría Xeolóxica 10% | 45            |
| Proba mixta             | A5 A6 A11 A12 B8 B9<br>B10 B11 B12 B13<br>B14 B15 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 C1 C2 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8 C9<br>C10 C11 C12 C13<br>C14 C15 C16 C17<br>C18 C19 | Proba que combina a teoría ea práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 55            |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dentro do mesmo curso, o seguimento da parte teórica das diferentes unidades temáticas (1ª parte) eo problema (2 fin parte de febreiro) son de descarga en exames sucesivos da parte relevante do curso, independentemente do grao recibidos, e se o alumno non está presente en probas posteriores a esa parte, caso en que a nota será substituído. A nota obtida na teoría do exame parcial de final 2 de febreiro non é preservada en todo caso. |
| Para pasar é unha condición necesaria para facer todas as prácticas de utilización de persoal. A nota final será obtida como media ponderada a partir da parte teórica (45%) e os problemas (55%) sobre o asunto.                                                                                                                                                                                                                                    |

| Fontes de información       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | BLYTH, F. G. H. y DE FREITAS, M.H. (1992) "Geología para Ingenieros". Compañía Editorial Continental. México<br>TARBUCK y LUTGENS (2005). "Ciencias de la Tierra". Prentice Hall. GONZALEZ, L. (2002). "Ingeniería geológica". Prentice Hall. WEST, T.R. (1995). "Geology applied to engineering". Prentice Hall. GOODMAN, R. (1993). "Engineering Geology". John Wiley & Sons MELÉNDEZ, I. (2004). "Geología de España". Editorial Rueda |
| Bibliografía complementaria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Recomendacións                                    |
|---------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|                                                   |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |
|                                                   |
| Materias que continúan o temario                  |
|                                                   |
| 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