



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| Asignatura (*) | Hidroloxía Aplicada ás Obras Públicas | | Código | 632G01052 |
| Titulación | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Terceiro | Optativa | 4.5 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Tecnoloxía da Construción | | | |
| Coordinación | Samper Calvete, Francisco Javier | Correo electrónico | j.samper@udc.es | |
| Profesorado | Alcón Vidal, Vicente Álvaro Mijares Coto, Maria Jose Samper Calvete, Francisco Javier | Correo electrónico | vicente.alcon@udc.es m.mijares@udc.es j.samper@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | El objetivo de la asignatura es proporcionar los conceptos básicos y aplicaciones de la hidráulica e hidrología en la construcción de obras geotécnicas y a la ingeniería civil en sus aspectos más comunes y relevantes en la práctica profesional. El estudio del agua en el terreno así como su aplicación a la hidrogeología de pozos y acuíferos, hidrología superficial en el diseño del drenaje de obras lineales y ejemplos de rebajamiento del nivel freático en obras civiles constituyen los temas fundamentales a impartir. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A19 | Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea. |
| B10 | Trabajar de forma colaborativa. |
| 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. |
| C18 | Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-----|-----|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| El objetivo de la asignatura es proporcionar los conceptos básicos y aplicaciones de la hidráulica e hidrología en la construcción de obras geotécnicas y a la ingeniería civil en sus aspectos más comunes y relevantes en la práctica profesional. El estudio del agua en el terreno así como su aplicación a la hidrogeología de pozos y acuíferos, hidrología superficial en el diseño del drenaje de obras lineales y ejemplos de rebajamiento del nivel freático en obras civiles constituyen los temas fundamentales a impartir. | A19 | B10 | C10 |
| | | | C11 |
| | | | C12 |
| | | | C13 |
| | | | C18 |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| Hidrología aplicada a las obras lineales. Drenaje superficial: | Se dan los aspectos básicos y la metodología que se utiliza para abordar el diseño de sistemas de drenaje superficial en infraestructuras viarias. |



| | |
|---|---|
| Hidroloxía subterránea aplicada en Enxinería Civil. | Se dan los principios básicos y las ecuaciones fundamentales para el estudio del flujo a través de medios porosos y fracturados. Se abordan los métodos de evaluación de parámetros hidrogeolóxicos y los métodos numéricos (diferencias finitas y elementos finitos) para resolver la ecuación xeneral del flujo y la del flujo en acuíferos. Se concluye con el estudio de la hidroquímica de las aguas del subsuelo y el estudio de los procesos de transporte de contaminantes en acuíferos. Se abordan, además, diversas aplicaciones de la Hidroloxía del Subsuelo en diversos casos reales de estudios en Galicia y del resto de España. |
| Rebajamiento del nivel freático. | Se presentan los sistemas y métodos aplicables a las diferentes situaciones prácticas en las que se precisa deprimir el nivel freático. |
| Análisis de la filtración en obras civiles | Se abordan diversas aplicaciones de la Hidroloxía del Subsuelo en estudios de filtración a través de presas, pantallas y taludes de desmonte. |

| Planificación | | | | |
|------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A19 | 25 | 37.5 | 62.5 |
| Solución de problemas | B10 C10 C11 | 20 | 20 | 40 |
| Proba mixta | C12 C13 C18 | 0 | 4 | 4 |
| Atención personalizada | | 6 | 0 | 6 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Os diferentes profesores da asignatura irán presentando en sesión maxistral os diferentes temas da asignatura. Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, co fin de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. |
| Solución de problemas | Os diferentes profesores da materia realizarán dun xeito colaborativo cos alumnos exercicios prácticos de aplicación dos coñecementos teóricos para fortalecer a súa asimilación. Os alumnos contarán con boletíns de problemas nos temas que así o demanden. |
| Proba mixta | La realización de un traballo de curso que puede consistir en: a. Un traballo de especialización sobre un tema concreto de la asignatura. b. Un traballo de revisión bibliográfica de un tema de la asignatura c. Otros traballos propuestos por el profesor o por los propios estudantes. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas Sesión maxistral | Los profesores expondrán por orden consecutivo los temas del programa, con aquellas alteraciones imprescindibles que exijan la aparición de imprevistos en circunstancias especiales. La exposición tratará de combinar un suficiente conocimiento teórico con la aplicación práctica de la materia, y el comentario de casos reales que ilustren lo explicada. Los profesores estarán disponibles en horas de tutoría que se publicaran al inicio del curso. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|------------------|-------------|---|----|
| Sesión maxistral | A19 | Los profesores expondrán por orden consecutivo los temas del programa, con aquellas alteraciones imprescindibles que exijan la aparición de imprevistos en circunstancias especiales. La exposición tratará de combinar un suficiente conocimiento teórico con la aplicación práctica de la materia, y el comentario de casos reales que ilustren lo explicado. | 20 |
| Proba mixta | C12 C13 C18 | La realización de un trabajo de curso (entre 30 y 50%), que puede consistir en: a. Un trabajo de especialización sobre un tema concreto de la asignatura. b. Un trabajo de revisión bibliográfica de un tema de la asignatura c. Otros trabajos propuestos por el profesor o por los propios estudiantes. | 80 |

Observacións avaliación

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | - ? L.I. González de Vallejo; M. Ferrer; L. Ortuño; C. Oteo (2002). Ingeniería geológica.. Madrid - CIHS (2009). Hidrogeología. Conceptos básicos de Hidrología Subterránea. Barcelona |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xeoloxía/632G01004

Hidráulica e hidroxoloxía/632G01016

Hidroxoloxía Superficial e Subterránea/632G01050

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Es recomendable haber cursado y adquirido los conocimientos básicos de geología, álgebra, cálculo y física. Se aconseja que el alumno tenga cursadas previamente las siguientes asignaturas:

Hidráulica e Hidrología I y II e Ingeniería y Morfología del Terreno.

(*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