



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2016/17 |
| Asignatura (*) | Obras Hidráulicas II | Código | 632G01049 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Galego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Métodos Matemáticos e de Representación | | | |
| Coordinación | Anta Álvarez, José | Correo electrónico | jose.anta@udc.es | |
| Profesorado | Anta Álvarez, José Cea Gomez, Luis Hernández Oubiña, David | Correo electrónico | jose.anta@udc.es luis.cea@udc.es david.hernaez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A19 | Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea. |
| A28 | Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas. |
| A30 | Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos. |
| B1 | Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio |
| B2 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio |
| B3 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética |
| B4 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| B5 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |
| B8 | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo. |
| B11 | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional. |
| B13 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como por escrito, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma. |
| B14 | Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero. |
| B15 | 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 la vida. |
| B16 | 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. |
| B18 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse. |
| B19 | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida. |
| B20 | 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. |
| C7 | Apreciación de la diversidad. |
| C8 | Facilidad para la integración en equipos multidisciplinares. |
| C10 | Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas. |
| C12 | Capacidad de abstracción. |
| C14 | Capacidad de autoaprendizaje mediante la inquietud por buscar y adquirir nuevos conocimientos, potenciando el uso de las nuevas tecnologías de la información. |
| 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 / Resultados do título | |
| Coñecer e saber aplicar modelos numéricos de lámina libre en réximen non-permanente (IBER) | A19 | B1 | C1 |
| Coñecer os fundamentos do Deseño Urbanos Sensible ao Auga | A28 | B2 | C2 |
| Coñecer os fundamentos de deseño dun sistema de saneamento en tempo de choiva | A30 | B3 | C3 |
| Coñecer e saber deseñar dispositivos de franqueo de peixes en ríos | | B4 | C4 |
| Coñecer e saber aplicar modelos de calidade de auga en ríos | | B5 | C5 |
| | | B8 | C7 |
| | | B11 | C8 |
| | | B13 | C10 |
| | | B14 | C12 |
| | | B15 | C14 |
| | | B16 | C18 |
| | | B18 | C19 |
| | | B19 | |
| | | B20 | |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| Tema 1: Modelos numéricos de fluxo en lámina libre | 1. Ecuacións en r. non permanente 1D e 2D 2. Métodos de resolución 3. Aplicación co modelo HEC-RAS 4. Aplicación co modelo IBER |
| Tema 2: Sistemas de saneamento en tempo de choiva | 1. Fundamentos de deseño 2. DUSA 3. Deseño de redes de saneamento e tanques de tormenta 4. Aplicación co modelo SWMM |
| Tema 3. Dispositivos de franqueo de peixes | 1. Definicións. Obxectivos. Tipoloxías 2. Deseño |
| Tema 4. Modelos de calidade en ríos | 1. Introducción 2. Ecuacións 3. Modelización da temperatura 4. Modelización de patóxenos 5. Modelización do ciclo do nitróxeno e da MO |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| | | | | |



| | | | | |
|--|---|----|----|----|
| Prácticas a través de TIC | C1 C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C2 C19 | 12 | 18 | 30 |
| Proba de resposta breve | A19 A28 A30 | 2 | 2 | 4 |
| Solución de problemas | B18 B16 B2 B1 B15 B14 B20 B19 B13 B11 B8 B5 B4 B3 | 10 | 20 | 30 |
| Sesión maxistral | A19 A28 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B11 B13 B14 B15 B16 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C2 C8 C19 | 34 | 51 | 85 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado | | | | |

| Metodoloxías | |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas a través de TIC | Realización e presentación de prácticas sobre modelización en réximen non permanente (IBER, HEC-RAS), modelos de calidade en ríos e sistemas de saneamento (SWMM). |
| Proba de resposta breve | Dúas probas de seguimento ao longo do curso |
| Solución de problemas | Traballos sobre fluxo en réximen non permanente e deseño de redes de saneamento |
| Sesión maxistral | Clases de teoría |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas a través de TIC Solución de problemas | Realizaránse tutorías personalizadas para avaliar a realización dos traballos propostos e solucionar as dúbidas que vaian surxindo entre os distintos grupos. |

| Avaliación | | | |
|---------------------------|---|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Prácticas a través de TIC | C1 C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C2 C19 | Entrega de informe e presentación en clase das prácticas. A nota mínima e de 3 sobre 10 en cada práctica | 40 |
| Proba de resposta breve | A19 A28 A30 | Realizaranse dous tests de seguimento ao longo do curso | 30 |
| Solución de problemas | B18 B16 B2 B1 B15 B14 B20 B19 B13 B11 B8 B5 B4 B3 | Entrega de informe. A nota mínima e de 3 sobre 10 en cada práctica | 30 |

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



A materia pode superarse con dúas metodoloxías diferentes:

1.

Examen final. O 100% da nota da materia será un exame final teórico - práctico. Esta é a metodoloxía que se recomenda para os alumnos matriculados a tempo parcial

2. Avaliación

continua. A nota da materia consiste na suma dos traballos tutelados / prácticas de laboratorio / solución de problemas / tests de seguimento.

Ao

comenzo de curso os alumnos deben optar por unha metodoloxía de avaliación. Aqueles alumnos e alumnas que non poidan asistir a clase regularmente (p.ex. por motivos de traballo) deben comunicarllo aos profesores ao comenzo do curso.

Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Hidráulica e hidroloxía/632G01016

Obras Hidráulicas/632G01022

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Presas e Aproveitamentos Hidroeléctricos/632G01048

Regulación de Recursos/632G01051

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