



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-------------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Introducción a la Hidráulica y la Hidrología Urbana | | Código | 632549008 |
| Titulación | Máster Universitario en Xestión Sostible da Auga | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster Oficial | 1º cuatrimestre | Primero | Optativa | 3 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Civil | | | |
| Coordinador/a | Puertas Agudo, Jeronimo | Correo electrónico | jeronimo.puertas@udc.es | |
| Profesorado | Puertas Agudo, Jeronimo | Correo electrónico | jeronimo.puertas@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | En esta asignatura se presentan conceptos básicos necesarios para comprender las asignaturas más tecnológicas del máster. Es adecuada para el alumnado que no haya realizado cursos de hidráulica con anterioridad. | | | |

| Competencias del título | |
|-------------------------|--|
| Código | Competencias del título |
| A1 | CON1 Describir los principios, conceptos y dimensiones que comprende la gestión integrada de los recursos hídricos, y su papel como herramienta clave para alcanzar la seguridad hídrica y avanzar en la consecución de los ODS asociados. Identificar los problemas relacionados con el desarrollo, uso y acceso al agua. Identificar y comparar la legislación en materia de aguas, en el ámbito europeo, estatal, autonómico y local, así como interpretar los marcos conceptuales sobre desarrollo sostenible y su aplicación al ámbito del agua, con una focalización específica en los ODS. Proporcionar las herramientas para explicar la economía del agua. Enumerar los aspectos de fiscalidad pública que pueden ser relevantes en la gestión del agua |

| Resultados de aprendizaje | | |
|---|-------------------------|--|
| Resultados de aprendizaje | Competencias del título | |
| El alumnado adquirirá conocimientos sobre los fundamentos de la hidráulica de conducciones (tuberías, canales) a nivel básico, y sobre la transformación de la precipitación en escorrentía en medios urbanos. Esto le permitirá manejar normativa técnica, como las instrucciones Técnicas para Obras Hidráulicas de Galicia | AP1 | |

| Contenidos | |
|---------------------------------|--|
| Tema | Subtema |
| 1.- Propiedades de los fluidos | Densidad, Peso Específico Compesibilidad Viscosidad Hidrostática Concepto de caudal |
| 2.- Hidrología urbana | Precipitación: altura e intensidad Pérdidas de precipitación: lluvia neta Transformación de lluvia en caudal |
| 3.- Extremos en hidrología | Cálculo de eventos extremos Periodo de retorno Manejo de series de datos |
| 4.- Flujo en conductos cerrados | Fundamentos del flujo en presión Presimensionamiento de tuberías |
| 5.- Flujo en conductos abiertos | Fundamentos del flujo en lámina libre Predimensionamiento de canales y tubos sin presión |



| | |
|--|--|
| 6.- Manejo de las Instrucciones Técnicas | Las ITOHG Análisis de los métodos de cálculo y predimensionamiento en las ITOHG |
|--|--|

| Planificación | | | | |
|------------------------|--------------|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Solución de problemas | A1 | 5 | 20 | 25 |
| Sesión magistral | A1 | 15 | 30 | 45 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías | |
|-----------------------|---|
| Metodologías | Descripción |
| Solución de problemas | Se plantearán pequeños ejercicios que el alumnado desarrollará por su cuenta utilizando los conceptos desarrollados en clase y con la ayuda de la bibliografía. Posteriormente serán debatidos y resueltos. |
| Sesión magistral | Se presentarán los conceptos básicos y se desarrollarán ejemplos de aplicación para cada uno de los temas. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Solución de problemas | Se realizarán sesiones específicas para aclarar aspectos concretos de la materia mediante la resolución de ejemplos concretos a demanda, según las necesidades específicas del alumnado. |

| Evaluación | | | |
|-----------------------|--------------|--|--------------|
| Metodologías | Competencias | Descripción | Calificación |
| Sesión magistral | A1 | Examen teórico-práctico | 70 |
| Solución de problemas | A1 | Boletín de problemas a entregar resuelto por el alumnado | 30 |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
| |

| Fuentes de información | |
|------------------------|---|
| Básica | - Xunta de Galicia (2009). Instruccions Técnicas para Obras Hidráulicas en Galicia. Xunta de Galicia - Puertas, J.; Pena, L.; Bermúdez, M.; Sánchez, M.; Conde, A. (2016). Apuntes de Ingeniería Hidráulica. Fundación de la Ingeniería Civil de Galicia |
| Complementaria | |

| Recomendaciones |
|--|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
| Derecho del Agua/632549003 Contratación Pública y Fiscalidad de los Servicios de Agua Urbana/632549002 Agua, Sostenibilidad y Bien Común/632549001 |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
| El Sistema del Agua Urbana/632549004 |
| Asignaturas que continúan el temario |
| Drenaje Urbano Sostenible/632549005 |
| Otros comentarios |
| |



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías