



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 / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados 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 / Resultados 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 / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas 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 / Resultados	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	
<b>Básica</b>	- 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
<b>Complementaria</b>	

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



(\*) 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