



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Hidráulica e Hidroloxía I	Código	632G02027	
Titulación	Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Métodos Matemáticos e de RepresentaciónTecnoloxía da Construción			
Coordinación	Puertas Agudo, Jeronimo	Correo electrónico	jeronimo.puertas@udc.es	
Profesorado	Puertas Agudo, Jeronimo Sánchez-Tembleque y Díaz-Pache, Félix	Correo electrónico	jeronimo.puertas@udc.es felix.sanchez-tembleque.diaz-pache@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Capacidade para plantear e resolver os problemas matemáticos que puidan plantearse en o exercicio da profesión. En particular, coñecer, entender e utilizar a notación matemática, así como os conceptos e técnicas do álgebra e do cálculo infinitesimal, os métodos analíticos que permiten a resolución de ecuacións diferenciais ordinarias e en derivadas parciais, a geometría diferencial clásica e a teoría de campos, para a súa aplicación en a resolución de problemas de Enxeñaría Civil.
A21	Capacidade para aplicar a mecánica dos fluídos e as ecuacións fundamentais do fluxo en cálculo de conducións a presión e en lámina libre.
A22	Capacidade para aplicar os coñecementos hidrolóxicos e os fundamentos de Mecánica de Fluídos en os métodos de cálculo sobre Hidroloxía, tanto de superficie como subterránea. Capacidade para realizar a avaliación dos recursos hidráulicos e aplicar as principais ferramentas para a planificación hidrolóxica e para a regulación e laminación das aportacións hídricas.
B15	Capacidade de afrontar a situacións novas.
B21	Resolver problemas de forma efectiva.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	A1	B15	C3
	A21	B21	C7
	A22		C8
	A21	B15	C7
	A22	B21	C8
	A21	B15	C7
	A22	B21	C8

Contidos	
Temas	Subtemas



0.- Propiedades de los fluidos. Hidrostática. Flotación (visto en la asignatura Física)	Los subtemas se desarrollarán en otro formato.
I.- Fundamentos	
Ecuaciones fundamentales	
Flujo laminar y turbulento	
Análisis dimensional	
II.- Flujo en presión	
Fundamentos del flujo permanente en tuberías	
Introducción al flujo no permanente en tuberías	
III.- Flujo en lámina libre	
Ecuaciones básicas	
Movimiento permanente y uniforme	
Movimiento permanente gradualmente variado	
Fenómenos locales	
IV.- Introducción a la hidrología	

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	1	0	1
Sesión maxistral	30	38	68
Discusión dirixida	5	0	5
Solución de problemas	8	15	23
Prácticas de laboratorio	6	12	18
Prácticas a través de TIC	4	8	12
Proba de resposta múltiple	5	10	15
Proba obxectiva	6	0	6
Atención personalizada	2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	
Sesión maxistral	El profesor explicará la materia y los alumnos, si lo desean, tomarán apuntes. Posteriormente, estudiarán.
Discusión dirixida	
Solución de problemas	Se resolverán problemas vinculados con la material troncal tanto en el aula como a nivel individual
Prácticas de laboratorio	Se realizarán prácticas en el Laboratorio de Hidráulica de la ETS de ICCP. Las prácticas se corresponderán con la materia troncal.
Prácticas a través de TIC	
Proba de resposta múltiple	
Proba obxectiva	

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas de laboratorio Sesión maxistral Solución de problemas	El alumno contará con atención personalizada durante las prácticas de laboratorio. El profesor de prácticas estará a su disposición para resolver las dudas que le surjan
---	---

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva		60
Proba de resposta múltiple		10
Prácticas a través de TIC		10
Actividades iniciais		5
Prácticas de laboratorio	El alumno realizará las prácticas de laboratorio y entregará los preceptivos informes sobre el desarrollo de las mismas.	5
Solución de problemas	Se resolverán problemas en clase y el alumno resolverá problemas por su cuenta, que tendrá que entregar.	10

Observacións avaliación



Prácticas de laboratorio: 5 puntos por sesión de laboratorio

Se realizarán 3 sesiones obligatorias de prácticas de laboratorio. Se entregará el formulario resuelto el mismo día o a lo sumo el día posterior a la práctica de laboratorio.

Boletín de prácticas de EPANET (5 puntos):

Se entregará un boletín con cinco ejercicios resueltos mediante el uso del modelo comercial EPANET.

Ejercicio de HEC-RAS (5 puntos):

Se entregará un ejercicio resuelto mediante el uso del modelo comercial HEC-RAS.

Ejercicio de HEC-RAS (5 puntos): Se entregará un ejercicio resuelto mediante el uso del modelo comercial HEC-RAS.



## Fontes de información

### Bibliografía básica

- Puertas, Sanchez (). Apuntes de Hidráulica de canales.
- JUncosa (). El ciclo hidrológico. UDC
- Sanchez, Puertas, Bladé (). Hidráulica. UDC
- UPV (). Ingeniería Hidráulica aplicada a los sistemas de distribución de agua.
- Xunta de Galicia (). ITOHG.
- Shames (). Mecánica de Fluidos. Mc Graw-Hill
- Franzini (). Mecánica de Fluidos. Mc Graw-Hill
- Chow (). Open Channel Flow. Mc Graw-Hill

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Ampliación de cálculo/632G01010

Introdución aos métodos numéricos/632G01014

Enxeñaría ambiental/632G01012

### Materias que continúan o temario

Álgebra/632G01001

Cálculo/632G01002

Física/632G01003

## 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