		Guía D	ocente		
	Datos Identif	ficativos			2016/17
Asignatura (*)	Hidráulica e Hidroloxía I			Código	632G02027
Titulación	Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría	Civil	'		
		Descri	ptores		
Ciclo	Período	Cu	rso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terd	ceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán				<u>'</u>
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Métodos Matemáticos e de Repres	sentaciónTecr	noloxía da Construción		
Coordinación	Puertas Agudo, Jeronimo		Correo electrónico	jeronimo.puerta	s@udc.es
Profesorado	Naves García-Rendueles, Juan Correc		Correo electrónico	juan.naves@uc	lc.es
	Puertas Agudo, Jeronimo			jeronimo.puerta	s@udc.es
Web					
Descrición xeral					

	Competencias / Resultados do título
Código	Competencias / Resultados do título
A1	Capacidad para plantear y resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en el ejercicio de la profesión. En particular,
	conocer, entender y utilizar la notación matemática, así como los conceptos y técnicas del álgebra y del cálculo infinitesimal, los métodos
	analíticos que permiten la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales, la geometría diferencial clásica y la
	teoría de campos, para su aplicación en la resolución de problemas de Ingeniería Civil.
A17	Capacidad para aplicar la mecánica de los fluidos y las ecuaciones fundamentales del flujo en cálculo de conducciones a presión y en
	lámina libre.
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 aspecto
	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 alt
	grado de autonomía
B6	Resolver problemas de forma efectiva.
B7	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B8	Trabajar de forma colaborativa.
B13	Compresión de la necesidad de analizar la historia para entender el presente.
B15	Claridad en la formulación de hipótesis.
B16	Capacidad de autoaprendizaje mediante la inquietud por buscar y adquirir nuevos conocimientos, potenciando el uso de las nuevas
	tecnologías de la información y así poder enfrentarse adecuadamente a situaciones nuevas.
B18	Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica.
B19	Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados.
C3	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.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la
	sociedad.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Compe	Competencias / Resultados do títu	
	Resultad		
	A1		
	A17		
		B1	СЗ
		B2	C6
		В3	C7
		B4	C8
		B5	
		B6	
		B7	
		B8	
	E	313	
	E	315	
	E	316	
	E	318	
	E	319	

Contidos				
Temas	Subtemas			
0 Propiedades de los fluidos. Hidrostática. Flotación (visto	Los subtemas se desarrollarán en otro formato.			
en la asignatura Física)				
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				

	Planificacio	ón		
Metodoloxías / probas	Competencias /	Horas lectivas	Horas traballo	Horas totais
	Resultados	(presenciais e	autónomo	
		virtuais)		
Actividades iniciais	A1 A17	1	0	1
Sesión maxistral	A1 A17 B13 B15 B1	30	38	68
	B2 B3 B4 B5 B7 B16			
	B18 C6 C7 C8			
Discusión dirixida	A1 A17	5	0	5
Solución de problemas	A1 A17 B6	8	15	23
Prácticas de laboratorio	A1 A17 B8 B19	6	12	18
Prácticas a través de TIC	A1 A17 C3	4	8	12
Proba de resposta múltiple	A1 A17	5	10	15
Proba obxectiva	A1 A17	6	0	6
Atención personalizada		2	0	2

Metodoloxías		
Metodoloxías	Descrición	

Actividades iniciais	Se introduce la materia
Sesión maxistral	El profesor explicará la materia y los alumnos, si lo desean, tomarán apuntes. Posteriormente, estudiarán.
Discusión dirixida	Se realizan preguntas y se fomenta que los alumnos piensen y debatan
Solución de	Se resolverán problemas vinculados con la material troncal tanto en el aula como a nivel individual
problemas	
Prácticas de	Se realizarán prácticas en el Laboratorio de Hidráulica de la ETS de ICCP. Las prácticas se corresponderán con la materia
laboratorio	troncal.
Prácticas a través de	Se realizan prácticas con programas de cálculo profesional
TIC	
Proba de resposta	Se realizan tests de los temas propios de la asignatura
múltiple	
Proba obxectiva	Se proponen problemas y ejercicios y el alumno o alumna los resuelve lo mejor que sabe

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

		Avaliación		
Metodoloxías Competencias /		Descrición	Cualificación	
	Resultados			
Proba obxectiva	A1 A17	En el caso del método de evaluación simple, es la totalidad de la nota.	60	
		En el método complejo, es un porcentaje que se estima en el 60% pero que depende		
		del número de tests que haga el alumno/a.		
Proba de resposta	A1 A17	A lo largo del curso se proponen tests, asociados a los distintos temas de la	20	
múltiple		asignatura.		
Prácticas a través de	A1 A17 C3	Se presenta una práctica con el paquete EPANET, que se evalúa junto con el test	5	
TIC		correspondiente		
Actividades iniciais	A1 A17	No hay evaluación	0	
Prácticas de	A1 A17 B8 B19	El alumno realizará las prácticas de laboratorio y entregará los preceptivos informes	5	
laboratorio		sobre el desarrollo de las mismas.		
		Sólo tienen validez en el método de evaluación complejo (se comenta en clase)		
Solución de	A1 A17 B6	Se resolverán problemas en clase y el alumno resolverá problemas por su cuenta,	10	
problemas		que tendrá que entregar.		
		La nota de los problemas está vinculada a la de los tests correspondientes		

Observacións avaliación

Métodos de evaluaciónEl alumnado escogerá a su conveniencia el modo en que desea ser evaluado, de acuerdo con dos opciones, que pueden mantenerse simultáneamente. El alumnado será evaluado finalmente según la opción más ventajosa.

Modo simple: Aprobado (más de 5 sobre 10) en el examen de la asignatura, en las convocatorias de febrero o julio.

adignatura, orriad derivedateriad ad represe e june.

Modo compuesto: Mediante la acumulación de puntos; se expone a

continuación:

.

Examen de la asignatura (convocatorias de febrero o julio) (100 puntos). Se exige obtener un mínimo de 40 puntos en el examen (equivalente a un ?4? sobre 10).

.

Boletines de seguimiento (30 puntos): 6 unidades, a entregar en fechas predeterminadas, sin prórroga posible. Son voluntarios, aunque su no presentación en plazo inhabilita para la realización de los controles de seguimiento. La nota de los boletines se calcula como (1+4*nota de test correspondiente/10). El máximo es 5, el mínimo es 1.

.

Controles de seguimiento (60 puntos): 6 controles. Máximo 10 puntos por control. Sólo hay una convocatoria para cada uno, y no se repiten en ningún caso. Los controles de seguimiento son voluntarios. Si un/a alumno/a no puede o quiere asistir a un cierto número de controles por los motivos que sean, dispone del método simple para su evaluación. Para poder realizar los controles de seguimiento es condición necesaria presentar los boletines de seguimiento. La materia de los controles es la que se indica en el boletín correspondiente.

.

Prácticas de laboratorio y ordenador (10 puntos): Se realizarán sesiones obligatorias de prácticas de laboratorio, de manejo de modelos (EPANET) y mixtas. Se entregará obligatoriamente el formulario resuelto posteriormente a la realización de la práctica de laboratorio. Una práctica realizada con su informe entregado garantiza los puntos. La no realización de las prácticas (basta con no realizar una) inhabilita para el aprobado por el método compuesto.

Puntos totales a disposición de los alumnos:

Max

Min	
Examen	
100	
40	
40	
Boletines	
(6*5)	
30	
Control of (C*40)	
Controles (6*10)	
60	



Prácticas de laboratorio			
10			
10			
Total			
200			
100			
Equivalencias:			

Aprobado: Mínimos

superados, prácticas realizadas y un

mínimo de 100 puntos Notable: Mínimos

superados, prácticas y un mínimo de 125 puntos

Sobresaliente: Mínimos

superados, prácticas y un mínimo de 155 puntos

Matrícula de Honor:

Mínimos superados, prácticas y un mínimo de 170 puntos (si se supera el máximo de alumnos con MH permitido por ley, accederán las mayores puntuaciones y el resto obtendrán la calificación Sobresaliente -10-)

Fontes de información		
Bibliografía básica - Franzini (). Mecánica de Fluidos. Mc Graw-Hill		
	- Xunta de Galicia (). ITOHG.	
	- Shames (). Mecánica de Fluidos. Mc Graw-Hill	
	- UPV (). Ingeniería Hidráulica aplicada a los sistemas de distribución de agua.	
	- Chow (). Open Channel Flow. Mc Graw-Hill	
	- Puertas, Sanchez (). Apuntes de Hidráulica de canales.	
	- Sanchez, Puertas, Bladé (). Hidráulica. UDC	
	- JUncosa (). El ciclo hidrológico. UDC	
	- Profesores de la asignatura (). Apuntes bloques H1-H6. UDC	
Bibliografía complementaria		

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Álxebra/632G01001
Cálculo/632G01002
Física/632G01003
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Ampliación de cálculo/632G01010
Introdución aos métodos numéricos/632G01014
Enxeñaría ambiental/632G01012
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