



## Guía Docente

Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Hidráulica e Hidroloxía I		Código	632G02027
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
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				



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se modificarán substancialmente os contidos da materia.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen.</p> <p>Manterase as clases maxistras mediante a utilización do TEAMS, tentando respectar no posible os horarios regulares da titulación. Manteranse a través do Moodle a avaliación continua mediante tests, boletíns exercicios prácticos... Toda a documentación seguirá a poñerse a disposición do alumnado no Moodle.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Segundo o momento da posta en marcha do Plan de Continxencia, algunha proba obxectiva de bloque da materia podería ser eliminada e establecer un sistema de avaliación continua (realización de test e boletíns)</p> <p>As probas obxectivas de bloques modifícanse facendo unha proba tipo ?tarefa? de Moodle: entrégase proba ?individualizada? aos alumnos, os alumnos a resolver e súbena escaneada nun tempo limitado (pero adaptado á situación)</p> <p>As prácticas de laboratorio presenciais poderán substituírse pola realización por parte do alumnado de vídeos cortos explicativos.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Realizaranse titorías individualizadas a través do TEAMS. Realizaranse titorías grupais para explicar/aclarar a realización dos traballos e para orientar os conceptos mínimos para o exame.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Aumentarase na cualificación final o valor da avaliación continua ( tests, boletíns, traballos alternativos ás prácticas de laboratorio ). Diminuirase na cualificación final o valor das probas obxectivas finais. Substituirase o exame final presencial por un exame ?non presencial?. O exame será entregado polo profesor individualmente (datos diferentes para cada alumno) e devolto por cada alumn@ en pdf (o profesor poderá pedir explicacións en días posteriores e a través do TEAMS para aclarar o contido do exame). Os contenidos teóricos se examinarán mediante probas orais.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non se modifica a bibliografía</p>
-----------------------------	---

<b>Competencias / Resultados do título</b>	
<b>Código</b>	<b>Competencias / Resultados do título</b>

<b>Resultados da aprendizaxe</b>	
<b>Resultados de aprendizaxe</b>	<b>Competencias / Resultados do título</b>



Adquirir madurez en las competencias específicas	A1 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A26		
Adquirir madurez en las competencias específicas		B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8

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

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A1 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A26	1	0	1



Sesión maxistral	A1 A17 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B16 B17 B18 C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8	30	38	68
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

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

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

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	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A1 A17	En a caso del método de evaluación simple, es a totalidade de a nota. En a método complejo, es un porcentaje que se estima en a 60% pero que depende del número de tests que haga a alumno/a.	60
Proba de resposta múltiple	A1 A17	A lo largo del curso se proponen tests, asociados a los distintos temas de a asignatura.	20
Prácticas a través de TIC	A1 A17 C3	Se presenta una práctica con a paquete EPANET, que se evalúa junto con a test correspondiente	5
Actividades iniciais	A1 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A26	Esta actividad se evaluará de modo implícito en a resto de actividades.	1



Prácticas de laboratorio	A1 A17 B8 B19	El alumno realizará las prácticas de laboratorio y entregará los preceptivos informes sobre el desarrollo de las mismas. Sólo tienen validez en el método de evaluación complejo (se comenta en clase)	5
Solución de problemas	A1 A17 B6	Se resolverán problemas en clase y el alumno resolverá problemas por su cuenta, que tendrá que entregar. La nota de los problemas está vinculada a la de los tests correspondientes	9

Observacións avaliación



Métodos de evaluación El 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.

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

Boletines  
(6\*5)

30

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

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Franzini (). Mecánica de Fluidos. Mc Graw-Hill</li><li>- Xunta de Galicia (). ITOHG.</li><li>- Shames (). Mecánica de Fluidos. Mc Graw-Hill</li><li>- UPV (). Ingeniería Hidráulica aplicada a los sistemas de distribución de agua.</li><li>- Chow (). Open Channel Flow. Mc Graw-Hill</li><li>- Puertas, Sanchez (). Apuntes de Hidráulica de canales.</li><li>- Sanchez, Puertas, Bladé (). Hidráulica. UDC</li><li>- JUncosa (). El ciclo hidrológico. UDC</li><li>- Profesores de la asignatura (). Apuntes bloques H1-H6. UDC</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Álgebra/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