



| Guía Docente          |  |                    |  |           |
|-----------------------|--|--------------------|--|-----------|
| Datos Identificativos |  |                    |  | 2018/19   |
| 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<br>Sánchez-Tembleque y Díaz-Pache, Félix | Correo electrónico | jeronimo.puertas@udc.es<br>felix.sanchez-tembleque.diaz-pache@udc.es |           |
| Web                   |  |                    |  |           |
| Descrición xeral      |  |                    |  |           |

| Competencias / Resultados do título |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código                              | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe |  |  |   |
|---------------------------|--|--|---|
| Resultados de aprendizaxe |  |  | Competencias / Resultados do título   |
|                           |  |  | A1<br>A17   |
|                           |  |  | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B8<br>B13<br>B15<br>B16<br>B18<br>B19 |
|                           |  |  | C3<br>C6<br>C7<br>C8  |

| Contidos   |  |
|--|--|
| Temas  | Subtemas                                       |
| 0.- Propiedades de los fluidos. Hidrostática. Flotación (visto en la asignatura Física)<br>I.- Fundamentos<br>Ecuaciones fundamentales<br>Flujo laminar y turbulento<br>Análisis dimensional<br>II.- Flujo en presión<br>Fundamentos del flujo permanente en tuberías<br>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  | 1                                       | 0                       | 1            |
| Sesión maxistral           | A1 A17 B13 B15 B1<br>B2 B3 B4 B5 B7 B16<br>B18 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 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 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  | Se realizan prácticas con programas de cálculo profesional   |
| Proba de resposta múltiple | Se realizan tests de los temas propios de la asignatura  |
| Proba obxectiva            | Se proponen problemas y ejercicios y el alumno o alumna los resuelve lo mejor que sabe   |

## Atención personalizada

| Metodoloxías  | Descrición  |
|---|---|
| Prácticas de laboratorio<br>Sesión maxistral<br>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 el caso del método de evaluación simple, es la totalidad de la nota.<br>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. | 60            |
| Proba de resposta múltiple | A1 A17                    | A lo largo del curso se proponen tests, asociados a los distintos temas de la asignatura.   | 20            |
| Prácticas a través de TIC  | A1 A17 C3                 | Se presenta una práctica con el paquete EPANET, que se evalúa junto con el test correspondiente   | 5             |



|                          |               |   |    |
|--------------------------|---------------|---|----|
| Actividades iniciais     | A1 A17        | No hay evaluación   | 0  |
| 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.<br>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.<br>La nota de los problemas está vinculada a la de los tests correspondientes                    | 10 |

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 40% 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  $(1+4 \cdot \text{nota de test correspondiente})/10$ . 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