GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1160 - Ampliación de Hidráulica

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2020-2021

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Civil			Tipología y Curso	Optativa. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	MATERIA INGENIERÍA HIDRÁULICA MENCIÓN EN HIDROLOGÍA				
Código y denominación	G1160 - Ampliación de Hidráulica				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE
Profesor responsable	ANDRES GARCIA GOMEZ
E-mail	andres.garcia@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO DE ANDRES GARCIA GOMEZ (0023)
Otros profesores	CESAR ALVAREZ DIAZ

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Ser capaz de determinar las características geométricas e hidráulicas básicas de un modelo hidráulico a escala reducida.
- Ser capaz de determinar los caudales y las pérdidas de carga de una red de tuberías en condiciones de flujo permanente.
- Ser capaz de analizar el efecto de una válvula de regulación sobre el régimen de caudales de una conducción en presión.
- Ser capaz de determinar, mediante formulaciones empíricas, las sobrepresiones producidas por el fenómeno del golpe de ariete.
- Ser capaz de manejar, de forma básica, un programa de ordenador estándar de sistemas de distribución de agua a presión.
- Ser capaz de determinar la forma de la superficie libre en canales y cauces de sección fija, en condiciones de flujo permanente y gradualmente variado.
- Ser capaz de determinar la influencia de un elemento de desagüe o vertido sobre la forma de la superficie libre de un canal.
- Ser capaz de manejar, de forma básica, un programa de ordenador estándar de sistemas de distribución de agua en lámina libre.

4. OBJETIVOS
El objetivo fundamental de la asignatura es conseguir que el alumno sea capaz de aplicar todos los resultados de aprendizaje en el diseño , proyecto, explotación y mantenimiento de estructuras e infraestructuras hidráulicas, en un contexto de trabajo interdisciplinar de ámbito universal.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS
1	Ecuaciones generales del movimiento de fluidos
2	Modelos físicos. Análisis dimensional. Teoría de la semejanza
3	Sistemas de distribución de agua a presión: Ecuaciones del movimiento permanente Elementos de las instalaciones Líneas de energía y piezométrica Redes de tuberías Golpe de ariete
4	Modelo EPANET de redes de tuberías
5	Movimiento permanente en lámina libre: Flujo gradualmente variado. Curvas de remanso Flujo rápidamente variado. Resalto hidráulico. Localización Estructuras de desagüe y vertido
6	Modelo HEC-RAS de cauces fluviales

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Primer parcial	Examen escrito	No	Sí	35,00
Practica tuberías	Trabajo	No	Sí	20,00
Segundo parcial	Examen escrito	Sí	Sí	25,00
Práctica de canales	Trabajo	No	Sí	20,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables, cuando un estudiante no haya superado la asignatura en el procedimiento ordinario de evaluación, deberá presentarse a la recuperación de todas las actividades que no haya superado, es decir, de aquellas en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez.

Las calificaciones obtenidas durante el curso en las distintas actividades de evaluación se conservan hasta la convocatoria extraordinaria.

En el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.

Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0,0-4,9: Suspenso (SS) 5,0-6,9: Aprobado (AP) 7,0-8,9: Notable (NT) 9,0-10: Sobresaliente (SB).

Únicamente por causas debidamente justificadas (ej. restricciones sanitarias) las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia, previa autorización de la Dirección del Centro.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

El alumno con dedicación a tiempo parcial deberá realizar las prácticas de tuberías y canales y presentar los informes correspondientes. Además, realizará un examen teórico-práctico en la fecha asignada para el examen final.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

FRANZINI, J.B.; FINNEMORE, E.J. MECÁNICA DE FLUIDOS CON APLICACIONES EN INGENIERÍA. Mc GRAW HILL. 1999

GERHART, P.; GROSS, R.; HOCHSTEIN, J. FUNDAMENTOS DE MECÁNICA DE FLUIDOS. ADDISON-WESLEY. 1995

CHOW, V.T. HIDRÁULICA DE LOS CANALES ABIERTOS. ED. DIANA. 1985

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.