



GUÍA DOCENTE 2019-2020
Obras Hidráulicas / Applied Hydraulics

1. Denominación de la asignatura:

Obras Hidráulicas / Applied Hydraulics

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7392

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo: Específicos UBU. Materia: Ingeniería Hidráulica

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Civil

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Diego Saldaña Arce, Luis Miguel Rodrigo Carabias, Francisco Bueno Hernández

4.b Coordinador de la asignatura

Diego Saldaña Arce

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Tercer curso. Quinto Semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CB3 - 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

CGT05 - Capacidad para el mantenimiento y conservación de los recursos hidráulicos y energéticos, en su ámbito

CGT08 - Capacidad para realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas, en su ámbito

C07 - Conocimiento de los conceptos y los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre

CC08 - Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación

C08 - Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea

C10 - Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
El alumno deberá ser capaz al superar la asignatura de: - Exponer y desarrollar el contenido básico expuesto en las clases teóricas. - Realizar, en su ámbito, estudios de diseño, proyecto, construcción y explotación de las siguientes infraestructuras: Captaciones de agua, presas, conducciones por gravedad, conducciones forzadas e impulsiones, aprovechamientos hidroeléctricos, y actuaciones en medio fluvial
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Introducción / Introduction to water management El agua y la Planificación Hidráulica en España Estudios de Regulación



Captación de aguas / Water withdrawal structures

Captación de agua superficial

Captación de agua subterránea

Presas y embalses / Dams and reservoirs

Aspectos generales

Presas de Fábrica

Presas de materiales sueltos

Aliviaderos y desagües

Conducciones de agua / Water pipelines

Conducciones en lámina libre

Conducciones a presión

Impulsiones

Aprovechamientos hidroeléctricos / Hydroelectric generation

El sector energético y la contribución de la energía hidroeléctrica

Centrales hidroeléctricas y maquinaria

Actuaciones en medio fluvial / River restoration

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

D. Escribá, Hidráulica para ingenieros, Bellisco,

E. Vallarino, Tratado Básico de Presas, Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos,

E. Vallarino, Aprovechamientos Hidroeléctricos, Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos,

J. Liria, Canales Hidráulicos, Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos,

L. López, Manual de Hidráulica, Universidad de Alicante,

P. M. Vide, Ingeniería Fluvial, Universidad Politécnica de Cataluña,



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

E. Mendiluce, El golpe de ariete en impulsiones, Bellisco,
J. Martínez, P. Ruano, Aguas Subterráneas. Captación y Aprovechamiento, Progenza,
M. González del Tánago, Restauración de ríos y Riberas, ETSI Montes. UPM,
Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento Técnico de Seguridad de Presas y
Embalses, Ministerio de Medio Ambiente,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CB1, CB2, CB4, CB5, CGT07, CGT08, I01, I02, P06, P07, S07, S08, A02, A05, C07, C08, C10, CC08	25	23	48
Clases prácticas	CB1, CB2, CB4, CB5, CGT07, CGT08, I01, I07, I08, P01, P06, P07, S01, S07, S08, A01, A03, A05, A06, C07, C08, C10, CC08	25	57	82
Visita técnica - Seminario - Laboratorio	I05, I07, P01, P07, S01, A03, C07, C08, C10, CC08	2	2	4
Pruebas de evaluación	CB1, CB2, CB4, CB5, CGT07, CGT08, I01, I02, I07, P06, P07, S07, S08, A01, A05, C07, C08, C10, CC08	2	14	16
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

Para superar la asignatura será necesario alcanzar una calificación mínima del 30% en cada uno de los procedimientos de evaluación.

En segunda convocatoria, las pruebas de evaluación continua de contenidos teóricos y prácticos se sustituirán por pruebas equivalentes escritas.

Por su propia naturaleza, la evaluación continua del trabajo realizado en el aula no es recuperable en segunda convocatoria, manteniéndose la calificación en primera convocatoria.

In order to pass the course students must obtain a 30% minimum grade in each of the procedures.

On second call, the theory and practice on-going assessment will be replaced with corresponding written assessments. Classroom on-going assessment can not be retaken on second call.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua contenidos teóricos (Theory on-going assessment)	25 %	25 %
Evaluación continua contenidos prácticos (Practice on-going assessment)	40 %	40 %
Evaluación continua trabajo en el aula (Classroom on-going assessment)	20 %	20 %
Trabajo de curso - Course assignment	15 %	15 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional de alumnos consistirá de las siguientes pruebas presenciales escritas, que se realizarán el día fijado para el examen final:

- Prueba de evaluación contenidos teóricos (30%)
- Prueba de evaluación práctica I (35%)
- Prueba de evaluación práctica II (35%)

Las pruebas y los pesos serán los mismas para ambas convocatorias.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.



The exceptional assessment procedure will take place on the date set by the university and will consist of the following written assessments:

- Theory assessment test (30%)
- First practice assessment exercise (35%)
- Second practice assessment exercise (35%)

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- Apuntes de la asignatura
- Propuestas de ejercicios prácticos
- Proyector multimedia
- Pizarra digital
- Aplicaciones informáticas para resolución de ejercicios
- Recursos en la red relacionados con la asignatura
- Bibliografía disponible en la biblioteca
- Seminarios
- Tutorías individualizadas a demanda del alumno

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tabloneros oficiales de la E.P.S. para el curso vigente

14. Idioma en que se imparte:

Español