



GUÍA DOCENTE 2023-2024
Modelización en Ingeniería Hidráulica y Ambiental

1. Denominación de la asignatura:

MODELIZACIÓN EN INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

Titulación

Master Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Código

7282

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

Módulo: Optatividad de Tecnología Específica

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

Ingeniería Civil

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

Luis Miguel Rodrigo Carabias. Víctor López Ausín

4.b Coordinador/a de la asignatura

Victor López Ausín

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

2º curso, primer semestre

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

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

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

CGT.09 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua.

TE.04 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.

TE.05 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Adquirir los conocimientos y destrezas básicas para abordar la modelización del comportamiento hidráulico y de los procesos hidrológicos relacionados con la ingeniería civil.
Adquirir los conocimientos y destrezas básicas para abordar la modelización de los sistemas hídricos intervinientes en la planificación y en la gestión del agua.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Introducción a la modelización en Ingeniería del Agua
Modelización hidráulica en la mina libre: 1D, 2D y 3D
Modelización hidráulica de redes en carga
Modelización de los procesos hidrológicos
Modelización aplicada a los estudios de planificación
Aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en la modelización hidráulica e hidrológica



**Programación aplicada al estudio de aspectos específicos de la
ingeniería hidráulica e hidrológica**

Modelización Hidráulica en Ingeniería Marítima

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

CEDEX, (1991) Curso sobre modelos de gestión de sistemas de recursos hídricos, Ministerio de Fomento, Madrid,

CEDEX, (2004) Sistemas de ayuda a la decisión ante problemas hidráulicos e hidrológicos en tiempo real, Ministerio de Fomento, Madrid,

CEDEX, (2000) Modelo distribuido para la evaluación de recursos hídricos, Ministerio de Fomento, Madrid,

Joaquín Andreu (Ed), (1993) Conceptos y métodos para la planificación hidrológica, Centro Internacional de Métodos Numéricos en la Ingeniería, Barcelona,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Varios, Guías de referencia y usuario de diferentes modelos hidráulicos e hidrológicos,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7282&auth=SAML

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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Actividades Teóricas	CGT.09, TE.04, TE.05	24	24	48
Actividades Prácticas	CGT.09, TE.04, TE.05	24	72	96
Realización de pruebas	CGT.09, TE.04, TE.05	6	0	6
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

La asignatura se ha diseñado y se imparte de forma que la asistencia y actividades presenciales adquieren un papel fundamental en la evaluación de los conocimientos y competencias adquiridas.
Todos los procedimientos de la primera convocatoria son recuperables en segunda convocatoria.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio, seminarios, tutorías y otras actividades presenciales). Primera parte	20 %	20 %
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio, seminarios, tutorías y otras actividades presenciales). Segunda parte	20 %	20 %
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio, seminarios, tutorías y otras actividades presenciales). Tercera parte	20 %	20 %
Trabajo de curso	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

El alumno deberá realizar las prácticas y trabajo de curso en las mismas condiciones que el resto de los alumnos. El trabajo en aula se sustituirá por una evaluación o trabajo.
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.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Sala de computación
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los/as estudiantes



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