

# Inscripción

Link:

<http://estudios.umh.es/matriculacion/estudios-propios/>

Tipo de Curso: Perfeccionamiento

## Precios

- Reducida (Estudiantes, Colegiados, Alumni, PDI, PAS) :200 €

- Ordinaria (profesionales): 250€

La matrícula incluye el material necesario para realizar el curso, la documentación necesaria y un diploma de realización del curso (siempre que se supere el 80 % de la evaluación).

## Índice del Curso:

- Modelación Hidráulica 1D. Componentes de HECRAS. Introducción a obras de ingeniería de cauces, tipos de régimen, condiciones de contorno, etc.
- Modelización Bidimensional de la circulación efectiva del flujo en lámina libre. Presentación del modelo y bases hidráulicas. Introducción al programa Iber.
- Generación de Geometrías y Mallas. Opciones de pre-proceso.
- Post-Proceso. Visualización de resultados.
- Esquemas numéricos y cálculo.
- Mallado y uso de información georreferenciada para la introducción de obras.
- Modelos de turbulencia.

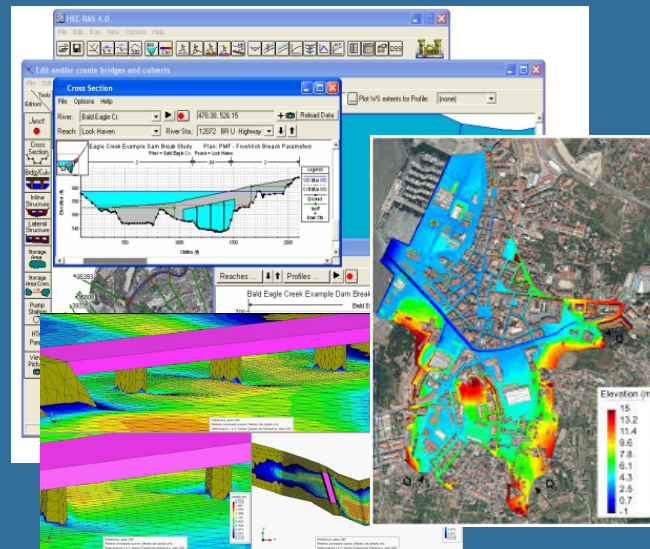
Se presentan unas posibles aplicaciones de software libre para resolución de proyectos de hidráulica. Se proporcionan los conocimientos básicos necesarios para que los alumnos puedan diseñar diferentes aplicaciones en varios entornos software para el cálculo hidráulico.

Tomando como origen los fundamentos teóricos, el curso pretende dar un enfoque práctico para que los alumnos adquieran las habilidades necesarias sobre los temas tratados.

Tipo de docencia: Online  
Práctica presencial optativa  
Fecha de realización del curso:  
DEL 1 AL 22 DE ABRIL 2019  
Lugar práctica presencial:  
CAMPUS ORIHUELA (SEDE DESAMPARADOS)  
**Aula de Informática**



Coordinador:  
Dr. Ing. Agrónomo Antonio Ruiz Canales  
Prof. Titular EPSO- Miembro Dpto. Agua y Energía  
para una agricultura sostenible



ORGANIZA:  
Universidad Miguel Hernández  
Carretera de Beniel, Km. 3,2, 03312 ORIHUELA

## GESTIÓN HIDROLÓGICA 2. MODELOS Y HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN HIDRÁULICA 1D Y 2D

2ª EDICIÓN



**Abril 2019**

**Coordinador:**

**ANTONIO RUIZ CANALES** (UMH). Profesor Titular de Universidad

**FERNANDO MARTÍNEZ BAEZA**. Ingeniero Técnico Agrícola. Ingeniero Técnico Agrícola. Especialista en S.I.G., Topografía, Hidrología, Hidráulica y simulación 1d/2d.

Certificado por Flumen (Universidad Politécnica de Cataluña, el GEAMA (Universidad de A Coruña) y el CIMNE (Centro Internacional de Métodos Numéricos), en Modelización Bidimensional del Flujo en Lámina Libre y Rotura de Embalses.

**DOCUMENTACIÓN:**

Se dispondrá de la documentación correspondiente a cada módulo con ejercicios prácticos en la plataforma Moodle de la EPSOVIRTUAL.

<http://epsovirtual.umh.es>

**Dependiendo del curso de perfeccionamiento, se desarrollará una clase presencial en las aulas de informática de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela (EPSO).**



El curso a impartir se engloba dentro de los cursos de perfeccionamiento para estudiantes en el sector de la hidráulica aplicada a proyectos de ingeniería medio ambiental, estudios hidrológicos e hidráulicos, evaluación de riesgos en avenidas producidas por lluvias extremas, concesiones de aguas, etc. Va orientado a adquirir un conocimiento en el uso de herramientas informáticas actuales para llevar a cabo cálculos hidráulicos en cuencas vertientes.

Este curso puede servir de iniciación al empleo de simuladores hidráulicos unidimensionales y bidimensionales, introducción de estructuras en cauces, puentes, tuberías, definición de geometrías, criterios de mallado del terreno, módulos de cálculo, etc.

Este curso es parte de un conjunto de tres relacionados con diferentes aplicaciones prácticas desde el punto de vista de la hidrología, la hidráulica y la capacitación en simuladores hidráulicos uní y bidimensionales (1d y 2d).

El hecho de llevar a cabo el curso con plataformas de desarrollo libre permite que los estudiantes puedan, tras la realización del curso, llevar a cabo sus propios proyectos de forma fácil e intuitiva, con multitud de información a su disposición.

Junto con las horas teóricas se añade una parte considerable de ejemplos prácticos, teniendo en cuenta que el objetivo del curso es el conocimiento y el entrenamiento práctico de los alumnos.

**El curso a impartir está diseñado para una duración de 40 horas, que el alumno realizará a distancia. Se incluyen ejemplos prácticos, ejercicios para realizar por parte del alumno y un proyecto para elaborar durante el transcurso del curso.**

**Índice del Curso:**

**Módulo 1:** Modelación Hidráulica 1D. Componentes de HECRAS. Introducción a obras de ingeniería de cauces, tipos de régimen, condiciones de contorno, etc. (10h).

**Módulo 2:** Modelización Bidimensional de la circulación efectiva del flujo en lámina libre. Presentación del modelo y bases hidráulicas. Introducción al programa Iber. (10h).

**Módulo 3:** Generación de Geometrías y Mallas. Opciones de pre-proceso. (5h).

**Módulo 4:** Post-Proceso. Visualización de resultados. (5h)

**Módulo 5:** Esquemas numéricos y cálculo. (2,5h)

**Módulo 6:** Mallado y uso de información georreferenciada para la introducción de obras. (5h).

**Módulo 7:** Modelos de turbulencia. (2,5h)