



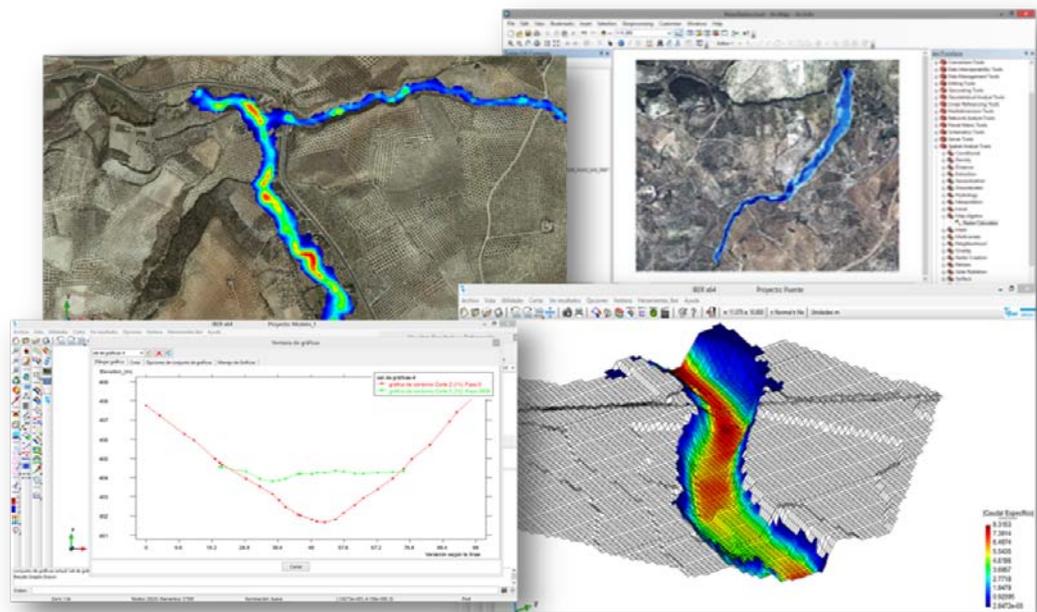
GEASIG



Especialistas en SIG y Medio Ambiente

IBER y ArcGIS

Modelización hidráulica bidimensional

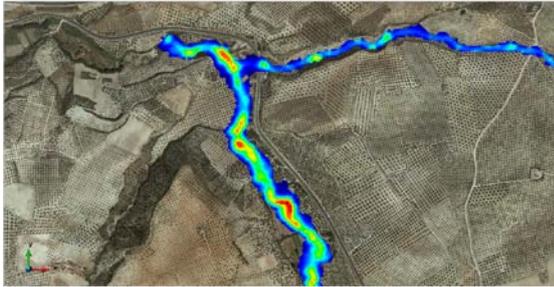


Duración: 80 horas

Modalidad: Online

Fecha de Inicio: 24 de Junio

PRESENTACIÓN



Iber es un software libre de cálculo del flujo en lámina libre bidimensional que permite realizar el **cálculo de flujo en ríos**, definir las zonas inundables, evaluar zonas de riesgo y delimitar las vías de intenso desagüe, simulación del paso del agua bajo puentes, compuertas y vertederos incluyendo incluso el efecto del viento y permite simular la rotura de presas y balsas. Mediante los contenidos teóricos y ejercicios prácticos preparados para este curso el alumno aprenderá a generar un modelo de flujo en lámina libre mediante la creación de **geometrías y Modelos Digitales del Terreno** aplicando diferentes **métodos de importación** con apoyo de un SIG. Tras finalizar el curso el alumno será capaz de crear un modelo de simulación con las condiciones necesarias (**condiciones iniciales, de contorno e internas**) así como la **rugosidad**. Conocerá los **métodos de mallado** que es posible aplicar, cómo simular **puentes y obstáculos** y estudiará las opciones de visualización de **resultados** tanto en Iber como en un SIG.

DIRIGIDO A

Profesionales o futuros profesionales vinculados con el sector de la ingeniería y/o medio ambiente que desean conocer o mejorar sus conocimientos en modelización hidráulica.

OBJETIVOS

- Transmitir la importancia y utilidad del modelo Iber
- Facilitar la comprensión de las bases conceptuales hidráulicas
- Enseñar las diferentes opciones para introducir geometrías, generar mallados y visualizar los resultados
- Formar en la elaboración de un modelo de simulación de flujo en lámina libre

CALENDARIO Y DURACIÓN

- **Fechas:** del **24 Junio** al 23 de Agosto 2015
- **Horas:** **80 horas**
- **Lugar:** **Campus Virtual de GEASIG** (disponible las 24 horas del día)

METODOLOGÍA

El curso se desarrolla a través del [Campus Virtual](#) de GEASIG en un entorno cómodo y flexible. La plataforma está **disponible 24 horas al día** y a través de ella el alumno dispondrá de todo el material necesario para su desarrollo (documentos, vídeos explicativos,

ejercicios, etc.). El alumno podrá contactar con el tutor/a y formular todo tipo de dudas y consultas **vía email** y obtendrá respuesta en un **plazo máximo de 24 horas**. Adicionalmente cada semana se habilitará un **Chat de tutorías online** para conversar en tiempo real con el profesor y los compañeros de edición. Para evaluar los conocimientos adquiridos, al final de cada unidad el alumno se enfrentará a la resolución de diferentes ejercicios prácticos.

REQUISITOS INFORMÁTICOS

- **Iber 2.1.** Al comienzo del curso se explicará cómo se realiza su descarga e instalación.
- **ArcGIS 10:** Extensiones de análisis en 3 dimensiones (3D Analyst) y análisis espacial (Spatial Analyst). El alumno debe tener el software y las licencias correspondientes instaladas en su propio ordenador antes del comienzo del curso.

Si no dispone del software puede acceder a la [web](#) de ESRI para solicitar la licencia gratuita de 60 días de duración (GEASIG le proporcionará un manual de descarga de la versión de prueba).

CERTIFICADO

Tras superar el curso el alumno recibirá un **Certificado de Aprovechamiento** expedido por GEASIG. Especialistas en SIG y Medio Ambiente.

PROFESOR

Rebeca Benayas Polo

Licenciada en CC. Ambientales y Master en Hidrología y Gestión de los Recursos Hídricos. Ha trabajado como consultora técnica en hidrología, Planificación Hidrológica y SIG y se ha especializado en el manejo de diversos tipos de software, tanto para el soporte y ayuda a la decisión en materia de recursos hídricos como para la modelización hidráulica e hidrológica (vea su [perfil público](#)).

TEMARIO

Cada Unidad Didáctica está compuesta por un manual didáctico, vídeos demostrativos, ejemplos y será evaluada mediante un ejercicio práctico.

UD 1. INTRODUCCIÓN AL MODELO IBER

- 1.1. Introducción al Modelo Iber
- 1.2. Instalación del Programa
- 1.3. Bases Conceptuales Hidráulicas
- 1.4. Interfaz de Iber: Preproceso y Postproceso

UD 2. GEOMETRÍAS

- 2.1. Configuraciones previas
- 2.2. Crear geometrías en Iber
- 2.3. Importación de geometrías

**Práctica*

UD 3. MODELOS DIGITALES DEL TERRENO

- 3.1. Generar MDT en ArcGIS
- 3.2. Descarga de MDT y ortofotos
- 3.3. Tratamiento de la Información en ArcGIS
- 3.4. Importación de MDT en Iber

**Práctica*

UD 4. CONDICIONES DEL MODELO

- 4.1. Condiciones de Contorno
- 4.2. Condiciones Iniciales
- 4.3. Condiciones internas

- Compuerta
- Vertedero
- Vertedero Compuerta
- Pérdida localizada
- Asignar Condición Interna

**Práctica*

UD 5. RUGOSIDAD

5.1. Métodos para asignar la rugosidad

- Asignación Manual
- Manning Variable
- Asignación Automática

5.2. Asignar rugosidad

**Práctica*

UD 6. MALLADO

6.1. Tipos de Mallas

6.2. Métodos de Mallado

**Práctica*

UD 7. OBSTÁCULOS Y PUENTES

7.1. Obstáculos

7.2. Puentes

**Práctica*

UD 8. DATOS DEL PROBLEMA Y CÁLCULO

8.1. Datos del Problema

8.2. Cálculo Información del proceso

**Práctica*

UD 9. VISUALIZACIÓN DE RESULTADOS EN IBER

9.1. Estilo de Visualización

9.2. Ventana de resultados

9.3. Animaciones

9.4. Gráficos

9.5. Tablas

9.6. Secciones

**Práctica*

UD 10. VISUALIZACIÓN DE RESULTADOS EN ARCGIS

10.1. Exportar Resultados

10.2. Resultados en ArcGIS

- Ver raster de resultados en ArcGIS
- Mapas de máximos
- Zona inundable

**Práctica*

MATRÍCULA

Los alumnos interesados en formalizar la matrícula deberán:

- Enviar el [Boletín de inscripción](#)
- Enviar una copia del **Documento Nacional de Identidad** a info@geasig.com.

En caso de ser aceptada la solicitud, se le comunicará al alumno para que formalice el pago de la matrícula.

CUOTA DE INSCRIPCIÓN

Cuota	Precio
General	285 €
Reducida*	215 €

*Antiguos alumnos, estudiantes, desempleados, autónomos (deberás acreditar tu situación), residentes en América Latina, grupos (tres o más personas de la misma empresa o grupo empresarial) y profesionales pertenecientes a colegios oficiales y entidades con los que GEASIG tenga establecido convenio de formación.

El pago de los derechos de matrícula se hará mediante transferencia bancaria o pago con tarjeta (se pueden consultar otras formas de pago, preguntanos!).