



**CAMINOS
ANDALUCÍA**
CEUTA Y MELILLA

instituto
DIDACTIA

Curso Online

Modelado Hidrológico de Avenidas de Inundación con HEC HMS y HEC GeoHMS

Hec HMS es un programa de software libre indicado para la modelación de los procesos hidrológicos más habituales que se dan en una cuenca. El programa calcula el hidrograma que se genera en una cuenca partiendo de unos determinados parámetros físicos de la cuenca así como de unos determinados datos de lluvia.

El modelo hidrológico Hec HMS, desarrollado en el Hydrologic Engineering Center, es un modelo de lluvia escorrentía ampliamente utilizado para la simulación de avenidas. El modelo se basa en la división de subcuencas asociadas a los cauces de la red fluvial de la cuenca original. El programa genera el hidrograma de escorrentía directa que se produce en cada subcuenca y los hace circular por la red de cauces sumándose en las confluencias de éstos.

Hec HMS emplea modelos matemáticos destinados al cálculo de crecidas, los cuales son exigidos y aceptados por las Consultorías y las Administraciones para la elaboración de estudios hidrológicos y de inundabilidad.

_Objetivos del Curso

- A través de este curso, se ha querido presentar a los alumnos las herramientas Hec HMS y Hec GeoHMS, así como mostrar el modo operativo de las posibilidades de éstas y como aplicarlas en su vida profesional.

Modalidad Online

Duración: 45 h

Plazas: Máximo 30 alumnos

Precio: Consultar nuestras tarifas y promociones.



Calle Virgen Blanca nº 7

18004 Granada

www.caminosandalucia.es

andalucia@ciccp.es

+34 958 089 999

- Dar a conocer la capacidad del programa Hec HMS, para modelar los procesos hidrológicos habituales que acontecen en una cuenca.
- Estimación de caudales de avenidas asociados a eventos de precipitación.
- Mostrar la herramienta Hec GeoHMS, para la extracción, de los parámetros de cálculo empleados por HMS, de un GIS

_Dirigido a

El curso va dirigido a profesionales con un perfil técnico, tanto del sector público como privado, así como a estudiantes y otros profesionales interesados en adentrarse o ampliar sus conocimientos en el modelado hidrológico de crecidas y en la herramienta Hec GeoHMS.

_Contenido

MÓDULO I. CREACIÓN DE UN NUEVO PROYECTO

UNIDAD 1: CONCEPTOS BÁSICOS DE HIDROLOGÍA

Conceptos básicos de Hidrología · Métodos para el cálculo de la precipitación media de una cuenca.

UNIDAD 2: CREA UN PROYECTO CON HEC HMS

Metodología de Trabajo · Abrir un proyecto existente · Crear un nuevo proyecto · Cambiar sistema de unidades y seleccionar métodos · Empezar a crear un proyecto · Modelo de cuenca (Basin Model · Crear elementos de la cuenca · Introducción de las características de cada uno de los elementos · Introducción de un modelo meteorológico · Introducción del modelo de tormenta de proyecto · Introducción de los datos pluviométricos · Realizar la simulación.

MÓDULO II. VARIANTES DE ALTERACIÓN DE LA CUENCA

UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN DE VARIANTES EN LAS SUBCUENCAS

Introducción de variantes en las subcuencas · Variación del Número de Curva de la Subcuenca (CN) · Considerar parte de la cuenca como impermeable · Considerar la urbanización como una subcuenca independiente.

MÓDULO III. OPTIMIZACIÓN DEL MODELO

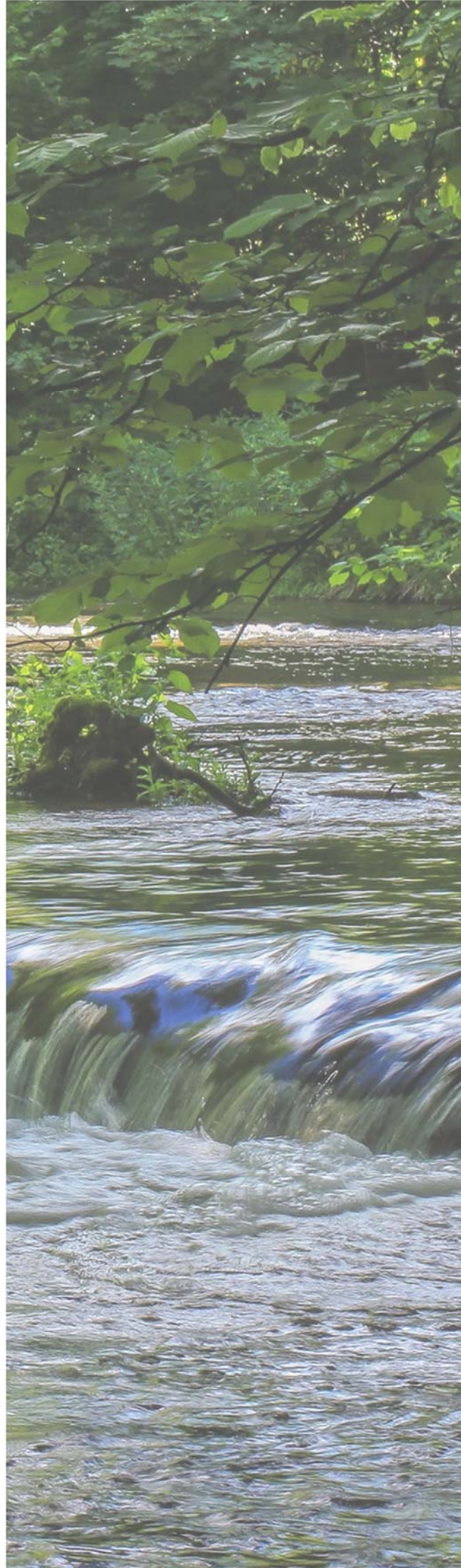
UNIDAD 4: OPTIMIZACIÓN DE PARÁMETROS

Optimización de Parámetros · Realizar una prueba de optimización · Optimización. Calibración automática · Ejecución de la optimización · Observación de los resultados.

MÓDULO IV. MODELACIÓN DE LA LAMINACIÓN DE UN EMBALSE

UNIDAD 5: MODELACIÓN DE LA LAMINACIÓN DE UN EMBALSE

Laminación de un embalse · Modelo con embalse · Crear Curva Cota – Área · Editar las Características del Embalse · Crear Simulación · Ver los resultados.



MÓDULO V. INTRODUCCIÓN AL MODELO CONTINUO

UNIDAD 6: INTRODUCCIÓN AL MODELO CONTINUO

Evapotranspiración · Cálculo de las abstracciones (Loss) por el método de Soil Moisture Accounting · Cálculo del caudal base por el método Linear Reservoir.

MÓDULO VI: CREAR UN PROYECTO CON HEC GEOHMS

UNIDAD 7: CREA UN PROYECTO CON HEC GEOHMS

Instalación de Hec Geo HMS · Carga de Hec GeoHMS · Procesado del Terreno · Características y funciones · Reacondicionamiento del Terreno · HMS Project Setup · Características de la cuenca y su red de drenaje · Estimación de parámetros hidrológicos · Modelo Hidrológico · Crear un proyecto HMS.

_Metodología

Curso online a través de nuestro Campus Virtual en un entorno cómodo y flexible. Todo el curso se desarrolla a distancia. El alumno fija su propio ritmo de desarrollo.

El material del curso, el contenido de éste se habilita de forma progresiva a medida que el alumno desarrolla los contenidos. Además cuenta con diversas herramientas de comunicación que permiten estar en contacto con los profesores y los compañeros de edición, asegurando así una formación eficaz con un alto grado de aprovechamiento.

Respecto a la evaluación, al final de cada unidad el alumno se enfrentará a una autoevaluación. La evaluación del aprovechamiento del curso se realizará por pruebas teóricas y prácticas también en formato online.

_Tutorías

El alumno podrá contactar con el tutor/a y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria. Podrá hacerlo Vía e-mail, el alumno podrá enviar sus dudas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 24 horas.

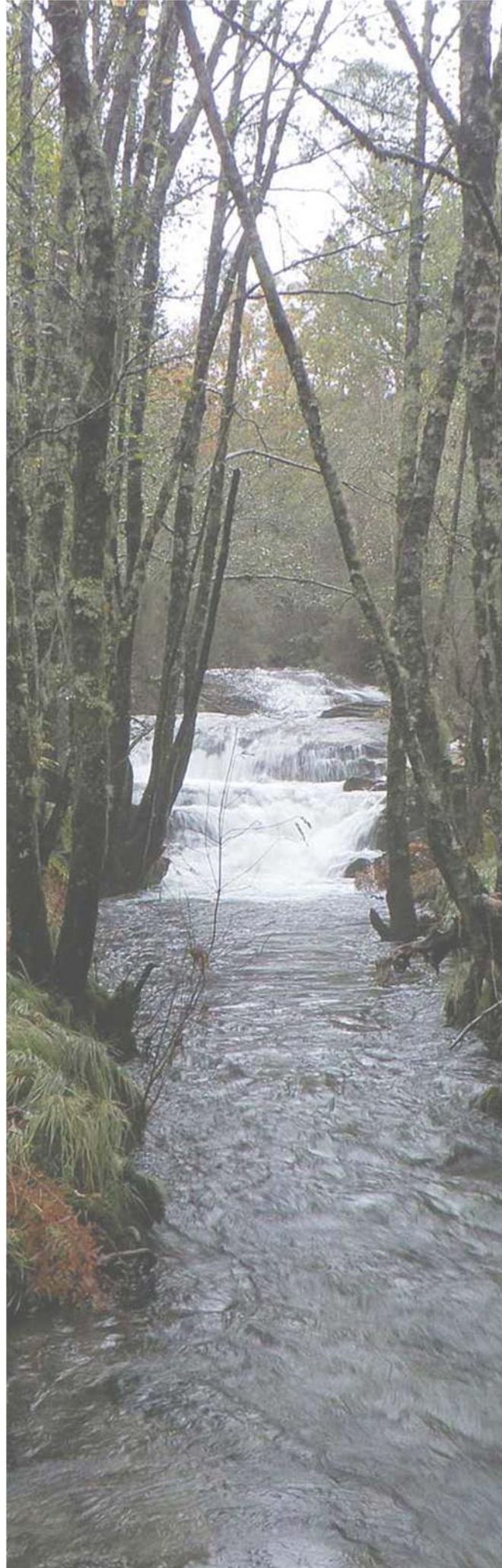
_Certificado

El alumno, tras superar el curso, recibirá certificado de aprovechamiento, como **Modelado Hidrológico de Avenidas de Inundación con HEC HMS y HEC GeoHMS**, expedido por el **Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Andalucía, Ceuta y Melilla**.

Toda esta información puede estar sujeta a posibles modificaciones. Puede mantenerse informado de posibles cambios a través de nuestra web.

Si necesitas ampliar esta información, no dudes en ponerte en contacto con nosotros.

Instituto Didactia



950.221.153



638.375.809



638.375.809



info@ididactia.com



www.ididactia.com



Pza. Vicario Andrés Pérez Molina, 2 5º C Almería