



TEMARIO

MODELAMIENTO HIDRÁULICO 2D
CON HEC RAS v6.1

MÓDULO 1: Introducción a HEC-RAS

- Introducción al HEC-RAS
- Descarga e instalación del programa HEC-RAS
- Descripción de la interfaz y estructura de archivos

MÓDULO 2: Obtención de Modelos Digitales de Elevación (DEMs)

- Definición y conceptos básicos de los DEMs
- Importación de archivos *.kml (ROI, punto)
- Descarga de DEMs de 12.5 m. de resolución espacial
- Descarga de DEMs de 5 m. de resolución espacial
- Descarga de DEMs de 0.15 m. de resolución espacial

MÓDULO 3: Importación de DEMs y capas geoespaciales

- Introducción al RAS Mapper
- Importación de un DEM y configuración del sistema de coordenadas
- Modificación y/o mejora del DEM usando datos de secciones transversales
- Crear coberturas de superficie (valores de Manning, % capas impermeables)
- Crear capas de suelo (grupos hidrológicos)
- Crear capas de infiltración (clasificación de suelos en shp)
- Métodos de infiltración (SCS, déficit y constante, Green Ampt)

MÓDULO 4: Modelado de Estructuras Hidráulicas

- Estructuras hidráulicas dentro de áreas de flujo 2D
- Alcantarillas
- Vertederos
- Puentes

MÓDULO 5: Condiciones iniciales y de contorno

- Condiciones de contorno externas (Hidrogramas de caudal, profundidad normal, curva profundidad-caudal)
- Condiciones de contorno internas (precipitación)
- Condiciones contorno global (evapotranspiración, precipitación espacial)
- Condiciones iniciales (seco, mojado)

MÓDULO 6: Configuración del modelamiento

- Ecuaciones de flujo en aguas poco profundas y modelo de onda difusiva
- Selección de tamaños de intervalos apropiados de tiempo y espacio
- Estabilidad numérica (número de Courant)
- Configuración de las opciones de cálculo y tolerancia

MÓDULO 7: Visualización de resultados

- Agregar mapas de resultados
- Agregar imágenes de fondo
- Mapas dinámicos
- Mapas estáticos
- Gráficas de velocidad y tirantes.
- Gráficas de series de tiempo
- Perfiles



Cersa