

I. INTRODUCCION

Muchos de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y dentro del campo de la hidráulica son tan complejos que requieren cada vez mayor uso de modelos matemáticos de probada eficacia, como el HEC-RAS y el uso de herramienta SIG.

El objetivo general del curso es dar a conocer las posibilidades y limitaciones de los modelos, posibilitando la obtención de un óptimo rendimiento e introduciendo en el manejo de herramientas SIG.

Durante el curso se presentaran los conceptos de hidráulica de canales involucrados en la modelación.

II. OBJETIVOS.

- Conocer el modelo numérico HEC-RAS y sus capacidades para la modelación de flujo en cauces naturales.
- Identificar los datos requeridos para la correcta ejecución del modelo, incluida su importación desde un SIG a través de la extensión HEC-GeoRAS.
- Transformar los resultados de HEC-RAS en aéreas de inundación a través del uso de SIG.

III. TEMARIO.

- **CONCEPTOS BASICOS DE HIDRAULICA**
Conceptos de Hidráulica de Canales Abiertos, Distribución de Velocidades, Flujo gradualmente variado, Características y clasificación de los perfiles de flujo gradualmente variado, Tipos de perfiles de flujo, Calculo del flujo gradualmente variado.

- **SIMULACION HIDRUALICA CON HEC-RAS**
Conociendo HEC-RAS, Datos Requeridos por el programa, Desarrollando simulación Hidráulica con HEC-RAS, Crear Proyecto Nuevo, Ingreso de datos geométricos, Ingreso datos hidráulicos.
- **CONCEPTOS BASICOS DE SIG**
Algunas definiciones de SIG, Software SIG – ArcGIS 9.x, Formatos espaciales soportado por el ArcGIS 9.x, Modelo Geodatabase de ArcGIS 9.x, Modelo de datos soportado por ArcGIS 9.x, Modelo de datos Vectorial, Modelo de datos Raster, Modelo de Red de Triángulos Irregulares (TIN).
- **UTILIZANDO LA EXTENSION HEC-geoRAS PARA ArcGIS 9.x**
Introducción, Pasos a seguir en el software SIG, Cargar HEC-geoRAS, Iniciar un Nuevo Proyecto, Crear Contornos desde un MDT, Crear Layer RAS, Generar archivo de exportación GIS, Análisis Hidráulico con HEC – RAS (Flujo Permanente, Flujo No Permanente), Exportar Resultados desde HEC-RAS, Generar mapas de inundación, velocidad

IV. DIRIGIDO.

Ingenieros y profesionales responsables de estudios hidrológicos en instituciones públicas y privadas (Ministerio de Agricultura, Ministerio de Transportes y Ministerio de Energía y Minas, Empresas consultoras).

V. METODOLOGIA

El curso tendrá una duración de 20 horas, teórico – prácticos, cada participante contara con una PC personal, al finalizar el curso el participante redirá una evaluación. Se expedirá diploma de asistencia y aprobado según sea el caso.

VI. COSTO.

Público en General: S/. 500.00.
Alumnos UNALM: S/. 400.00
Inscripción hasta el 30 de setiembre 10% de descuento.

VII. EXPOSITORES.

Msc. Miguel Sánchez Delgado.

Docente DRAT de la Facultad de Ingeniería Agrícola-UNALM, con Maestría en Ingeniería de Recursos de Agua y Tierra. Actualmente Jefe del Departamento de Recursos de Agua y Tierra (DRAT).

Ing. Marcelo Portuguez Maurtua.

Docente DRAT de la Facultad de Ingeniería Agrícola-UNALM, con Especialización en Sistema de Información Geográfica - Universidad Distrital Francisco José de Caldas - Colombia.

VIII. LUGAR Y FECHA.

Lugar: UNALM - DRAT.
Fecha: 14, 15 y 16 de Octubre.
Hora: 9:00 am - 1:00 pm.
2:00 pm - 5:00 pm.

IX. INFORMES E INSCRIPCIONES.

Secretaria del Departamento Recursos de Agua y Tierra (DRAT) de la Facultad de Ingeniería Agrícola.
Deposito en cuenta de la **Fundación Para el Desarrollo Agrario** N° 191-0031059-0-26 del Banco de Crédito.
Teléfono: 349-5647 Anexo: 315.

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA



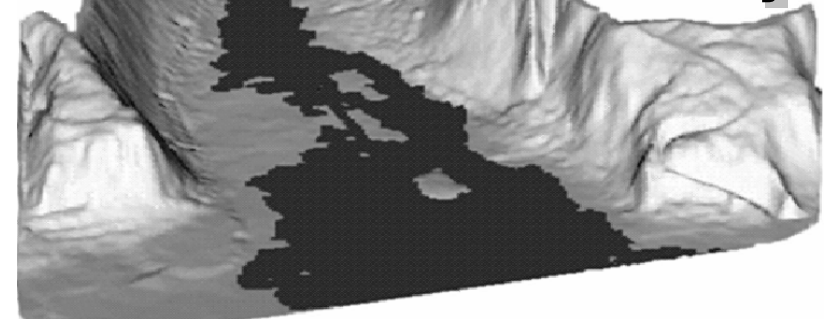
LA MOLINA.



FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA
DEPARTAMENTO DE RECURSOS DE AGUA Y TIERRA
(DRAT)

CURSO:

Modelamiento hidráulico en ríos con HEC-RAS y SIG



La Molina, 14 al 16 de Octubre del 2009

E-mail: drat@lamolina.edu.pe
mportuguez@lamolina.edu.pe