

1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre Programa: Actualización en la elaboración de estudios hidrológicos y diseños hidráulicos

Tipo de programa: Curso de Extensión

Facultad Articulada: Facultad de Ingeniería

Duración: 40 horas

Público Objetivo:

Directivos y profesionales de corporaciones autónomas para profundizar en el conocimiento de funcionamiento de las estructuras hidráulica y los estudios hidrológicos para su diseño, buscando con ello fortalecer las capacidades para atender los procedimientos de permisos y licencias ambientales.

Justificación:

El programa está orientado a profundizar en los criterios de diseño hidráulico e hidrológico y las herramientas para la modelación hidráulica, con el fin de contar con elementos para profundizar sobre el funcionamiento de dichas estructuras y predecir su efecto, para de esta forma para atender de mejor manera los procesos y procedimientos para otorgar permisos y licencias ambientales.

El curso abordará los conceptos hidrológicos básicos requeridos para el diseño de estructuras hidráulicas. Se ahondará en los principales elementos que deben ser considerados en su diseño, con el fin de garantizar la suficiencia hidráulica de la obra, su mantenimiento y operación. Y se abordarán los principales elementos para la modelación hidráulica con el fin de predecir posibles efectos ambientales de las mismas y de esta forma minimizar su impacto.

Objetivo General:

Actualizar a los profesionales de corporaciones autónomas para el uso de herramientas de modelación hidráulica brindando herramientas de análisis para dichas estructuras y de esta forma atender los procedimientos para otorgar permisos y licencias ambientales.

Objetivos Específicos (Máximo 3):

- Actualizar en las principales herramientas para realizar estudios hidrológicos.
- Revisar las principales herramientas de diseño hidráulico de las principales estructuras hidráulicas.
- Capacitar en el uso de herramientas para la modelación hidráulica de una estructura de tal forma que se pueda predecir con mayor certidumbre su funcionamiento, para de esta forma atender los procedimientos para el otorgamiento de permisos y licencias ambientales.

Competencias a adquirir:

Modelación hidráulica.

Análisis de las principales estructuras hidráulicas.

Conocimientos Previos Requeridos:

Ninguno

2. ESTRUCTURA

Módulos	Temas y Subtemas	Intensidad Horaria
Estudios hidrológicos	<ul style="list-style-type: none">- Conceptos hidrológicos básicos (Geomorfología de cuencas (resolución de mapas, parámetros geomorfológicos importantes y su interpretación respecto a la respuesta de la cuenca).- Mediciones hidrológicas- Estadística hidrológica- Diseño hidrológico<ul style="list-style-type: none">o Método racional y modificacioneso Métodos lluvia escorrentía (Snyder, SCS, William & Hann, otros)o Métodos eco-hidrológicoso Criterios de modelación de caudales.- Software de modelación hidrológica	15 Horas

<p>Herramientas de diseño hidráulico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos hidráulicos básicos. - Análisis de Obras hidráulicas <ul style="list-style-type: none"> o Estructuras de regulación. o Estructuras de disipación o Estructuras de control y de excesos o Estructuras de vertimiento y descarga o Obras de protección o Obras de paso 	<p>15 Horas</p>
<p>Modelamiento hidráulico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos para la modelación hidráulica (diferentes softwares) - Software para análisis hidráulico (estudios de caso y criterios para tener en cuenta en la modelación). 	<p>10 Horas</p>

<p style="text-align: center;">3. METODOLOGÍA</p>		
<p>Estrategias didácticas: Se desarrollará en forma teórico-práctica y talleres prácticos con discusión abierta. Estudio de caso con aplicación y uso de software en el centro docente de cómputo.</p>		