

ANÁLISIS DE REDES HIDRÁULICAS CON EPANET

OBJETIVOS DEL CURSO:

- Conocer los alcances y limitaciones reales que ofrece EPANET para el cálculo y gestión de los sistemas de distribución de agua.
- Conocer los fundamentos sobre el diseño y análisis de redes hidráulicas a presión.
- Dominar el manejo de EPANET, su entorno gráfico y el conjunto de opciones que dispone.
- Caracterizar los elementos que conforman una red de abastecimiento de agua.
- Conocer e interpretar los resultados obtenidos en EPANET para informes o para detección de anomalías en el funcionamiento de una red de distribución.

CAPACIDADES AL CONCLUIR EL CURSO

Usted podrá trazar una red de distribución de agua potable y realizar una simulación hidráulica para obtener tanto resultados gráficos como de cálculo, los cuales son exportados a planillas que pueden ser usados para informes o detectar anomalías en el funcionamiento de una red de distribución.

DIRIGIDO A

- Técnicos, estudiantes y/o responsables de la gestión y operación de redes de distribución, proyectistas y consultores que trabajan en el área de aguas urbanas.
- En general, a todos aquellos que tengan interés en el correcto uso de la simulación hidráulica y gestión de redes de distribución de agua.

DURACIÓN

- El curso tiene una duración de 4 semanas. La realización del curso es independiente del conocimiento referente a conceptos hidráulicos, ya que el curso cuenta con descargas opcionales de información que les permitirá la asimilación de conceptos a aquellos menos expertos.

CONTENIDO

UNIDAD 1 – FUNDAMENTOS BÁSICOS DE CALCULO HIDRÁULICO

PARTE 1 – Fundamentos de cálculo

- Concepto de modelo matemático.
- Tipología de los modelos de análisis de redes hidráulicas.
- Fundamentos generales de la hidráulica – flujo a presión.
- Modelación específica de los elementos

PARTE 2 – Introducción a EPANET

- Qué es EPANET.
- Instalación de EPANET.
- Espacio de trabajo y configuración.
- Modelización de los diferentes elementos en EPANET

PARTE 3 – Creando proyectos en EPANET

- Proyectos predeterminados.
- Creación de un proyecto.
- Opciones de visualización y presentación del plano.
- Configuración de las dimensiones del plano.
- Utilizando un plano de fondo.
- Dibujando la red y elementos del sistema.
- Realización de la simulación.

UNIDAD 2 – EPANET EN MODELOS HIDRÁULICOS

PARTE 1 – Análisis estático y dinámico de redes

- Análisis estático vs análisis de periodo extendido.
- Análisis dinámico con EPANET.
- Distribución de demandas.

PARTE 2 – Modelo matemático de una red

- Modelación de la red de abastecimiento de agua.
- Tipos de modelos de una red de abastecimiento.

ICC Colombia S.A.S.

(57) (7) 632 4111 - (57) 311 4750333 – (57) 311 475 2937
contacto@icc-colombia.com.co - icc.colombia.sas@gmail.com

<http://www.ICC-Colombia.com.co>

UNIDAD 3 – COMPONENTES DE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN

PARTE 1 – Estudio de elementos

- Introducción.
- La modelación en EPANET
- Representación de embalses en EPANET.
- Representación de depósitos en EPANET.

PARTE 2 – Representación y modelación de elementos

- Introducción.
- Clasificación de las válvulas.
- Tipologías de válvulas en EPANET.
- Caracterización hidráulica de las válvulas.
- Representación de bombas en EPANET.
- Curva característica de una bomba.
- Control de las estaciones de bombeo.

UNIDAD 4 – DIMENSIONAMIENTO DE REDES DE AGUA

PARTE 1- Diseño de diferentes tipos de redes de abastecimiento

- Introducción.
- Redes Malladas
- Redes Abiertas
- Redes Mixtas

PARTE 2- Diseño optimizado de redes de agua

- Introducción.
- Conocimiento de softwares de interacción con EPANET para dimensionamiento.
- **PRACTICA FINAL**

ICC Colombia S.A.S.

(57) (7) 632 4111 - (57) 311 4750333 – (57) 311 475 2937
contacto@icc-colombia.com.co - icc.colombia.sas@gmail.com

<http://www.ICC-Colombia.com.co>