

DISEÑO HIDRÁULICO PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

Este curso ha sido diseñado por el *Fire Protection Institute® (FPI)*

FORMATO: Educación virtual
CARGA HORARIA: 16 horas de formación distribuidas en cuatro Clases Maestras de tres horas cada una en línea y cuatro horas de educación fuera de línea con ejercicios, lecturas y examen.
PRE-REQUISITOS: Tener un conocimiento básico de la protección contra incendios

OBJETIVO: Este programa virtual está diseñado para profesionales interesados en profundizar sus conocimientos sobre el proceso de diseño hidráulico de sistemas contra incendios a base de agua.

AUDIENCIA: Este programa está dirigido a profesionales con responsabilidad en el diseño o en la revisión de sistemas contra incendios a base de agua. También profesionales de compañías de seguros, autoridades competentes, firmas de ingeniería, instaladores de sistemas contra incendios y representantes de equipos contra incendios.

CERTIFICACIÓN: Al final de cada Curso, el participante tendrá la opción de tomar un examen de comprensión sobre esa sesión, cuyo puntaje acumulado dará la opción de obtener un Certificado de Aprobación del programa. Los participantes que hayan obtenido un promedio de 70 sobre 100 de los exámenes de los cuatro Cursos, reciben una Certificado de Aprobación. Quienes deciden no tomar o no aprueban estos exámenes reciben un Constancia de Participación.

REQUISITOS PARA TOMAR EL CURSO: Los participantes deberán tener:

- ✓ Un computador para poder acceder a nuestra plataforma con micrófono y cámara.
- ✓ Conexión a internet con una banda aproximada de 1.5 Gbps (subir/bajar).
- ✓ Microsoft Edge o Google Chrome, última versión.
- ✓ Acrobat Reader o equivalente para leer archivos pdf.
- ✓ Una calculadora científica o para ingenieros y un escalímetro con una escala 1:100.

QUE SE LE ENTREGARÁ DURANTE EL CURSO: Cada participante recibirá un Manual del Participante con los contenidos del curso, lecturas sobre cada Curso y una Constancia de Participación o Certificado de Aprobación emitido por el Fire Protection Institute.

PROGRAMA

CURSO	INSTRUCTOR	TEMA	CARGA HORARIA (HRS.)*
Curso I	A. Canavese	Conceptos de Hidráulica Aplicada	3,0

Curso 2	A. Canavese	Conceptos para Cálculos Hidráulicos	3,0
Curso 3	A. Canavese	Práctica de Cálculos Hidráulicos Manuales	3,0
Curso 4	A. Canavese	Procedimiento para Cálculos Hidráulicos Computacionales	3,0

* Más 4 horas para completar las actividades adicionales y el examen final.

TEMARIO

Curso 1

Conceptos de Hidráulica Aplicada

1. Abordaje y revisión de las principales propiedades hidráulicas del agua.
2. Conceptos de presión.
3. Flujo de agua a través de orificios.
4. El Factor K en dispositivos de descarga.
5. Flujo de agua a través de tuberías.
6. Ecuación de Darcy-Weisbach.
7. Utilización de la fórmula de Hazen-Williams.
8. Factor C en tuberías.

Curso 2

Conceptos para Cálculos Hidráulicos

1. Pérdida de carga en accesorios.
2. Factor K equivalente.
3. Balanceo Hidráulico.
4. Tipos de sistemas – árbol, anillo y malla - y sus limitaciones.
5. Pasos requeridos para el desarrollo de un cálculo hidráulico.
6. Determinación del área de operación para el cálculo hidráulico.

Curso 3

Práctica de Cálculos Hidráulicos Manuales

1. Diseños por tablas y sus limitaciones.
2. Métodos de presión total y presión de velocidad.
3. Aplicabilidad en sistemas tipo árbol.
4. Pasos requeridos para el desarrollo de un cálculo hidráulico.
5. Ejemplo de cálculo hidráulico manual de un sistema de rociadores.
6. Ejemplo de cálculo hidráulico manual de un sistema de mangueras.

Curso 4

Procedimiento para los Cálculos Hidráulicos Computacionales

1. Complejidad en los cálculos para sistemas tipo anillo y malla.
2. Diseños por cálculo hidráulico y sus limitaciones.
3. Procedimiento computacional en la interacción del diseño por anillo.
4. Pasos requeridos para el desarrollo de un cálculo hidráulico.
5. Datos de entrada e interpretación de resultados.
6. Ejemplo de cálculo hidráulico computacional de un sistema de rociadores.
7. Criterios adicionales en sistemas de espuma y aspersión.

PONENTE

Agustín Canavese: Ingeniero Industrial Mecánico, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Él es un experto en ingeniería de protección contra incendios con 10 años de experiencia, con énfasis en el diseño de sistemas de rociadores automáticos, sistemas en base a agua, espuma y gases limpios, diseño de sistemas de detección y alarma, y auditoria de diversos tipos de instalaciones, desde comerciales a industriales. Él es un Técnico Registrado ante la Dirección Nacional de Bomberos (DNB), miembro de la Society of Fire Protection Engineers (SFPE), y de la National Fire Protection Association (NFPA). Él es subgerente de IFSC del Cono Sur (www.ifsc.us), basado en Montevideo, Uruguay.

**Copyright by FPI, 2025. All Rights Reserved.
Propiedad Intelectual y Derechos de Autor del Fire Protection Institute®**