Proyecto hidrosanitario, contra incendio y climatización en un Mall de 5000 m2

OBJETIVOS DEL CURSO:

Capacitar a los alumnos y profesionales de la arquitectura, la ingeniería y la construcción en general en la aplicación de un software de avanzada para el diseño y la generación de documentación técnica de balance térmico, cargas de climatización, instalaciones contra incendios, provisión de agua para consumo, desagües cloacales y pluviales en Centro Comercial.
El curso le permitirá de manera sencilla ingresar el modelo de cálculo en 3D en forma gráfica, realizar un cálculo en tiempo real del funcionamiento de la instalación de climatización tanto para meses estivales como invernales, obtener información gráfica y numérica por pantalla así como estudio de sombras para análisis de asoleamiento.
Con respecto a la instalación de Incendios, se podrá conocer la propagación del foco de incendios por medio de simulaciones dinámicas, generar distribución de redes de rociadores y conocer el cálculo hidráulico de la instalación y sacar planillas de obras, cómputos de cañerías, listados de comprobaciones y planos de forma automática.
Del mismo modo, para el cálculo de la instalación de provisión de agua para consumo, se podrá evaluar la perdida de carga de la instalación, tendidos de cañerías, cuencas de desagüe, etc.
Todo esto permite al profesional volcar su esfuerzo a plantear distintas alternativas de diseño y analizar cual resulta más conveniente en todas y cada una de las instalaciones desarrolladas.

DESTINADO A:

Alumnos, Profesionales, Ingenieros, Arquitectos, Maestros Mayores de Obra y Técnicos en Construcción independientes. Empresas Constructoras, Estudios de Arquitectura y de Ingeniería, Municipalidades, Organismos del Estado que participen en licitaciones o construcciones de Obras Civiles, etc.

TEMAS A DESARROLLAR:

Diseño, cálculo y verificación de instalaciones en edificios en base a un modelado de la envolvente, la distribución y el tendido de las mismas bajo normativa Internacional. Generación automática del modelo 3D con posibilidad de posicionamiento del edificio según coordenadas de Latitud y Longitud, obteniendo así, estudios de asoleamiento, cargas climáticas en meses estivales e invernales. Generación del modelo de cálculo mediante definición de paramentos y envolventes de piso y techo describiendo las tipologías de los materiales y las consideraciones de sus puentes térmicos. Análisis de cargas latentes y sensibles según usos y ocupación.
Generación de modelo para simulación dinámica de incendios conforme al método FDS.
Ingreso de datos totalmente gráfico mediante la lectura e importación de archivos DXF y DWG para ingreso de elementos estructurales sobre la planta real de arquitectura.

Visualización de resultados en pantalla, diagramas de envolventes gráficas y analíticas.
Generación de planos de la instalación, directo a ploter o a formato DWG y DXF para lectura con sistemas CAD, replanteo.
Listados de obra: parámetros generales y de obra, listado de cálculo de la instalación, cuadros de materiales y cómputos de la instalación.

UNIDADES:

- ***Unidad 1: Datos Generales y Modelado 3D del edificio***
    - *Descripción de los distintos menús de opciones y manejo de pantalla.*
    - *Definición de normas, localización del edificio y datos climáticos.*
    - *Definición de materiales y puentes térmicos.*
    - *Definición de recintos según uso y actividad.*
    - *Simultaneidad de usos, hipótesis y combinaciones.*
    - *Definición de materiales de cañerías y canalizaciones.*

- ***Unidad 2: Modelados de elementos constructivos***
    - *Muros, losas, huecos, carpinterías, importancia de la definición de cada material componente del paramento modelado.*
    - *Creación de panel por capas.*

- ***Unidad 3: Recintos***
    - *Definición generación y uso. Materiales de revestimiento y su implicancia en el estudio térmico.*
    - *Aplicación de edificios próximos y linderos.*
    - *Calculo de balance térmico del edificio.*
    - *Asoleamiento y análisis de resultados.*

- ***Unidad 4: Climatización I.***
    - *Unidades de aire acondicionado Instalación en exteriores.*
    - *Unidades de aire acondicionado Instalación en interiores*
    - *Sistema reversibles combinados, agua fría ~ caliente*

- ***Unidad 5: Climatización II**:*
    - *Sistemas de expansión directa*
    - *Equipos compactos Rooftop.*
    - *Equipos partidos tipo Split.*
    - *Cortinas de aire.*
    - *Tendido de la instalación.*

- ***Unidad 6: Incendios**.*
    - *Hidráulica y cálculos hidráulicos:*
    - *Sistema de bocas de incendio equipadas (BIES)*
    - *Sistema de rociadores*
    - *Sistema de detección y alarma de incendios*
    - *Extintores*
    - *Sistema de detección de monóxido de carbono*
    - *Vías de evacuación.*

- ***Unidad 7: Incendios FDS:***
    - *Simulación dinámica FDS de un sector del centro comercial.*

- ***Unidad 8: Provisión de agua para consumo:***
    - *Provisión de agua fría*
    - *Provisión de agua caliente*
    - *Artefactos sanitarios y consumos*
    - *Cañerías, ramales y artefactos sanitarios.*
    - *Tratamiento de aguas fecales.*
    - *Red de desagües Pluviales:*
    - *Cañerías, ramales.*
    - *Cuencas tributarias de agua.*
    - *Tratamiento de aguas Pluviales.*

- ***Unidad 9: análisis de resultados***
    - *Salida de planos de instalaciones para una instalación o combinados.*
    - *Configuración de periféricos, envío a ploter o exportación a formato DWG y DXF.*
    - *Obtención de planos en formato DWG y DXF para manejo con cualquier sistema CAD.*
    - *Planos planta con referencia de instalaciones y diámetros de cañerías.*
    - *Planos modelo 3D.*
    - *Personalización de los planos. Distintos tipos de texto. Edición de los planos antes de imprimir.*