

## CYPETHERM HVAC (CÁLCULO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN: CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO)

### Modalidad



Presencial

### Duración



15 horas

### Precio



A consultar

Bonificable para empresas a través de  
crédito FUNDAE

CYPE Ingenieros es la empresa que ha desarrollado desde hace más de tres décadas un paquete de *software* técnico para arquitectura, ingeniería y construcción, constituyéndose en una referencia dentro de nuestro mercado.

CYPETHERM HVAC, dentro de este paquete, permite realizar el diseño de instalaciones de Climatización (calefacción, ventilación y aire acondicionado); genera planos, cálculos, cuadro de materiales y presupuesto, lo que implica un ahorro sustancial de trabajo y la consecuente coherencia documental.

CYPETHERM HVAC es una aplicación capaz de trabajar en un proyecto Open BIM. Esto significa que es capaz de vincularse a un proyecto BIM alojado en la plataforma "BIMserver.center", que puede contener varios IFC relativos al mismo edificio. Siempre habrá un IFC que contendrá la geometría del edificio, que podrá ser realizado con el software gratuito IFC Builder o por cualquier otro software BIM que genere ficheros IFC. El resto de IFC serán relativos a las instalaciones del edificio (cargas térmicas, iluminación, electricidad, telecomunicaciones, incendios, saneamiento, fontanería, etc.), la envolvente del edificio y la estructura que lo sustenta. La información compartida entre estos sistemas viajará siempre en una dirección: desde el responsable del dato, hacia cualquiera que necesite esa información.

### NOMBRE DEL CURSO

CYPECAD (Diseño y cálculo de estructuras de hormigón)

CYPE 3D (Diseño y cálculo de estructuras metálicas, Naves industriales)

IFC BUILDER (CREACIÓN DE MODELOS 3D IFC DE EDIFICIOS)

CYPETHERM HE PLUS (Certificación de la eficiencia energética de los edificios)

### MODALIDAD

Presencia

Presencia

Presencia

Presencia

### DURACIÓN

15

15

6

15

CYPEFIRE CTE (Comprobación del diseño y dotación de un edificio para el cumplimiento del CTE DB-SI)	Presencia	15
CYPETHERM HVAC (Cálculo de instalaciones de climatización: calefacción, ventilación y aire acondicionado)	Presencia	15

## OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL.-** A través de esta acción formativa el alumno adquirirá los conocimientos y habilidades prácticas elementales y necesarias, para el diseño y cálculo de instalaciones de climatización y ventilación, a partir de un modelo 3D inteligente generado con la aplicación IFC Builder, en el que se ha verificado el cumplimiento de los documentos básicos DB-HE0 y DB-HE1 y se ha obtenido el estado de cargas térmicas que actúan sobre el mismo.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-**

- Aprender a iniciar una obra a través de la plataforma BIM-Server Center-Saber importar el modelo a estudiar.-Analizar los recintos del modelo y definir zonas térmicas.-Conocer cómo definir unidades de usos y recintos.-Aprender a introducir sistemas de suelo radiante y refrescante.-Aprender a introducir sistemas por emisión térmica.-Aprender a introducir sistemas por conductos.-Conocer cómo definir sistemas de aerotermia.-Conocer cómo definir sistemas de expansión directa.-Estudiar el cálculo y análisis de los resultados obtenidos.-Valorar las opciones de exportación de los resultados obtenidos en el cálculo.

## CONTENIDOS

### 1.CONCEPTOS GENERALES

- 1.1.Creación de una obra nueva desde la plataforma BIM-Server Center.
- 1.2.Entorno de trabajo CYPETHERM HVAC.
- 1.3.Opciones generales de proyecto.
- 1.4.Esquemas de principio y planos de planta.

### 2.HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL EDIFICIO

- 2.1.Distintos sistemas de introducción: Nuevo, Plantillas DXF, BIM.
- 2.2.Recintos.
- 2.3.Zonas térmicas.
- 2.4.Configuración para el reparto de cargas.



### 3.HERRAMIENTAS DE INTRODUCCIÓN DE SISTEMAS

- 3.1.Introducción de esquemas de principio.
- 3.2.Introducción de sistemas de producción.
- 3.3.Introducción de equipos secundarios.
- 3.4.Introducción de tuberías y elementos de las mismas.
- 3.5.Introducción de sistemas de volumen de refrigerante variable (VRF).
- 3.6.Introducción de sistemas multisplit.
- 3.7.Introducción de sistemas de aerotermia.
- 3.8.Introducción de suelos radiantes y emisores térmicos.
- 3.9.Introducción de conductos.

### 4.HERRAMIENTAS DE CÁLCULO.

- 4.1.Dimensionamiento de la instalación.
- 4.2.Consulta de resultados y comprobaciones.
- 4.3.Actualización de resultados.

### 5.HERRAMIENTAS DE SALIDA DE RESULTADOS

- 5.1.Exportación del modelo.
- 5.2.Generación y obtención de listados.
- 5.3.Generación de planos de planta y esquemas de principio.
- 5.4.Cuadro de materiales y mediciones y presupuesto.

#### REQUISITOS

Conocimientos elementales sobre diseño y cálculo de instalaciones de climatización. Recomendable conocimientos previos en IFC Builder o haber cursado el curso IFC Builder impartido por la Fundación

Laboral de la Construcción.

## METODOLOGÍA

Descripción de la metodología didáctica ajustada a la acción formativa. En general, la formación que imparte la Fundación va dirigida a trabajadores que se caracterizan por: 1.- Trabajar en el área de producción y con una categoría profesional de trabajador cualificado o trabajador no cualificado. 2.- Tener experiencia profesional en el sector de la construcción. 3.- Tener alguno de los siguientes objetivos: - Afianzar sus conocimientos y experiencia - Ampliar sus conocimientos sobre la materia debido a la aparición de nueva normativa, nueva tecnología o por la introducción de nuevas formas de operar, lo que en algunos casos puede facilitar una promoción en el puesto de trabajo. Esto no elimina la posibilidad de que existan alumnos con otros perfiles profesionales o necesidades, atendiendo a la materia a impartir. En atención a estas características, es muy importante que el formador parta siempre de la experiencia previa de los participantes, lo que facilitará la adquisición de los conocimientos. Esta es una acción formativa en la que teoría y práctica forman un conjunto indivisible, es decir, independientemente de la distribución de las horas de formación, los contenidos siempre se abordarán integrando ambas perspectivas. De esta forma se facilitará la aplicación por parte del alumno de los aprendizajes a su realidad laboral. Por tanto, y en la medida de lo posible, la metodología a desarrollar en esta acción formativa se regirá por los siguientes principios: 1.- Demostrativa. Los contenidos se transmiten en función de la práctica, el profesor enseñará al alumno mediante la demostración de la tarea. En un primer momento el docente captará la atención de los alumnos, los cuales podrán ver claramente la demostración. La tarea será explicada por éste centrándose en las diferentes etapas y puntos clave de ésta, tras lo cual el profesor realizará la misma, acompañándola de explicaciones verbales y remarcando aquellos puntos clave y "trucos" que faciliten la realización, verbalizándolos siempre de forma positiva; acto seguido cada alumno realizará la tarea, paso a paso, mientras el docente controla la actuación inicialmente de forma esporádica hasta dejarlos con total autonomía. 2.- Activa y Participativa. En la medida de lo posible, y con el fin de recoger las experiencias de los alumnos, el desarrollo de los contenidos se realizará mediante la utilización de técnicas participativas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con este planteamiento se persigue desarrollar una experiencia común o, lo que es lo mismo, establecer un punto común de referencia a través del cual los participantes aporten su experiencia particular con el fin de enriquecer y ampliar la experiencia colectiva. Para ello se utilizarán las técnicas de análisis y de grupo adecuadas a la situación formativa, acompañadas siempre del trabajo personal de cada participante, que fundamentalmente estará centrado en la lectura y comprensión de la documentación del curso. La participación del alumno en los trabajos de grupo, debates o preguntas planteadas permitirán una evaluación continua y cualitativa. En general, el profesor valorará el nivel de conocimiento adquirido, la habilidad para la realización de supuestos prácticos y la actitud al aprendizaje y la participación. Sesiones Teóricas: Exposición del programa del curso, desarrollo de los contenidos, apoyo gráfico (cañón de proyección). Sesiones prácticas: Realización de un ejercicio práctico a lo largo del proceso de formación.

## PROFESORADO

Profesional con competencia pedagógica y con competencias técnicas probadas en construcción, diseño y cálculo de instalaciones de climatización de edificios y nivel experto en el manejo del programa CYPETHERM HVAC.

## DESTINATARIOS

Este curso va dirigido a personal técnico cualificado y profesionales titulados con formación en: arquitectura, arquitectura técnica, ingeniería, ingeniería técnica, o cualquier otro profesional, que desarrollen su actividad en el entorno de la edificación, y que tienen interés en adquirir conocimientos sobre diseño y cálculo de instalaciones de climatización empleando archivos IFC con CYPETHERM HVAC.

## MATERIAL DIDÁCTICO

- Enunciados y documentos asociados a la resolución de los ejercicios.
- En caso de que la acción formativa se desarrolle en las instalaciones de la Fundación Laboral de la Construcción: aula multimedia con conexión a Internet y un equipo informático por persona con la última versión del software CYPETHERM HVAC de CYPE Ingenieros instalado mediante licencia de uso educacional, navegador, visualizador de archivos multimedia (vídeos) y ficheros PDF.
- En caso de que la acción formativa se desarrolle en instalaciones distintas a las de la Fundación Laboral de la Construcción por indicación del cliente, él mismo procurará los equipos informáticos necesarios con aquellos requerimientos especificados\* en esta ficha en el apartado correspondiente, facilitando la Fundación Laboral de la Construcción la documentación técnica e instrucciones necesarias para la descarga e instalación del software CYPETHERM HVAC de CYPE Ingenieros.

- Licencia temporal de uso educacional de la última versión de CYPETHERM HVAC de CYPE Ingenieros (*La Fundación Laboral de la Construcción facilita la documentación técnica e instrucciones necesarias para la descarga gratuita e instalación del programa*).

**\*Requisitos del sistema recomendados por CYPE Ingenieros**

## CERTIFICACIÓN

De aprovechamiento cuando el alumno supera el 75% de asistencia las pruebas de evaluación con resultado Apto. De participación cuando no supera los requisitos establecidos de aptitud.

**NOTA:** Realización del curso sujeta a la matriculación de un número mínimo de alumnos.