

CYPE 3D (DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS. NAVES INDUSTRIALES)

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.

CYPE 3D, dentro de este paquete, es un ágil y eficaz programa pensado para realizar el cálculo de estructuras en tres dimensiones de barras metálicas y otros materiales, incluido el dimensionamiento de uniones (soldadas y atornilladas de perfiles de acero laminado y armado en doble T y perfiles tubulares) y el de su cimentación con placas de anclaje, zapatas y encepados.

La introducción de los datos y la geometría de la obra a través del generador de pórticos que permite crear de forma rápida y sencilla la geometría y las cargas de peso propio, sobrecarga de uso, viento y nieve de un pórtico formado por nudos rígidos, celosías o cerchas, además de la gran potencia de cálculo, el análisis de los resultados obtenidos y las numerosas posibilidades de presentación de la documentación obtenida (listados y planos) son algunas de las características diferenciales de CYPE 3D.

En este curso de **CYPE 3D-Diseño y Cálculo de Estructuras Metálicas. Naves Industriales** se adquirirán los conocimientos y habilidades básicas necesarias para el cálculo de estructuras de barras metálicas desarrollando el diseño y cálculo de una nave industrial utilizando CYPE 3D.

Este curso se encuentra enmarcado dentro del siguiente itinerario formativo:

NOMBRE DEL CURSO	MODALIDAD	DURACIÓN
CYPECAD (Diseño y cálculo de estructuras de hormigón)	Presencia	15
CYPE 3D (Diseño y cálculo de estructuras metálicas, Naves industriales)	Presencia	15
IFC BUILDER (CREACIÓN DE MODELOS 3D IFC DE EDIFICIOS)	Presencia	6
CYPETHERM HE PLUS (Certificación de la eficiencia energética de los edificios)	Presencia	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 una estructura metálica de una nave industrial simple porticada con perfiles de sección constante.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-Aprender a usar el generador de pórticos-Conocer cómo crear la geometría de una nave.-Aprender a introducir nudos, barras y cargas.-Conocer cómo diseñar placas de anclaje-Conocer cómo diseñar la cimentación de una nave-Estudiar cómo realizar los cálculos y analizar los resultados obtenidos.

CONTENIDOS

1.CONCEPTOS GENERALES

- 1.1.Creación de una obra nueva.
- 1.2.Datos generales de la obra.
- 1.3.Entorno de trabajo CYPE 3D.
- 1.4.Carga opcional de plantillas de dibujo.
- 1.5.Gestión de bibliotecas de perfiles.

2.PARAMETROS DE AYUDA

- 2.1.Tipos de vista.
- 2.2.Capturas a plantillas.
- 2.3.Ventanas de trabajo.
- 2.4.Función orto, introducción por coordenadas.

3.HERRAMIENTAS DE CREACIÓN

- 3.1.Introducción de nudos. Vinculaciones.
- 3.2.Introducción de barras: descripción, material, condiciones de contorno, pandeos y flecha.
- 3.3.Introducción de cargas sobre barras y nudos
- 3.4.Introducir paños.

- 3.5.Introducir cargas superficiales.
- 3.6.Generar uniones.
- 3.7.Generar placas de anclaje.
- 3.8.Introducción de zapatas y vigas de atado.

4.HERRAMIENTAS DE MODIFICACIÓN

- 4.1.Gestión de capas
- 4.2.Edición de barras. Disposiciones
- 4.3.Desplazamientos de nudos.
- 4.4.Agrupación de barras.
- 4.5.Modificaciones de cargas: edición, movimiento, borrado.
- 4.6.Modificaciones en cimentación: editar, rotar, unir, igualar.

5.HERRAMIENTAS DE CÁLCULO Y ANÁLISIS

- 5.1.Cálculo con y sin cimentación.
- 5.2.Consulta de esfuerzos, reacciones y deformaciones.
- 5.3.Comprobación de E.L.U.
- 5.4.Comprobación de elementos de cimentación.

6.HERRAMIENTAS DE SALIDA

- 6.1.Elaboración de listados y planos: configuraciones y exportación.

REQUISITOS

Conocimientos elementales sobre diseño y cálculo de estructuras metálicas.

METODOLOGÍA

Descripción de la metodología didáctica ajustada 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 estructuras metálicas y nivel experto en el manejo del programa CYPE 3D.

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 cálculo y diseño de estructuras metálicas con CYPE 3D.

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 alumno con la última versión del software CYPE 3D 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 licencia siguiente:

- Licencia temporal de uso educacional de la última versión de CYPE 3D 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.