

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



Oficina Técnica

Modalidad



Presencia

Duración



15,0 h.

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

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)

CYPEFIRE CTE (Comprobación del diseño y dotación de un edificio para el cumplimiento del CTE DB-SI)

CYPETHERM HVAC (Cálculo de instalaciones de climatización: calefacción, ventilación y aire acondicionado)

MODALIDAD

Presencia

Presencia

Presencia

Presencia

Presencia

Presencia

DURACIÓN

15

15

6

15

15

15

DESTINATARIOS

Profesionales titulados y personal técnico cualificado: arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos y aparejadores, ingenieros técnicos, 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.

REQUISITOS

Conocimientos elementales sobre diseño y cálculo de estructuras metálicas.



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



Oficina Técnica

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.



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



Oficina Técnica

CONTENIDOS

U.D1. 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.

U.D2. 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.

U.D3. 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.

U.D4. 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.

U.D5. 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.

U.D6. HERRAMIENTAS DE SALIDA

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



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



Oficina Técnica

METODOLOGÍA

La duración del presente curso será de **15 horas en modalidad presencial**.

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.

Sesiones Teóricas:

Exposición del programa del curso, desarrollo de los contenidos, apoyo gráfico (retroproyector).

Sesiones prácticas:

Realización de un ejercicio práctico a lo largo del proceso de formación.

Evaluación:

Se distinguen varias acciones de seguimiento del aprendizaje del alumno programadas para esta especialidad formativa que tienen el objetivo de medir la adquisición de conocimiento desde el comienzo del proceso enseñanza aprendizaje.

Evaluación continua:

- Actividades prácticas intermedias para obtener información de los progresos y dificultades de los alumnos en cualquier momento del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Otras actividades colectivas en las que se evaluará la participación

Evaluación final:

- Ejercicio o actividad práctica final : Diseño y cálculo de la estructura de una nave industrial, según instrucciones aportadas mediante enunciado de la práctica.

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.

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](#)



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



Oficina Técnica

CERTIFICACIÓN

El alumno que finalice el curso superando el sistema de evaluación establecido, recibirá, en el caso de haber sido calificado como APTO, un diploma acreditativo de la formación realizada expedido por la Fundación Laboral de la Construcción. En el caso de NO SER APTO, el alumno recibirá un certificado de participación en el curso expedido igualmente por la Fundación Laboral de la Construcción, siempre y cuando haya satisfecho el requisito establecido sobre asistencia a las clases.

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

