

## CYPE 3D

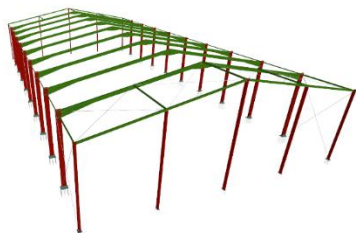
### CÁLCULO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS I edición

Dirigido a Arquitectos Técnicos y profesionales de la  
edificación



¡NOVEDAD!  
ON LINE sin horarios a través de:

AULA AT



## CURSO E-LEARNING

ORGANIZA

**COAATC**  
Colegio Oficial de Aparejadores  
y Arquitectos Técnicos de Cádiz

COLABORA



**coatza**  
Colegio Oficial de Aparejadores  
y Arquitectos Técnicos  
de Zamora

## Presentación y Objetivos

CYPE 3D es un ágil y eficaz programa pensado para realizar el cálculo de estructuras en tres dimensiones de barras de hormigón, de acero, mixtas de hormigón y acero, de aluminio, de madera, o de cualquier material, incluido su cimentación con placas de anclaje y zapatas.

En este curso partiendo desde cero nos centraremos en el diseño y cálculo de estructuras metálicas y conocimiento de los aspectos normativos de aplicación, resolviendo completamente una estructura de una nave con entreplanta y su cimentación.

## Metodología

Curso práctico modalidad online con foro de consultas. Para certificar el curso deberá superar cuestionario final con una puntuación global igual o superior a 5 puntos. Se facilitarán licencias temporales a aquellos inscritos que la soliciten.

***No hay horarios, aunque si un calendario de referencia de desarrollo del curso. Las dudas se exponen a través del foro de dudas y son contestadas con un máximo de 48 h.***

## Programa

### 1. Iniciación de un proyecto. Portal Frame Generator a Fondo

- 1.1 Iniciación de un proyecto
- 1.2 Datos generales
- 1.3 Cargas de viento y nieve. Referencias normativas vigentes
- 1.4 Cálculo y optimización de correas
- 1.5 Exportación a CYPE 3D
- 1.6 Trucos y secretos para un cálculo optimizado

### 2. Geometría, nudos y herramientas avanzadas

- 2.1 El porqué de la necesidad de introducción de nuevas barras para completar la geometría
- 2.2 Referencias constructivas a los tipos de nudos escogidos
- 2.3 Gestión de capas

### 3. Barras: justificación normativa de criterios

- 3.1 Agrupación y predimensionado de barras
- 3.2 Orientación y justificación de las piezas
- 3.3 Justificación normativa de flechas
- 3.4 Justificación normativa de pandeos y pandeo lateral

### 4. Cálculo y optimización máxima de la estructura

- 4.1 Tipos de cálculo
- 4.2 La importancia de las cartelas. Análisis de su longitud óptima
- 4.3 Dimensión finita de los nudos
- 4.4 Cálculo y optimización de placas de anclaje

### 5. Cálculo y optimización máxima de la cimentación

- 5.1 Criterios de diseño para optimización del dimensionamiento de las zapatas
- 5.2 Optimización del armado de las zapatas

### 6. Entreplantas

- 6.1 Geometría de la entreplanta
- 6.2 Descripción de nudos y correspondencia con sus detalles constructivos
- 6.3 Descripción de perfiles y consideraciones prácticas de diseño
- 6.4 Flechas y pandeos
- 6.5 Cargas de la entreplanta
- 6.6 Proceso de cálculo de la entreplanta
- 6.7 Análisis y optimización de resultados

## INSCRIPCIONES A TRAVÉS DE TU COLEGIO



**50 horas** lectivas.



**Comienzo:** 12 de febrero de 2024    **Fin:** 31 de marzo de 2024



**E-learning:** se necesita ordenador o dispositivo móvil y conexión a internet.



Precio **colegiados COATIE:** 150 € (+21% IVA)  
Precio **no colegiados:** 300 € (+21% IVA)



Se admitirán inscripciones hasta el 1 de marzo de 2024



**INSCRIPCIÓN:** EN TU COLEGIO.

**SEGUIMIENTO DEL CURSO EN:**

AULA AT [www.formacionarquitecturatecnica.org](http://www.formacionarquitecturatecnica.org)

## PROFESORADO



**Alvaro de Fuentes Ruiz**  
*Arquitecto Técnico e  
Ingeniero de Edificación  
Colaborador en formación  
oficial de CYPE desde 1993*



**Antonio Manuel Reyes Rodriguez**  
*Dr. Ingeniero Industrial  
Colaborador en formación oficial  
de CYPE y autor del libro CYPE 3D  
de la editorial Anaya Multimedia*