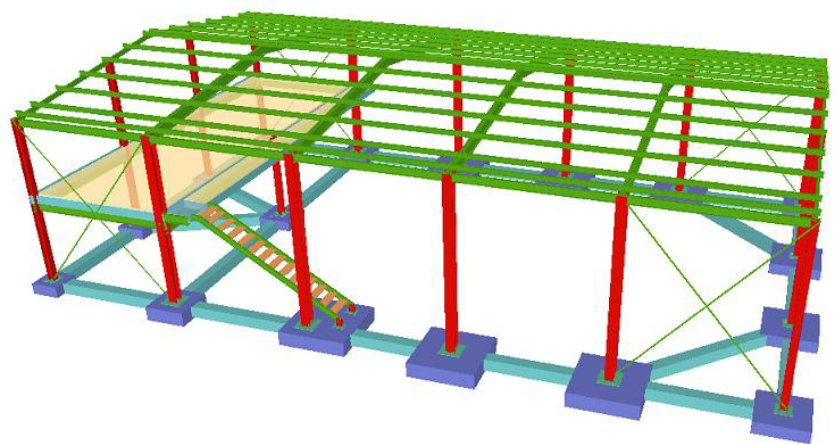


TEMARIO

Certificación en CYPE 3D

Desarrollo de un modelo de Nave Industrial

DURACIÓN: 16 clases (4 meses)
90 minutos cada una.



Mejor CYPE. Mejor oficial.

OBJETIVOS

CYPE 3D es la potente herramienta de CYPE Software para diseño de estructuras por nudos, barras y láminas. Ofrece soluciones para estructuras típicas como Naves Industriales, y modelos más complejos diseñados por elementos finitos o con aplicación de Análisis no lineal.

Con esta Certificación teórico-práctica aprenderás a utilizar el software por completo: desde su configuración y puesta a punto, hasta cada uno de los comandos.

Durante la cursada podrás aplicar todos los conocimientos teóricos en un ejercicio práctico real, para que cada tema aprendido quede grabado y puedas aplicarlo en tus proyectos.

DESTINADO A

Ingenieros Civiles, Arquitectos, Estudiantes avanzados, Empresas relacionadas a la construcción.

No necesitas conocimientos previos en el uso de software.

UNIDAD 1

- Presentación del curso, cronograma de clases y trabajos de evaluación, dinámica de la cursada. Ingreso datos generales y normativas en **CYPE 3D**, concepto de cálculo por computadora, matriz de rigidez. Concepto de cálculo por nudos y barras, láminas (elementos finitos), bielas y tirantes. Demostración de ejemplos sencillos ilustrativos. Importación de plantillas CAD 3D y plantillas CAD 2D, diferencias conforme la forma de trabajo a implementar.

UNIDAD 2

- Presentación del trabajo práctico NAVE INDUSTRIAL, pautas de la estructura, requerimientos geométricos, Normativas a aplicar. Análisis de la tipología estructural seleccionada. Utilización de generador de pórticos/marcos. Pasos para la exportación a **CYPE 3D**. Se procederá a la adecuación de barras, agrupación de planos, división de barras, asignación de secciones. Determinación de apoyos. Modelado de secciones y modificación de disposición. Importancia de utilización de layers para organizar el trabajo

UNIDAD 3

- Barras: definición de secciones, secciones generadas a partir de otras secciones (dobles en T, cuádruples en cajón, etc.), Uso de tirantes. Uso de secciones genéricas y de distintos materiales (Genéricas, aluminio, madera etc.). Descripción, disposición, inversión de sentidos de ejes X, definición de materiales, Crear piezas, Agrupar/Desagrupar; Uso de tirantes; Generar nudo en punto de corte. Modificadores de las barras.

UNIDAD 4

- Layers: Aplicación y la importancia de su filtrado. Modificadores de capas. Análisis de condiciones de inestabilidad en el modelo. Aplicación de Pandeos Concepto de traslacionalidad e intraslacionalidad, casos, ejemplos. Barras que requieren verificación de pandeo y barras que se puede prescindir de ser verificadas. Pandeo lateral: concepto, aplicación, coeficientes de momento. Flechas: Concepto, flechas absolutas y relativas. Limitación de flechas en barras, interpretación de flechados en barras. Flechas tangentes y secantes. Limitación de valores de flechas según planos.

UNIDAD 5

- Láminas (Shells): concepto, introducción al cálculo por elementos finitos, diferencia con cálculo por barras, ventajas e inconvenientes. Descripción de sección, disposiciones, desratización, Concepto de Bandas de Integración. Importación de modelos CAD para la asociación de láminas, vinculaciones interiores y exteriores para láminas. Modificadores de láminas: unión, división y búsqueda de láminas. Uso de layes en láminas.

UNIDAD 6

- Cargas: aplicación de cargas en nudos, aplicación de cargas en Barras, aplicación de cargas en láminas, Cargas superficiales y Cargas en paños. Generación de hipótesis de cargas, combinatoria de hipótesis, Aplicación de cargas automáticas (sismo).

UNIDAD 7

- Análisis: Cálculo, Opciones de cálculo y conveniencias de acuerdo con cada uno de los casos.

Verificaciones post cálculo: ELS, ELU, desplazamientos, flechados.

Principios de optimizado estructural en acero.

Análisis de resultados mediante dos diagramas de esfuerzos (momentos, axiales, cortantes, etc.)

UNIDAD 8

- Cimentaciones: zapatas y cabezales, tablas de armado, criterios de armado, recubrimientos, análisis de resultados.

UNIDAD 9

- Uniones **CYPE 3D**: Aplicación de uniones mediante el módulo de uniones incorporado a **CYPE 3D**.

Casos: uniones soldadas perfiles doble T, uniones atornilladas perfiles doble T, uniones planas en celosías tubulares, y uniones a travez de placas de anclaje.

UNIDAD 10

- Sismo: Aplicación de carga sísmica en el edificio

Condiciones de cargado normativo, situaciones de respuesta estructural, uniones precalificadas a momento, pórticos resistentes a momento predefinidos. Análisis de resultados.



www.cypelatam.com



[/cypelatamok](https://www.facebook.com/cypelatamok)



[@cypelatamok](https://www.instagram.com/cypelatamok)



[/cype-latam/](https://www.linkedin.com/company/cype-latam/)