



CURSO DE ETABS +SAFE

Análisis y diseño estructural de edificaciones

Información del curso

DESCRIPCIÓN

En este curso se aprenderá sobre el manejo de dos importantes programas de Diseño estructural que son *ETABS* y *SAFE*.

ETABS es un software innovador y revolucionario para análisis estructural y dimensionamiento de edificios, ofrece herramientas inigualables de modelado y visualización de objetos 3D, alta capacidad de poder analítico lineal y no lineal, y proporciona un conjunto inigualable de herramientas para ingenieros de estructuras que modelan y dimensionan edificios – tanto edificios industriales de un piso, como también torres de varios pisos.

SAFE es un software innovador y revolucionario para análisis y dimensionamiento de losas de cimentación, zapatas y vigas de cimentación, Muros y rampas, Pilares, etc.

Requisitos previos del cursante: El estudiante deberá tener nociones de análisis estructural, así como de las hipótesis y criterios de diseño de acero y hormigón armado. El curso abarca el dominio del programa, pero es deseable que se tenga cierto conocimiento de los fundamentos teóricos para el mejor aprovechamiento del mismo.

OBJETIVO DEL CURSO

Capacitar a los participantes en el uso de las herramientas de ETABS y SAFE para análisis de estructuras de Hormigón y estructuras de Acero.

Duración del Curso

El curso tiene una duración de 16 CLASES para un total de **32 horas clase** más las horas adicionales que el alumno deberá invertir en la resolución de los ejercicios vistos en clase y un proyecto final

Metodología

La metodología del curso es completamente **ON LINE**, mediante clases Pre Grabadas sobre los temas a abordar en cada clase y se desarrollan con ejemplos guiados paso a paso utilizando las herramientas del programa.

Dirigido a:

Estudiantes y profesionales de la Arquitectura o Ingeniería Civil interesados en el análisis y diseño estructural que deseen hacer más eficiente sus procesos de cálculo.

SOFTWARE: El curso se desarrolla en el programa ETABS V18. Y el Software SAFE, El curso no incluye el software, pero se enseña a los participantes la instalación de una versión de prueba para realizar las prácticas del curso.

Beneficios:

Clases en vivo, atención a consulta, certificado al finalizar el curso, acceso a videos complementarios en aula Virtual ON LINE con acceso 24/7.

CONTENIDO DEL CURSO ETABS + SAFE**1. Introducción a ETABS**

- Conceptos básicos.
- Metodología general del programa
- Aplicaciones del Software
- Ejemplos de estructuras modeladas.

2. Interfaz:

- Menús y herramientas de ETABS.
- Características de la interfaz del usuario.

3. Creación del modelo estructural:

- Creación de los ejes de trabajo.
- Configuración de unidades.
- Definición de materiales.
- Definición de secciones tipo barra.
- Definición de secciones tipo área.
- Definición de barras de acero de refuerzo.
- Dibujo de elementos tipo barra.
- Dibujo de elementos tipo área.
- Herramientas de dibujo rápido.
- Asignar apoyos.

4. Asignación de cargas:

- Creación de patrones de carga.
- Creación de combinaciones de carga.
- Asignación de cargas a puntos.
- Asignación de cargas en elementos barra.
- Asignación de cargas en elementos área.

5. Análisis del modelo estructural.

- Opciones de análisis.
- Correr el análisis.
- Interpretación de resultados.

6. Análisis y diseño de un edificio de 5 niveles de hormigón armado.

- Predimensionamiento.
- Creación de ejes de trabajo.
- Definición de materiales.
- Definición de secciones tipo barra. (Columnas y vigas)
- Definición de secciones tipo área. (Losas y muros)
- Definición de barras de acero.
- Dibujo de la estructura.
- Asignación de cargas.
- Asignación de diafragmas rígidos.
- Análisis estructural e interpretación de resultados.
- Diseño de hormigón armado.
- Generación de reportes.

7. Análisis y diseño de un edificio de 5 niveles de acero estructural.

- Predimensionamiento.
- Creación de ejes de trabajo.
- Definición de materiales.
- Definición de secciones tipo barra. (Columnas y vigas)
- Definición de secciones tipo área. (Losas y muros)
- Definición de barras de acero.
- Dibujo de la estructura.
- Asignación de cargas.
- Asignación de diafragmas rígidos.
- Análisis estructural e interpretación de resultados.
- Diseño de acero estructural.
- Generación de reportes.

8. Introducción a SAFE

Interfaz:

- Menús y herramientas de SAFE.
- Características de la interfaz del usuario.
- Model Explorer

Modelado

- Plantillas
- Opciones de visualización
- Modelo físico
- Modelo analítico
- Sistemas de cuadrícula
- Herramientas de diseño
- Intelligent Snaps
- User coordinate system
- Dibujo de alzados (Developed elevations)
- Edición interactiva de datos a través del excel
- Opciones de generación de la malla
- Acotación en el dibujo

Análisis y Diseño en SAFE

- Losas de cimentación, zapatas y vigas de cimentación
- Pilares, Muros y rampas
- Atribución de excentricidades a los elementos (insertion points)
- Bandas de integración (design strip)
- análisis sísmico dinámico. (modal espectral)
- cimentaciones y muros de sótano.
- análisis y diseño de losas de concreto reforzado.
- exportación de modelos hacia safe.
- definición de materiales y secciones en safe.
- análisis y diseño de losas de concreto armado en safe.
- definición del módulo de reacción de subrasante o coeficiente de balasto.
- análisis y diseño de zapatas aisladas.