



Sap2000 Intermedio

Sinopsis:

Este curso está diseñado para que, a través de ejercicios prácticos, sea posible analizar la respuesta de las estructuras, revisando al mismo tiempo los fundamentos del método de las rigideces para el cálculo de los efectos del momento flexionante cortante fuerza axial, así como la determinación de los desplazamientos.

Objetivo:

Proporcionar los conocimientos básicos necesarios para la comprensión y aplicación de los fundamentos del Análisis Estructural en la modelación de estructuras y de esa manera analizar la respuesta de las estructuras.

Dirigido a:

Profesionales relacionadas con la industria de la construcción, Ingenieros y/o Arquitectos con conocimientos previos de cálculo diferencial, integral, geometría analítica y estática, que requieran de conocimientos básicos para el desarrollo de sus habilidades en la modelación de sistemas estructurales.

Con este curso el egresado se capacitará en la comprensión y aplicación de los fundamentos del análisis y el comportamiento de sistemas estructurales sometidos a las diferentes condiciones de carga.

Metodología:

El uso de software comercial no implica la obligación por parte del Expositor o del CAPIT de proporcionarlo para su uso, ni el otorgar licencia de uso. En todo caso, en clase se indicará la conveniencia de los días en los que los participantes deberán llevar su computadora con el software precargado

Temario:

1. Introducción y Repaso de Conceptos Básicos

- Principios básicos del análisis y diseño estructural
- Grados de libertad en las estructuras
- Método básico de las rigideces
- Método de las rigideces
- Método de la condensación estática-matriz de rigidez lateral en marcos
- Matriz de rigidez completa de una estructura
- Desplazamientos impuestos con el método de las rigideces
- Introducción al concepto de elementos finitos

2. Modelación de Estructuras

- Introducción
- Revisión de la interface de usuario
- Principales elementos estructurales para la modelación de estructuras.
- Diagrama de flujo de la modelación de estructuras
- Modelación de las condiciones de carga
- Modelación de restricciones y condiciones de continuidad o discontinuidad de los elementos estructurales.

3. Análisis Estructural

- Introducción
- Modelación y análisis de estructuras 2D
- Modelación y análisis de estructuras 3D
- Modelación y análisis estructural de muros. Losas, y parrillas (sistemas de piso)
- Modelación de cargas de transmitidas por las losas por el método de las áreas tributarias y por elementos finitos
- Análisis estático de estructuras
- Análisis dinámico de estructuras (espectros de diseño)

4. Diseño Estructural

- Revisión de los módulos de diseño estructural
- Diseño de estructuras de concreto
- Diseño de estructuras de acero

5. Reportes

- Configuración de reportes
- Reporte de los datos y parámetros de modelación
- Reporte de los resultados de análisis
- Reporte de los resultados del diseño estructural.