



# TEMARIO

## ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

### MÓDULO 1: Aspectos teóricos

- Introducción del material de concreto armado
- Predimensionamiento
  - Predimensionamiento de vigas
  - Predimensionamiento de columnas
- Norma E.030
  - Introducción al diseño sismorresistente
  - Parámetros sísmicos
  - Análisis estático
  - Análisis dinámico
  - Irregularidades en planta y altura
- Diseño estructural
  - Introducción al diseño por resistencia
  - Diseño a flexión
  - Diseño por corte
  - Diseño por flexocompresión

### MÓDULO 2: Modelamiento de edificio de acero y análisis sísmico en SAP2000

- Introducción al programa software Sap2000
  - ¿Qué es Etabs?
  - Interfaz de Sap 2000
  - Configuración de materiales
  - Configuración de grids
  - Vistas
  - Herramientas de selección
- Definición de elementos
  - Materiales
  - Columnas y vigas (elementos tipo línea)
  - Cobertura y losa (elemento tipo área)
  - Modelamiento de elementos estructurales
- Cargas gravitacionales y sísmica, análisis y resultados
  - Definición de cargas de gravedad
  - Definición de cargas de sismo estático y dinámico
  - Asignación de cargas de gravedad
  - Definición de modos estructurales
  - Definición de masa sísmica
  - Desarrollo de análisis estructural
  - Evaluación de irregularidades en planta y altura
  - Tabla de resultados

### MÓDULO 3: Diseño de elementos de acero de un edificio

- Diseño de losa colaborante
- Diseño de escaleras metálica
- Diseño de vigas
- Diseño de columnas
- Diseño de cimentación
- Diseño de plancha base y pernos

### **MÓDULO 4: Naves industriales**

- Desarrollo de modelo estructural
- Diseño de vigas
- Diseño de columnas
- Diseño de arriostres
- Diseño de viguetas
- Diseño de planchas base y pernos
- Diseño de cimentación



# Cersa