



*IDEA* StatiCa<sup>®</sup>

ETABS<sup>®</sup>

# TEMARIO

DIPLOMADO EN DISEÑO DE EDIFICACIONES  
CON ETABS V.19.1 E IDEA STATICA CONNECTION

### MÓDULO 1: Análisis Estructural con Etabs

Realiza un repaso general del software Etabs, explorar sus bondades y conocer todas las herramientas que nos ofrece para el modelado, análisis y diseño de estructuras de acero.

- Inicio de un modelo, entorno gráfico y uso de plantillas.
- Herramientas de dibujo, edición, sección, visualización, criterios de modelado.
- Manejo de objetos (nodos, líneas, áreas y vínculos)
- Aplicación de materiales y secciones.
- Patrones, casos, set y combinaciones de carga.
- Asignación de cargas puntuales y distribuidas.
- Respuesta estructural de modelos con elementos frame y de área.
- Revisión de diagramas, deformadas, esfuerzos, reacciones, etc.
- Definición de acciones sísmicas por métodos estáticos y dinámicos.
- Sistemas estructurales, irregularidades horizontales y verticales, uso de diafragmas rígidos y flexibles.

### MÓDULO 2: Introducción al Diseño en Acero Estructural

Conoce los aspectos fundamentales del diseño de estructuras en acero, tal como: comportamiento del material, diseño de elementos en tracción, compresión, flexión y flexo-compresión.

- Conceptos básicos del diseño de miembros en acero (Tipos de perfiles, tipos de acero, steel decks, diseño a tracción, compresión, flexión, corte y flexo-compresión).
- Diseño de vigas compuestas con efectos de vibración (etapa constructiva, servicio y última).
- Ejemplos del diseño de miembros estructurales en acero a través de hojas de cálculo con verificación en Etabs.
- Métodos de diseño para la estabilidad de estructuras de acero (método de longitud efectiva y método directo).
- Consideración de las imperfecciones geométricas. "Notional Loads"
- Ejemplos de diferentes edificaciones en Etabs.

### MÓDULO 3: Pórticos Resistentes a Momento

Conoce los aspectos fundamentales del diseño de marcos o pórticos resistentes a momento.

- Clasificación de los pórticos resistentes a momento según su nivel de desempeño.
- Diseño de pórticos especiales resistentes a momentos (SMF).
- Consideraciones para el diseño de pórticos intermedios y ordinarios. (IMF y OMF)
- Ejemplos de aplicación a través de hojas de cálculo y Etabs.

### MÓDULO 4: Pórticos Arriostrados

Conoce los aspectos fundamentales del diseño de marcos o pórticos arriostrados.

- Clasificación de los pórticos arriostrados según su nivel de desempeño.
- Diseño de pórticos especiales con arriostramientos concéntricos (SCBF)
- Diseño de pórticos con arriostramientos de pandeo restringido. (BRBF)
- Diseño de pórticos con arriostramientos excéntricos. (EBF)
- Ejemplos de aplicación a través de hojas de cálculo y Etabs

### **MÓDULO 5: Introducción a las Conexiones**

Conoce los aspectos fundamentales del diseño de conexiones metálicas.

- Clasificación y tipos de conexiones.
- Introducción al IDEA Statica Connection.
- Revisión de diferentes ejemplos de conexiones y formas de modelado en el programa IDEA Statica Connection.

### **MÓDULO 6: Diseño de Edificaciones en Acero**

Realiza el diseño completo de una edificación completa en estructura metálica, aplicando todos los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en los módulos anteriores.

- Predimensionamiento.
- Configuración en planta de una estructura en acero.
- Análisis de cargas.
- Modelamiento de la Estructura en Etabs V19.1.0.
- Asignación de cargas gravitacionales y laterales.
- Análisis de la estructura.
- Respuesta dinámica de la estructura.
- Revisión de irregularidades.
- Diseño estructural.
- Interoperabilidad entre Etabs V 19.1 e IDEA Statica Connection.
- Diseño de conexiones típicas de la estructura. (Viga a viga, columna a viga, placa base, etc.)