



## Formación

# Introducción al cálculo estructural con STAAD.Pro

### Presentación

STAAD.Pro es un software de cálculo de estructuras por elementos finitos, de uso muy intuitivo y con una gran cantidad de opciones y códigos de diseño para el dimensionamiento de todo tipo de estructuras metálicas y de hormigón, además de ser el más popular para el análisis estructural en 3D: análisis estático, dinámico de estructuras de acero, aluminio, madera, en puentes, edificios, torres, etc. Ofrece distintos tipos de análisis estructural, desde el análisis más básico estático lineal hasta no lineal de 2º orden (p delta), y contemplando también pandeo global y análisis sísmico con un gran nivel de detalle en la obtención de esfuerzos, movimientos, tensiones y ratios de aprovechamiento de la estructura. Provee una interfaz con tecnología de punta, herramientas de visualización, poderosos motores de análisis y diseño con opciones avanzadas de elemento finito y análisis dinámico. Desde la generación del modelo, el análisis y diseño hasta la visualización y verificación de resultados, STAAD.Pro es la elección del profesional para diseño de estructuras de acero, concreto, madera, aluminio y acero forjado en frío de rascacielos o edificios de pocos niveles, alcantarillas, plantas petroquímicas, túneles, puentes, pilotes, etc.

El objetivo de la formación **Introducción al cálculo estructural con STAAD.Pro** es proporcionar los conocimientos necesarios para el manejo de este programa. Se explicarán los conceptos fundamentales que hay que conocer de modelado, análisis y dimensionamiento con este programa mediante la realización de ejemplos sencillos, adecuados para que el alumno fije correctamente los conceptos.

### Público objetivo

Ingenieros y arquitectos.

### Duración

20 horas lectivas.

### Programa

#### **Introducción a STAAD.Pro**

#### **Introducción de datos**

Nudos

Barras

Placas

#### **Modificar geometría**

Insertar nodos en barras

Unir barras

Renumerar nodos, barras, placas

#### **Definición de propiedades en barras y placas**

Comando "DEFINE"

Comando "SECTION DATABASE"

Comando "THICKNESS"

Modo de asignación



Colegio Oficial de  
Ingenieros Industriales  
COIIM - Valladolid



### **Definir articulaciones y otras características**

Articulación de barras

"OFFSET" en barras

Barras "TENSION ONLY" ó "COMPRESSION ONLY"

Barras tipo "TRUSS"

Nodos "MASTER/SLAVE"

### **Restricciones en apoyos**

#### **Definir y asignar cargas**

Definiendo estados de carga

Definiendo cargas

#### **Herramientas útiles de STAAD.Pro**

Herramientas de selección

Opciones de visualización

#### **Análisis / Print**

Análisis estático no lineal p-delta

Análisis de pandeo

Modelos con elementos finitos de láminas

#### **Postprocesing**

Desplazamientos

Reacciones

Chequeo de perfiles