

A large, 3D-style yellow letter 'R' with a white outline and a slight shadow, positioned in the center of the image.

**ROBOT STRUCTURAL  
ANALYSIS PROFESSIONAL**

# **TEMARIO**

**ANÁLISIS, DISEÑO Y MODELAMIENTO CON  
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESSIONAL**

**NIVEL BÁSICO - INTERMEDIO - AVANZADO**

### Módulo Básico

#### 1. Entorno de Robot Structural Analysis Professional

- 1.1 ¿Qué es robot structural?
- 1.2 Interfaz del Programa
- 1.3 Configuración de materiales
- 1.4 Configuración de grids
- 1.5 Edición y manejo de geometrías 2D
- 1.6 Filtros y selección

#### 2. Definición y Modelación de Elementos Estructurales

- 2.1 Parte 1: Nudos y apoyos
- 2.2 Vigas
- 2.3 Columnas
- 2.4 Armaduras
- 2.5 Edición

#### 3. Definición y Modelación de Elementos Estructurales

- 3.1 Parte 2: Comportamiento de los elementos bidimensionales
- 3.2 Claddings
- 3.3 Espesores de elementos de área
- 3.4 Losas (ortotropicas y constantes)
- 3.5 Muros y placas
- 3.6 Mallado de elementos finitos (CONDICIONES DE APOYO LINEAL)

#### 4. Cargas Gravitacionales, Análisis y Resultados

- 4.1 Cargas y combinaciones
- 4.2 Aplicación de cargas con robot
- 4.3 Combinación de cargas con robot
- 4.4 Análisis de la estructura
- 4.5 Resultados de barras
- 4.6 Análisis detallado

#### 5. Mapas de Estructuras de Áreas

- 5.1 Convención de signos para los elementos finitos
- 5.2 Mapas de paneles
- 5.3 Diagramas de corte en paneles
- 5.4 Modelos para generar áreas

#### 6. Método Sísmico Estático Equivalente

- 6.1 Base teórica y normativa
- 6.2 Resultados para edificios
- 6.3 Herramientas de offsets
- 6.4 Importación desde archivo DWG
- 6.5 Links rígidos

#### 7. Cargas de Viento en Estructuras

- 7.1 Base teórica y normativa
- 7.2 Cargas de viento en robot
- 7.3 Refuerzo en vigas
- 7.4 Secciones personalizadas

#### 8. Tablas y Reportes

- 8.1 Tablas de resultados
- 8.2 Captura de imágenes
- 8.3 Organización de documentación

### Módulo Intermedio

#### 1. Análisis Dinámico Modal Espectral

- 1.1 Análisis Modal
- 1.2 Análisis Espectral
- 1.3 Aplicar el método dinámico modal espectral Norma E.030

#### 2. Análisis Dinámico Concreto Armado I

- 2.1 Diseño de concreto armado según ACI 318-14
- 2.2 Configuración de parámetros de diseño
- 2.3 Tipo de elementos de concreto armado calculados por el programa (vigas, columnas, losas y placas)
- 2.4 Tipo de miembros de concreto armado para diseñar
- 2.5 Cantidad de losas con viguetas

#### 3. Diseño de Concreto Armado II

- 3.1 Interfaz del detallado de elementos
- 3.2 Detallado de vigas de concreto armado
- 3.3 Detallado de columnas de concreto armado
- 3.4 Detallado de muros de concreto armado
- 3.5 Detallado de losas de concreto armado

#### 4. Análisis y Diseño de Cimentaciones Superficiales

- 4.1 Cimentaciones superficiales según la norma E.050
- 4.2 Chequeo principal de los elementos de fundación (flexión, corte y asentamiento)
- 4.3 Módulo de balasto
- 4.4 Diseño de zapatas aisladas y conectadas
- 4.5 Diseño de zapatas combinadas
- 4.6 Diseño de zapatas corridas y vigas de fundación

#### 5. Interoperabilidad con Revit

- 5.1 Esquema del flujo de trabajo
- 5.2 Llevar de Robot a Revit

### Módulo Avanzado

#### 1. Análisis y Diseño de Muros de Contención

- 1.1 Cargas Horizontales de tierra (empuje activo pasivo y dinámico)
- 1.2 Muros de contención
- 1.3 Modelado de muros de contención en Robot Structural (geometría y aplicación de cargas)
- 1.4 Verificación de factores de seguridad de muros (volcamiento, deslizamiento)

#### 2. Diseño de Estructuras de Acero

- 2.1 Asistente para la creación de naves industriales
- 2.2 Tipos de barras de acero
- 2.3 Grupos de diseño
- 2.4 Dimensionamiento de grupos
- 2.5 Verificación final de barras de acero
- 2.6 Conexiones de acero
- 2.7 Diseño personalizado