



PLANO DE FORMAÇÃO 2020

ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS

MÓDULO | ESTRUTURAS METÁLICAS

20 HORAS

Plano de Formação

ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS Módulo de Estruturas Metálicas (20h)

Identificação do Curso:

Tema:	ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS 2020 Estruturas de Betão Armado
Destinatários:	Projetistas, desenhistas e estudantes de Engenharia Civil e Mecânica
Pré-Requisitos:	Conhecimentos de AutoCad e de Betão Armado, EC0, EC1, EC3, EC8
Formador:	Eng.º Carlos França
Tipo:	Formação em sala, cada aluno terá que trazer notebook próprio
Avaliação:	Contínua, com base na observação da execução de exercícios práticos

Descrição do Curso:

Formação Robot Structural Analysis – Módulo de Iniciação de Estruturas Metálicas é uma formação de 20 horas dividida em 5 sessões. O curso tem uma componente teórica, apoiada na execução de vários exercícios práticos, evoluindo o grau de dificuldade. Deverá registar-se para descarregar a versão ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESSIONAL em: <https://www.autodesk.com/products/robot-structural-analysis/overview>, instalando a versão de teste para 30 dias ou a versão académica.

Objetivos Gerais:

Dar a conhecer o módulo de modelação de elementos em aço do software, sendo realizada a modelação de todos os elementos de várias estruturas metálicas. Propõe-se uma abordagem teórica simples, acompanhada na realização de quatro exercício. O exercício final corresponde à modelação e dimensionamento de uma nave industrial com uma ponte rolante.

Objetivos Específicos:

No final da formação, os formandos estarão familiarizados com o módulo de estruturas metálicas bem como as várias opções de configuração. Estarão aptos para realizar a modelação e dimensionamento de estruturas correntes em construção metálica de dimensão e complexidade média, obtendo como resultado o estudo de um projeto a nível de esforços e as respectivas secções a usar nesse projeto, sendo feita a verificação automática segundo o EC3.

I – INTRODUÇÃO

- Revisão aos conteúdos presentes na NP EN 1993 - Eurocódigo 3 - Projeto de Estruturas em Aço;
- Interface: Configuração, capacidades e parametrização;
- Introdução de dados, modelação geral de estruturas, estruturas 2D e Estruturas 3D;
- Preferências de trabalho • Vista bidimensional e tridimensional; • Selecção de elementos;
- Eixos geométricos auxiliares; Definição de apoios.
- Definição de nós; • Definição de barras; • Definição de painéis
- Importação da geometria a partir de modelos CAD.

II – ACÇÕES

- Definição, introdução de acções estáticas (Gk, Qk, Wk, Sk);
- Definição e introdução de acções dinâmicas • Massas;
- Caracterização automática da ação vento • Ponte rolante
- Análise modal/espectral • Análise Sísmica conforme o EC8.
- Tipos de combinações, classificações, critérios de introdução manual e combinações automáticas;
- Dimensionamento de elementos em estruturas metálicas: Critérios gerais, Tração, Noções gerais de Plasticidade, Flexão e Esforço Transverso em Elementos restringidos lateralmente, Torção, Compressão, Flexão e Esforço Transverso em Elementos não restringidos lateralmente. Flexão Composta.

III – ANÁLISE GLOBAL

- Análise de Encurvadura (Buckling Analysis);
- Carga Crítica de encurvadura / Encurvadura lateral;
- Cálculos e resultados. Diagramas de esforços. Sinais, convenções e significados. Reacções;
- Esforços e envolvente de esforços. Deformada;
- Consulta detalhada de diagramas e Mapas • Tabelas.

III – DIMENSIONAMENTO DE ELEMENTOS/SECÇÕES

- Definição de grupos de barras para dimensionamento / verificação.
- Definição de parâmetros de encurvadura e curvas de dimensionamento segundo o EC3.
- Dimensionamento de elementos baseado em critérios de optimização.
- Verificação de elementos e análise de resultados

IV - DIMENSIONAMENTO DE LIGAÇÕES

- Ligações aparafusadas e bases de pilares
- Definição de geometria de ligação
- Verificação geométrica de acordo com o EC3
- Dimensionamento de acordo com o EC3

V – Configuração e emissão de relatório de cálculo

- Parametrização de tópicos para emissão do relatório;
- Selecção de imagens e capítulos;
- Exportação para PDF ou Word.

CONDIÇÕES DE INSCRIÇÃO E PAGAMENTO:

- Através do site: <http://steelbim.pt/formulario>
- A inscrição só será validada, e o lugar de reserva, após o pagamento da mesma no valor de 100% do valor da formação.
- Atribuição de certificado digital de presença.

• **Preço:** 295€ + I.V.A