

Estruturas Metálicas e Mistas

Objetivos de Aprendizagem:

Pretende-se que após a frequência desta unidade curricular os alunos estejam capacitados a: (i) compreender o comportamento de estruturas metálicas e mistas; (ii) dimensionar e verificar a segurança de vigas, colunas, colunas-viga e pórticos de estruturas metálicas correntes; (iii) dimensionar e verificar a segurança de vigas mistas aço-betão, e; (iv) dimensionar e verificar a segurança de ligações em sistemas estruturais metálicos e mistos.

Conteúdos Programáticos:

Capítulo 1 – 7,0 semanas

Estruturas metálicas: Materiais; Regulamentação; Bases de dimensionamento; Conceitos fundamentais de estabilidade; Classificação de secções; Resistência de secções de classe 1 a 3; Instabilidade em colunas e vigas; Efeito de imperfeições geométricas e tensões residuais; Factores de amplificação; Verificação da segurança de colunas, vigas e colunas-viga; Determinação de cargas críticas em pórticos; Efeitos $P-\Delta$; Imperfeições de pórtico; Métodos de análise.

Capítulo 2 – 4,0 semanas

Estruturas mistas aço-betão: Materiais; Regulamentação; Bases de dimensionamento; Vigas mistas; Métodos de análise; Influência do faseamento construtivo; Largura efectiva; Classificação da secção; Resistência de secções de classe 1 a 3; Encurvadura lateral; Conexão total; Armadura transversal.

Capítulo 3 – 3,0 semanas

Ligações: Materiais; Regulamentação; Bases de dimensionamento; Ligações aparafusadas; Ligações soldadas; Ligações aço-betão.