

Resistência de Materiais na Indústria Petrolífera

Ocorrência: 4º semestre

Carga horária: TP 60,0h; OT 15,0 h

Área disciplinar: Mecânica e Estruturas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Pretende-se que os alunos adquiram competências e conhecimentos básicos no domínio da Resistência de Materiais na indústria do petróleo e do gás: (i) tensões, deformações e deslocamentos em peças lineares e de parede fina sujeitas a flexão e esforço transversal; (ii) critérios de cedência em problemas com esforços compósitos; (iii) Fadiga de materiais estruturais; (iv) conceitos gerais sobre life cycle assessment.

Conteúdos programáticos:

1. Flexão pura.
2. Tensões de corte em secções de parede fina.
3. Critérios de cedência.
4. Fadiga de materiais estruturais.
5. Introdução ao life cycle assesement.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos referidos adequam-se plenamente aos objetivos da unidade curricular respetivamente através da correspondência seguinte: 1 e 2 com i); 3 com ii); 4 com iii); 5 com iv).

Bibliografia principal:

Beer, F. P.; Johnston, E. R.; Eisenberg, E. R. – Mecânica Vectorial Para Engenheiros. Estática. McGraw-Hill de Portugal, Sétima edição, 2006.

Chen, W.-F., Saleeb, A. - Constitutive equations for engineering materials. Studies in Applied Mechanics, 37. Volume 1, Elasticity and modeling. Elsevier, 2nd revised edition, 1994. Amsterdam.

Chen, W.-F., Saleeb, A. - Constitutive equations for engineering materials. Studies in Applied Mechanics, 37. Volume 2, Plasticity and modeling. Elsevier, 2nd revised edition, 1994. Amsterdam.