

PROGRAMA DE ENSINO¹

Código	Disciplina
EGR7184	Resistência dos Materiais

H/A	Créditos	Créditos Teóricos	Créditos Práticos
36	2	2	0

Pré-requisito	Equivalência	Ofertada ao(s) Curso(s)
Módulo introdutório	EGR5514 EGR7199	Design

Ementa	Resistências dos materiais aplicada ao design. Força, tensão, deformação. Efeitos da tração, compressão, flexão, torção em materiais diversos. Propriedades mecânicas de metais, madeiras, cerâmicas e plásticos. Fadiga e cargas combinadas. Resistências em elementos de máquinas: engrenagens, parafusos, eixos, polias, mancais, trilhos, vigas.
Objetivos da disciplina	Desenvolver a capacidade de interpretação das possíveis forças e suas relações aos materiais que podem ser aplicados no desenvolvimento de um produto.
Conteúdo Programático	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à disciplina • Operações com vetores, em especial com vetores força • Resultante de forças e equilíbrio de ponto material no plano e no espaço • Definição e cálculo de momento de uma força, no plano e no espaço • Conceitos de tensão e deformação - Lei de Hooke • Comportamento básico dos materiais - Tensão admissível • Cargas axiais: cálculo de tensões e deformações • Flexão plana: cálculo das tensões para vigas com eixo de simetria • Cisalhamento: cálculo das tensões em vigas e elementos de junção • Torção: cálculo das tensões e deformações <p>Elementos de produtos: Tipos e aplicações</p>
Bibliografia	<ol style="list-style-type: none"> 1. NASH, W. A. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2001. 2. POPOV, E. P. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1984. 3. TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1982. 4. BEER, F. P.; JOHNSTON Jr., E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros. Vol. I - Estática. 5. Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda. 1994. 5. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 3 Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2000. 6. JORDAN, R. Apostila da disciplina: EMC 5131 - Estática e Introdução à Mecânica dos Sólidos. Florianópolis: EMC/UFSC. 2006.

¹ Programa de ensino elaborado conforme recomendações da Resolução N° 03/CEPE/84