**PROGRAMA DE ENSINO[[1]](#footnote-1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 relaçoes aos materiais que podem ser aplicados no desenvolvimento de um produto. |
| **Conteúdo Programático** | * 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   Elementos de produtos: Tipos e aplicações |
| **Bibliografia** | 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 Nº 03/CEPE/84 [↑](#footnote-ref-1)