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

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Disciplina** |
| EGR5514 | Resistência dos Materiais |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **H/A** | **Créditos** | **Créditos Teóricos** | **Créditos Práticos** |
| 54 | 3 | 1 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pré-requisito** | **Equivalência** | **Ofertada ao(s) Curso(s)** |
| --- | EGR7184 | Design de Produto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ementa** | Estudo dos condicionantes relativos a resistência dos materiais: carregamento; deformação; tensão; força; flexão aplicadas a diferentes materiais (madeira, metais, polímeros, etc.) |
| **Objetivos da disciplina** | **Objetivo Geral:**  Analisar em dispositivos simples e de média complexidade os princípios de resistência dos materiais. Projetar produtos considerando as variáveis de resistência.  **Objetivos Específicos:**   * Análise de dispositivos e produtos de média e alta complexidade quanto a resistência de seus diversos elementos; * Projeto de produtos de baixa e média complexidade aplicando as variáveis de resistência de materiais; * Conhecimento de técnicas de resistência de tração, compressão, flexão, torção e esforços combinados. * Análise da resistência de elementos de máquinas: engrenagens, eixos, polias, correias, mancais de rolamento e deslizamento, etc.. |
| **Conteúdo Programático** | 1. Introdução a resistência dos materiais 2. Conceitos básicos: tensão, deformação, esforços de tração, compressão, flexão, cisalhamento e torção. 3. Resistência dos materiais aplicada em design de produtos. 4. Resistência de elementos de máquinas: parafusos, porcas, rebites, rodas dentadas, cremalheira, eixos, polias, roldanas, mancais de rolamentos, mancais de deslizamento, etc. |
| **Bibliografia** | Básica:  BOREL, Claude; CALAME, Georges; MÉROZ, Roger; PERUSSET, Edouard; SCHICK, Jacques. **Matemática prática para mecânicos.** São Paulo: Hemus, 2005.  HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais.**  7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.  PARETO, Luis. **Formulário Técnico – Elementos de Máquinas.** São Paulo: Hemus, 2003.  Complementar:  CALLISTER JR, William D. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais.** 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  SHIGLEY, Joseph E.; MISCHKE, Charles R.; BUDYNAS, Richard G. **Projeto de Engenharia Mecânica.** 7 ed. Porto Alegre: Bookma, 2005.  TEIXEIRA, Joselena de Almeida. **Design & Materiais.** Curitiba: CEFET-PR, 1999. |

1. Programa de ensino elaborado conforme recomendações da Resolução Nº 03/CEPE/84 [↑](#footnote-ref-1)