**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)