|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA:** Tópicos Especiais II | |
| **Vigência:** a partir de xxxx | **Período Letivo:** Eletiva |
| **Carga Horária Total:** 60h | **Código:** xxxx |
| **Ementa:** Abordagem de Tópicos Especiais com possibilidades de aprofundamento em temas associados a projetos de produto e processos de fabricação. | |

**Conteúdos**

1. Tópicos especiais em Projetos Mecânicos
   1. Projeto
   2. Modelagem e Simulação
2. Tópicos especiais em Processos de Fabricação
   1. Processo de fabricação de peças metálicas
   2. Processo de fabricação de peças plásticas
3. Tópicos especiais em Ciências dos Materiais
   1. Estrutura Atômica e Ligação Interatômica
   2. Estrutura de Sólidos Cristalinos
   3. Imperfeições nos Sólidos
   4. Propriedades Mecânicas dos Metais
   5. Estruturas, Propriedades e processamento das Cerâmicas, Polímeros, Compósitos e, Metais e ligas
   6. Conceitos Fundamentais do Diagrama Ferro-Carbono
4. Tópicos especiais em Mecânica dos Sólidos
   1. Solicitações internas
   2. Reações
   3. Tensão
   4. Deformação
   5. Comportamento dos materiais
   6. Cisalhamento, torção, flexão, tração e compressão em vigas e eixos
5. Tópicos especiais em Mecânica de Fluidos
   1. Conceitos Fundamentais
   2. Estática dos Fluídos
   3. Escoamento Incompressível de Fluídos Não**-**Viscosos

**Bibliografia básica:**

-CALLISTER, W.D. Jr Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 2012.

-DINIZ, A. E. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Artliber, 2006.

- WICKERT, Jonathan. Introdução à Engenharia Mecânica. 2 ed. São Paulo. Thomson Learning, 2007

**Bibliografia complementar:**

-ÇENGEL, Y. A.; BOLES, M. A. Termodinâmica. 5 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

-GROOVER, Mikell P. **Introdução aos processos de fabricação.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014.

-BEER, F.; JOHNSTON Jr.; E. Russell .Mecânica Vetorial para Engenheiros: Cinemática e Dinâmica. São Paulo. Makron Books, 1991.

-HIBBELER, R. C., Mecânica – Estática. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2006.

-SHAMES, I. H. Dinâmica - Mecânica para Engenharia. Vol. 2. São Paulo: Pearson, 2003.