

**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Departamento de Engenharia Mecânica (EMC) - 2003**  
**Curso de Engenharia de Materiais**

**EMC 5725 - METODOLOGIA DE PROJETOS EM ENG. DE MATERIAIS**

**EMENTA**

---

Morfologia do processo de projeto. Análise de informações e demanda. Tipos de produtos e requisitos de projeto. Síntese de soluções alternativas. Função síntese. Valoração e análise de valores. Aspectos econômicos. Projeto preliminar. Seleção da solução. Formulação de modelos. Materiais e processos de fabricação. Projeto detalhado e revisão.

**PROGRAMA**

---

**Introdução:**

Definições, Projeto de produto e sua importância para a competitividade; Estrutura do Processo de Projeto: modelos do processo de projeto; Introdução ao gerenciamento do desenvolvimento de produtos;

**Projeto Informacional:** Levantamento das necessidades de projeto; Estabelecimento dos requisitos de projeto;

**Projeto Conceitual do Produto:** Síntese de soluções alternativas: métodos de criatividade; Síntese de funções do produto; Seleção de soluções conceituais para o produto; Ferramentas computacionais aplicadas à concepção de produtos.

**Projeto Preliminar do Produto:** Processo de projeto preliminar; Princípios de projeto preliminar; Modelagem e simulação de soluções alternativas preliminares; Introdução ao projeto modular e de tamanho seriado;

**Projeto Detalhado do Produto:** Aspectos de seleção de materiais no projeto; Introdução ao projeto para a manufatura/montagem;

**Seminários/Trabalhos:** Apresentação de seminários e trabalhos sobre tópicos voltados ao desenvolvimento de produtos.

**BIBLIOGRAFIA**

- 
1. Back e Forcellini, Apostila: Metodologia de Projeto de Produtos Industriais.
  2. Back, N. Metodologia de Projeto de Produtos Industriais, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1983.
  3. Pahl G & Beitz W. Engineering Design: a systematic approach. Springer-Verlag, 1988.
  4. Fabrycky & Blanchard. Systems Engineering and Analysis, Prentice Hall, 1981.
  5. Ullman, David. The Mechanical Design Process. McGraw-Hill International Editions, 1992.

**FORMA DE AVALIAÇÃO**

---

Seminários sobre temas relacionados ao conteúdo (30%)

Projeto conceitual/preliminar de um produto empregando a metodologia (40%)

Exercícios/questionários/prova conceitual (30%)