



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção
PRO 3474 – Projeto do produto e do processo
2o. Semestre 2020 –Prof. Eduardo Zancul

Objetivo

Proporcionar ao aluno conhecimento das etapas do processo de desenvolvimento de produtos. Instrumentar os alunos em diversas etapas do desenvolvimento do projeto do produto. Capacitar o aluno a utilizar parâmetros de engenharia aplicados ao desenvolvimento de produtos. Proporcionar vivência no desenvolvimento de produtos.

Temas a serem trabalhados

- Processo para desenvolvimento de produtos
- Levantamento das necessidades dos clientes e usuários
- Benchmarking de produtos
- Criatividade
- Usabilidade
- Análise funcional
- Arquitetura de produtos e modularidade
- Representações gráficas / desenhos de engenharia
- Estruturação de produto – BOM (*Bill of Materials*)
- Especificações de engenharia e seleção de materiais
- DFM / DFA – Projeto para a manufatura e montagem
- Planejamento do processo – conteúdo e documentação
- FMEA de projeto (produto) e de processo
- Prototipagem
- Embalagem
- Cálculo de custos e valor mercadológico
- Lançamento do produto

Livro texto

- ROZENFELD, H. et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos**: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo, Saraiva, 2006.

Bibliografia adicional

- BAXTER, M. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos. São Paulo, Edgard Blücher, 1998.
- GURGEL, F. A. **Administração da embalagem**. São Paulo, Thomson Learning, 2007.
- LEFTERI, C. **Como se faz**. São Paulo, Blücher, 2009.
- MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo, EDUSP, 2008.
- ROMEIRO Filho, E. (coord) et al. **Projeto do produto**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.
- ROTONDARO, R. et al. **Projeto do produto e do processo**. São Paulo, Atlas, 2010.
- VOLPATO, N. **Prototipagem rápida**. São Paulo, Blücher, 2007.

Eventos

- **Projeto do produto**

O conteúdo de cada relatório é detalhado no roteiro

- Proposta de projeto 2/set
- Relatório 1 23/set
- Relatório 2 19/out
- Relatório 3 11/nov
- Relatório 4 4/dez
- Apresentação 14 e 16/dez
- Relatório final 16/dez

- **Resumos do livro texto – aulas de discussão**

- Capítulo 1 24/ago
- Capítulo 2 31/ago
- Capítulo 6 9/set
- Capítulo 7 30/set
- Capítulo 8 18/nov

- **Provas**

- Prova - 9/dez
- Sub - com atestado/comprovação de necessidade

Avaliação:

A nota final é calculada conforme a seguinte expressão

$$NF = \frac{[(RP + RF + NP) \times 2] + (R + P)}{3}$$

- Trabalho prático (2/3 da nota)
 - RP: média dos relatórios parciais (0 a 4)
 - RF: nota do relatório final (0 a 5)
 - NP: nota de participação nas aulas de atendimento (0 a 1) – dada pela frequência nas aulas de atendimento
- Avaliação individual teórica (1/3 da nota)
 - R: nota participação aulas discussão (0 a 5)
 - 1 ponto por aula
 - P: nota da prova ou da substitutiva (0 a 5)