

DISCIPLINA: <b>Introdução à Prática Experimental</b>			CÓDIGO: PPC01
EIXO: 13. Atividades de prática profissional e científica			PERÍODO: 2º.
VALIDADE	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	MODALIDADE DE OFERTA
2011 / 2	Total: 30 Semanal: 2	2	(X) Semestral ( ) Anual
PRÉ-REQUISITOS: (Não há)		CÓ-REQUISITOS: (Não há)	

### EMENTA

Introdução à experimentação e ao desenvolvimento de protótipos e projetos na engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade / Sub-unidade / Nº de aulas por conteúdo

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO À EXPERIMENTAÇÃO (02 h/a)

UNIDADE 2 – A CONCEPÇÃO DE UM PROTÓTIPO (04 h/a)

- 2.1 – Conceitos relacionados à prototipagem
- 2.2 – Da idéia ao protótipo
- 2.3 – Tempestade cerebral
- 2.4 – Seleção e ordenação de idéias

UNIDADE 3 – METODOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPOS (04 h/a)

- 3.1 – Projeto baseado em requisitos
- 3.2 – Projeto baseado em objetivos
- 3.3 – Projeto baseado em melhorias
- 3.4 – Ciclo de desenvolvimento

UNIDADE 4 – PROJETOS NA ENGENHARIA (06 h/a)

- 4.1 – Características necessárias e requisitos
- 4.2 – Parâmetros usados na definição de projetos
- 4.3 – O trabalho em equipe
- 4.4 – A etapa de testes
- 4.5 – A importância da documentação

Total 16 horas-aula + 06 Horas-aula relacionadas ao desenvolvimento de trabalho prático nos laboratórios de Mecânica e Eletrônica + 06 Horas-aula de apresentações + 2 aulas para a prova = 30 Horas-aula.

OBJETIVOS: A disciplina deverá possibilitar ao estudante:

- revisar conceitos relacionados com a prática experimental;
- acompanhar casos exemplo de desenvolvimento de protótipos e de projetos que integrem conhecimentos da Engenharia Mecatrônica;

- realizar um trabalho em grupo de desenvolvimento de um protótipo, desde sua concepção e montagem de dispositivo mecatrônico simplificado, a partir de um projeto base. O projeto base é composto pelo acionamento de um arranjo mecânico ou eletromecânico através de um computador e de um circuito eletrônico de interfaceamento;
- a geração de um relatório técnico descrevendo o projeto do protótipo;
- o estudo de aspectos relacionados a projetos industriais.

---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1	Rosário, J. M. <b>Princípios de Mecatrônica</b> . Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.
2	PAHL, G., BEITZ, W., FELDHUSEN, J., GROTE, K. <b>Projeto na Engenharia</b> . Edgard Blüncher, 6ª. edição, ISBN 85-212-03632-2, 2005.
3	BOLTON, W. <b>Mecatrônica – Uma Abordagem Multidisciplinar</b> . Editora Artmed, ISBN-10: 857780657X, 2010.

---

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1	SHIGLEY, J. E., MISCHKE, C. E., BUNDYNAS, R. G. <b>Projeto de Engenharia Mecânica</b> . 7ª. Edição, Bookman, ISBN 978-85-363-0562-2, 2005.
2	Heldman, K. <b>Gerência de Projetos</b> . Editora Guanabara Koogan. 3ª. Edição, 2005.
3	KERZNER, H. <b>Gestão de Projetos, As Melhores Práticas</b> , Bookman, 2ª. Edição, ISBN: 0-47147284-0, 2004.
4	Página da internet: <a href="http://www.rogercom.com.br">www.rogercom.com.br</a>
5	Página da internet: <a href="http://www.quanser.com">www.quanser.com</a>