



| | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|
| Disciplina: Introdução à Mecatrônica | | Código: |
| Departamento: Engenharia Mecânica | | Unidade: Escola de Engenharia |
| Carga Horária Total: 30 horas | Nº de créditos: 2 cr | Período: |
| Teórica: 30 horas | Classificação: Optativa | |
| Prática: | Número de vagas: | |

Pré-requisitos:

| Código: | Disciplina: |
|----------------|--------------------|
| | |

Objetivos:

Fornecer ao aluno conceitos básicos sobre a área de conhecimento da mecatrônica, controle e automação. Apresentar aos possíveis alunos da trajetória mecatrônica a estrutura das disciplinas optativas que compõem tal trajetória.

Ementa:

A mecatrônica no contexto da automação, definições básicas, a formação em mecatrônica, concepção de sistemas mecatrônicos, fundamentos de sensores e atuadores, interfaceamento de dispositivos (*hardware* e *software*), tópicos de arquitetura e programação de computadores, controle de sistemas mecatrônicos, desenvolvimento de projetos mecatrônicos. Apresentação da trajetória em mecatrônica.

Programa:

| Semana: | Assunto: |
|----------------|---|
| 1 | Introdução à mecatrônica: a mecatrônica no contexto da automação, definições básicas, a formação em mecatrônica, níveis de automação. |
| 2 | Concepção de sistemas mecatrônicos. |
| 3 | Fundamentos de sensores e atuadores. |
| 4 | Interfaceamento de dispositivos: <i>hardware</i> . |
| 5 | Interfaceamento de dispositivos: <i>software</i> . |
| 6 | Tópicos de arquitetura e programação de computadores. |
| 7 | Controle de sistemas mecatrônicos (modelagem, controle em malha aberta e fechada). |
| 8 | Desenvolvimento de projetos de sistemas mecatrônicos. Estudo de caso. |
| 9 | Desenvolvimento de projetos de sistemas mecatrônicos. Exercício. |
| 10 | Avaliação |
| 11 | Apresentação das disciplinas obrigatórias da área de mecatrônica. |
| 12 | Apresentação das disciplinas optativas da área de mecatrônica. |
| 13 | Apresentação das disciplinas optativas da área de mecatrônica. |
| 14 | Apresentação das disciplinas optativas da área de mecatrônica. |
| 15 | Apresentação dos projetos |

Critérios de Avaliação:

1ª Prova 30%
Projeto de um sistema mecatrônico 40%
Apresentação do projeto 30%

Bibliografia:

ROSARIO, J.M. **Princípios de Mecatrônica**. 1ª ed. Pearson Prentice-Hall, 2005.