

Programa de Ensino

1) Identificação

Disciplina: INE5346 - Integração Software/Hardware
Carga horária: 72 horas-aula Teóricas: 18 Práticas: 54
Período: início da oferta da disciplina até a presente data

2) Cursos

- Ciências da Computação (208)

3) Requisitos

- Ciências da Computação (208)
 - INE5355 - Sistemas Operacionais I

4) Ementa

Microcomputadores atuais e implementação de software relacionados com sua arquitetura: Organização, recursos de programação, gerenciamento de memória, sistemas de interrupção. Aspectos de software e hardware relacionados com interfaceamento.

5) Objetivos

Geral: Capacitar os alunos ao desenvolvimento de projetos de sistemas integrados de software e hardware.

Específicos:

- Exercitar técnicas e conceitos pertinentes ao projeto de sistemas integrados de software e hardware.
- Capacitar os alunos ao desenvolvimento de projetos de sistemas integrados de software e hardware.
- Projetar e prototipar um sistema integrado de escala real.

6) Conteúdo Programático

- 6.1) Introdução [4 horas-aula]
- 6.2) Organização de Computadores [16 horas-aula]
 - Processadores
 - Barramentos
 - Dispositivos periféricos
- 6.3) Sistemas Operacionais [12 horas-aula]
 - Arquitetura de software
 - Inicialização
 - Controladores de dispositivos
- 6.4) Projeto de Sistema Integrado de Software e Hardware [38 horas-aula]
 - Projeto
 - Implementação
 - Integração
- 6.5) Discussão [2 horas-aula]

7) Bibliografia Básica

- Peter Marwedel, Embedded System Design, Springer, 2005.
- Wayne Wolf, Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design, Morgan Kaufman, 2000.

8) Bibliografia Complementar

- Alessandro Rubini and Jonathan Corbet, Linux Device Drivers, 2nd ed., O'Reilly, 2001.
- Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language, Addison-Wesley, 1997.
- Bruce Powel Douglass, Doing Hard Time: Developing Real-Time Systems with UML, Objects, Frameworks and Patterns, Addison-Wesley, 1999.
- David E. Simon, An Embedded Software Primer, Addison-Wesley, 1999.
- Peter J. Ashenden, The Designer's Guide to VHDL, Morgan Kaufmann, 2nd ed., 2002.
- Qing Li and Caroline Yao, Real-time Concepts for Embedded Systems, CMP, 2003.
- Steve Heath, Embedded Systems Design, Newnes, 2003.