



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA

PROGRAMA DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: INE5435 - Integração Software/Hardware
Nível: Graduação
Carga Horária: 72 horas-aula (Teórica: 18; Prática: 54)
Vigência: De 2012-2 até a presente data

2. Ementa

Conceitos, técnicas e metodologias pertinentes ao desenvolvimento de projetos integrados de software e hardware, projeto baseado em plataforma, arquiteturas de software e hardware, componentes de software e hardware, estratégias de implementação, microcontroladores, sistemas em chip único (system-on-a-chip), aplicações de tempo-real, aplicações distribuídas. Estudo de caso: inicialização de sistemas computacionais, firmware, tratadores de dispositivos, projeto integrado de software e hardware.

3. Cursos Relacionados

- CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO (208) - Currículo: 2007-1 (Optativa)
-

4. Objetivos

4.1 Objetivo Geral:

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

4.2 Objetivos Específicos:

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

5. Conteúdo Programático

- 1 Introdução [4 horas-aula]
- 2 Organização de Computadores [16 horas-aula]
 - 2.1 Processadores
 - 2.2 Barramentos

- 2.3 Dispositivos periféricos
 - 3 Sistemas Operacionais [12 horas-aula]
 - 3.1 Arquitetura de software
 - 3.2 Inicialização
 - 3.3 Controladores de dispositivos
 - 4 Projeto de Sistema Integrado de Software e Hardware [38 horas-aula]
 - 4.1 Projeto
 - 4.2 Implementação
 - 4.3 Integração
 - 5 Discussão [2 horas-aula]
-

6. Bibliografia Básica

- [1] Marwedel, P., Embedded System Design, 2nd edition, Springer, 2010.
-

7. Bibliografia Complementar

- [1] Wolf, M., Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design, 3rd edition, Elsevier, 2012.
- [2] Corbet, J., Linux Device Drivers, 3rd edition, O'Reilly, 2005.
- [3] Stroustrup, B., A Linguagem de Programação C++, 3a. edição, Bookman, 2000.