

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Engenharia Elétrica
Plano de Ensino 2011-2

Disciplina: Computação Científica I – EEL 7021
Carga horária: 72 horas aula (02 horas aula/semana = teórica)
(02 horas aula/semana = prática)
Período: 2011-2
Turmas: 241(A,B)
Professores: Samir Ahmad Mussa (Teórica e Laboratório)

Informações Diversas

E-mail de contato dos professores: samir@inep.ufsc.br.

Horário de atendimento pelo professor:

Prof. Samir Ahmad Mussa: Matutino e vespertino no INEP sala 213, fone: 3721-9204, ramal 213. Gentileza consultar e agendar o horário de atendimento com antecedência.

Horário e local de atendimento do monitor: a ser definido na página da disciplina.

Horário e local das Aulas: Teoria____310102 (241A,B)____sala CTC209
Laboratório__316202 (241A)____sala LIICT 8
Laboratório__516202 (241B)____sala LIICT 8

Ementa

Princípios gerais de informática; princípios gerais de concepção de programas; técnicas de modularização; programação orientada a objeto; linguagens de programação; aplicação de uma linguagem de alto nível; paralelização de algoritmos; noções de processamento distribuído.

Objetivos

Introdução à utilização de computadores como ferramenta de desenvolvimento de programas aplicados a problemas de engenharia e ciência. Esta disciplina é direcionada aos alunos de cursos de engenharia, e visa proporcionar ao estudante um primeiro contato com programação utilizando linguagem de alto nível. Deseja-se que os estudantes desenvolvam as seguintes habilidades: (1) capacidade de analisar um problema de engenharia, (2) capacidade de propor soluções na forma de um algoritmo e (3) capacidade de implementá-lo na forma de uma linguagem específica de programação de alto nível. Serão enfatizados os conceitos associados à programação de computadores em geral, assim como às particularidades da linguagem de programação de alto nível escolhida.

Conteúdo Programático e Carga Horária

1. Princípios gerais de informática, arquitetura e algoritmos (2 horas);
2. Ambiente de programação (2 horas)
3. Introdução à programação em C (4 horas);
4. Programação estruturada (4 horas);
5. Técnicas de controle de programa (4 horas);
6. Funções (4 horas);
7. Manipulação de matrizes (4 horas);
8. Ponteiros (8 horas);
9. Manipulação de caracteres e *strings* (4 horas);

10. Estruturas uniões, manipulação de bits e enumerações (4 horas);
11. Manipulação de arquivos (4 horas);
12. Estruturas de dados (4 horas);
13. Introdução à programação orientada a objetos (2 horas);
14. Noções de processamento distribuído e paralelização de algoritmos (2 horas);
15. Aplicações científicas e exercícios (12 horas).
16. Atividades de revisão e avaliações (8 horas).

Sistema de Avaliação

O desempenho do estudante será avaliado através de duas provas teóricas e de uma avaliação prática em laboratório. Também fazem parte da avaliação as atividades em laboratório e exercícios aplicados em sala de aula. A nota final será composta pela seguinte ponderação:

Primeira avaliação teórica	30%
Segunda avaliação teórica	45%
Avaliação Prática	10%
Atividades em laboratório/exercícios/Trabalhos	15%

Se, ao final da disciplina, o aluno não atingir a nota mínima de 6,0, mas possuir média igual ou superior a 3,0 e frequência maior ou igual a 75 %, o mesmo poderá realizar uma prova de recuperação referente a todo o conteúdo da disciplina. A nota final será a média entre a nota obtida ao longo do semestre e a nota da recuperação.

Datas Importantes

Primeira avaliação teórica: 27/09/2012
 Segunda avaliação teórica: 29/11/2012
 Avaliação de recuperação: 06/12/2012

Livro Texto

C Completo e Total, H. Schildt, Makron Books, terceira edição, 1997.

Página da Disciplina:

<http://www.inep.ufsc.br/~samir>

Bibliografia

1. Como Programar em C, H.M. Deitel e P.J. Deitel, LTC Editora, segunda edição, 1999.
2. C the Complete Reference, H. Schildt, 3rd edition, 1995.
3. Orientação a Objetos em C++, F. Montenegro e R. Pacheco, Ciência Moderna.
4. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C, N. Ziviani, 2004.
5. Algoritmos Estruturados, H. Farrer e outros, Editora LTC, 1999.