



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

PROGRAMA DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: INE5401 - Introdução à Computação
Nível: Graduação
Carga Horária: 36 horas-aula (Teórica: 36)
Vigência: De 2020-1 até a presente data

2. Ementa

Uso versus funcionamento interno de computadores. Organização de Computadores. Teoria da Computação. Linguagem de Computador. Sistemas Operacionais. Redes de Computadores. Sistemas Distribuídos. Engenharia de Software. Matemática na Computação. Tecnologias da informação: Bancos de Dados, Computação Gráfica, Segurança, Inteligência Artificial. Computação e Ética.

3. Cursos Relacionados

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

4. Objetivos

4.1 Objetivo Geral:

Fornecer aos alunos uma visão geral e abrangente do curso de Ciências da Computação da UFSC de forma que o mesmo passe a ter uma concepção precisa do curso que pretende realizar.

4.2 Objetivos Específicos:

- a) Fornecer aos alunos uma visão precisa de um curso de graduação em Ciência da Computação: estrutura curricular, ênfases, mercado de atuação, etc.
 - b) Fornecer aos alunos visão geral de organização de computadores nos seus diversos níveis: lógica digital, microarquitetura, conjunto de instruções, sistema operacional, linguagem de programação e tecnologias.
-

5. Conteúdo Programático

- 1 Introdução [2 horas-aula]
 - 1.1 Apresentação da UFSC/CTC/INE
 - 1.2 Corpo docente
 - 1.3 Infraestrutura disponível

- 2 Apresentação do curso [4 horas-aula]
 - 2.1 Cursos de graduação em Computação e Informática no Brasil.
 - 2.2 Caracterização do curso de Ciências da Computação da UFSC.
 - 2.3 Projeto pedagógico do curso de Ciências da Computação da UFSC.
- 3 Representação de informação [10 horas-aula]
 - 3.1 Tipos de dados
 - 3.2 Sistemas de numeração
 - 3.2.1 Bases
 - 3.2.2 Principais sistemas de numeração
 - 3.2.3 Operações em diferentes sistemas de numeração
 - 3.2.4 Conversões entre diferentes sistemas de numeração
- 4 Computação digital [10 horas-aula]
 - 4.1 Princípios
 - 4.2 Representação de instruções
 - 4.3 Uma máquina hipotética
 - 4.4 Evoluções
- 5 Componentes básicos de um computador [4 horas-aula]
 - 5.1 Conceitos fundamentais
 - 5.2 Hardware
 - 5.3 Linguagens de programação
 - 5.4 Sistemas operacionais
 - 5.5 Tecnologias
- 6 Introdução às diversas áreas relacionadas à Ciência da Computação [6 horas-aula]
 - 6.1 Arquitetura de computador
 - 6.2 Teoria da computação
 - 6.3 Linguagens de computador
 - 6.4 Sistemas operacionais
 - 6.5 Redes de computadores
 - 6.6 Sistemas distribuídos
 - 6.7 Engenharia de software
 - 6.8 Matemática na computação
 - 6.9 Tecnologias da informação: bancos de dados, computação gráfica, segurança, inteligência artificial
 - 6.10 Computação e ética
 - 6.11 Software livre

6. Bibliografia Básica

- [1] Fedeli, R. D; Polloni, E. G. F.; Peres, F. E. Introdução à ciência da computação. 2a Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- [2] Sipser, M. Introdução à teoria da computação. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
- [3] Stair, R. M.; Reynolds, G. W Princípios de sistemas da informação. São Paulo: Cengage Learning, 2015
- [4] White, C. Redes de computadores e comunicação de dados. São Paulo : Cengage Learning, 2012.
- [5] Harris, S.; Harris, D. Digital Design and Computer Architecture: ARM Edition. 1a Edição. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 2016.

7. Bibliografia Complementar

- [1] Brookshear, J. G. Ciência da Computação: Uma visão abrangente. 11a Edição. Bookman, 2013
- [2] Tanenbaum, A.S., "Organização Estruturada de Computadores", Prentice Hall.
- [3] Castro, M. C. S., "Organização de Computadores I", Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2005.
- [4] Monteiro, M. A., "Introdução à Organização de Computadores", LTC editora, quarta edição.