

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                      |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
|  <p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO<br/>DOCETE OMNES GENTES</p> | <p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO</b><br/><b>CENTRO TECNOLÓGICO</b><br/><b>DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA</b></p> |                                      |                               |
| <p><b>PLANO DE ENSINO</b></p>                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                      |                               |
| <p><b>DISCIPLINA:</b> INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO</p>                                                                                                       |                                                                                                                           | <p><b>CÓDIGO:</b> INF09300</p>       |                               |
| <p><b>CARGA HORÁRIA SEMANAL:</b> 04</p>                                                                                                                 | <p><b>TEORIA:</b> 02</p>                                                                                                  | <p><b>EXERCÍCIO:</b> 02</p>          | <p><b>LABORATÓRIO:</b> 00</p> |
| <p><b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL:</b> 60</p>                                                                                                               | <p><b>CRÉDITOS:</b> 04</p>                                                                                                | <p><b>PERÍODO LETIVO:</b> 2020/1</p> |                               |

## PROGRAMA DETALHADO

### OBJETIVO:

Apresentar uma visão geral do curso de Ciência da Computação. Serão abordados tópicos das sub-áreas de Sistemas de Computação, Sistemas de Informação e Matemática Computacional, com ênfase na primeira delas, os quais serão explorados posteriormente em disciplinas específicas do curso. Aspectos éticos e legais, bem como tendências atuais e futuras da computação, serão também tratados na disciplina.

### EMENTA:

Histórico da computação. Fundamentos da computação: sistemas de representação digital, aritmética binária, estrutura de um computador digital. Atuação profissional em computação. Legislação aplicada ao exercício da profissão. Visão geral do curso. Áreas da Ciência da Computação e suas aplicações. Normas e regulamentações. Ética e direitos humanos. Impacto ambiental e social da computação. Contribuições para as relações étnico-raciais. Práticas de extensão.

### PROGRAMA DA DISCIPLINA:

1. Introdução (12 horas)
  - Apresentação do curso
  - Histórico da computação
  - Sistemas de numeração
  - Aritmética binária, octal e hexadecimal
  - Representação de números inteiros
  - Representação de números em ponto flutuante
  - Representação de dados alfanuméricos
2. Introdução à Arquitetura de Computadores (14 horas)
  - Máquinas multiníveis: o nível de máquina convencional
  - Unidade central de processamento
  - Memória principal
  - Dispositivos periféricos
  - Minicurso: manutenção de microcomputadores
3. Introdução aos Circuitos Lógicos (8 horas)
  - Máquinas multiníveis: o nível de lógica digital
  - Introdução à álgebra booleana
  - Exemplos circuitos lógicos
  - Simplificação de circuitos
4. Introdução aos Sistemas Operacionais (6 horas)
  - Máquinas multiníveis: o nível de sistema operacional
  - Componentes de um sistema operacional
  - Minicurso: Introdução ao S.O. Linux
5. Introdução aos Sistemas Distribuídos (4 horas)
  - Codificação analógica e digital
  - Meios de Transmissão
  - Introdução às Redes locais
  - Protocolos da Internet
6. Computação Social (8 horas)
  - Sociedade do conhecimento
  - Ética na computação
  - Acessibilidade, privacidade e outros desafios tecnológicos

- Impactos sociais e ambientais
- Legislação
- Questões étnicas e raciais
- Atividades de extensão

#### 7. Seminários em computação

(8 horas)

- Engenharia de software
- Inteligência artificial
- Processamento de imagens e robótica
- Sistemas Web
- Matemática computacional
- Otimização
- Redes de computadores
- Sistemas multimídia
- Aspectos formais da computação
- Tendências atuais e futuras

#### **METODOLOGIA DE ENSINO:**

- Aulas expositivas, lista de exercícios, trabalhos, seminários e práticas de extensão.

#### **SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

- 3 (três) provas e 1 (um) projeto de extensão.
- Média Parcial = média aritmética simples das três das provas \* 0,70 + nota do projeto de extensão \* 0,30

Os alunos com **Média Parcial inferior a 7,0 (sete)** farão a prova final; os demais estarão aprovados na disciplina, com **Média Final = Média Parcial**. A média final dos alunos em prova final é calculada pela expressão: **Média Final = (Média Parcial + Nota da Prova Final)/2**. Alunos com Média Final inferior a 5 (cinco) estarão reprovados.

#### BIBLIOGRAFIA:

| BIBLIOGRAFIA BÁSICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| BROOKSHEAR, J. Glenn; <b>Ciência da Computação - Uma Visão Abrangente</b> , 11a edição, ISBN 9788582600306, Editora Bookman, 2013.                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| FEDELI, Ricardo D.; POLONI, Enrico G. F.; PERES, Fernando E.; <b>Introdução à Ciência da Computação</b> , 2a edição atualizada, ISBN: 8522108455, Editora Cengage Learning, 2010.                                                                                                                                                                  |                    |
| FARIAS, Gilberto; SANTANA MEDEIROS, Eduardo; <b>Introdução à Computação</b> , Ed. v1.0, Universidade Aberta do Brasil, 2013 (Versão Online: <a href="http://producao.virtual.ufpb.br/books/camyle/introducao-a-computacao-livro/livro/livro.pdf">http://producao.virtual.ufpb.br/books/camyle/introducao-a-computacao-livro/livro/livro.pdf</a> ). |                    |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| FONSECA FILHO, Clézio; <b>História da Computação: o caminho do pensamento e da tecnologia</b> , ISBN 978 8574306919, Editora EDPUCRS, 2007 (Versão Online: <a href="http://www.pucrs.br/edipucrs/online/historiadacomputacao.pdf">http://www.pucrs.br/edipucrs/online/historiadacomputacao.pdf</a> )                                               |                    |
| TANENBAUM, Andrew. S.; <b>Organização Estruturada de Computadores</b> , 5a. edição, ISBN: 9788576050674, Editora Pearson Education, 2006.                                                                                                                                                                                                          |                    |
| DEITEL, H. M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R.; <b>Sistemas Operacionais</b> , 3a. edição, ISBN: 8576050110, Editora Prentice-Hall, 2005.                                                                                                                                                                                                      |                    |
| MASIERO, P.C.; <b>Ética em computação</b> ; Editora EDUSP; 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| VALENTE, J. A.; <b>O computador na sociedade do conhecimento</b> ; Editora UNICAMP; 1999.                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| SLIDES das aulas da disciplina e material complementar da Web (apostilas, videos, etc).                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |
| EM FEV/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ASSINATURA/CARIMBO |