


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

 Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/> facom@ufu.br

PLANO DE ENSINO
1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO					
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE COMPUTAÇÃO					
Código:	GBC015	Período/Série:	1	Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	0	Total:	30	Obrigatória: (x)
Professor(A):	Fabiano Azevedo Dorça			Ano/Semestre:	2021-2	
Observações:						

2. EMENTA

Definição e história da ciência da computação; História do hardware; Introdução à Computabilidade; Visão panorâmica da Computação e Informática; Educação das Relações Étnico-raciais, Histórias e Culturas Afro-brasileira, Africana e Indígena e a Inclusão Digital como forma de Inclusão Social e diminuição das distâncias entre diferentes culturas e raças.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina é de fundamental importância para possibilitar a inserção do discente no âmbito da Ciência da Computação, fornecendo conceitos básicos e primordiais ao entendimento desta ciência e sua relação com a sociedade.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Apresentar os principais conceitos e teorias nos quais se baseiam a Ciência da Computação. Discutir sobre as Relações Étnico-raciais, e Histórias e Culturas Afro-brasileira, Africana e Indígena. Explorar o processo de Inclusão Digital como forma de Inclusão Social e diminuição das distâncias entre diferentes culturas e raças.

Objetivos Específicos:

Apresentar os principais conceitos e teorias nos quais se baseiam a Ciência da Computação. Discutir sobre as Relações Étnico-raciais, e Histórias e Culturas Afro-brasileira, Africana e Indígena. Explorar o processo de Inclusão Digital como forma de Inclusão Social e diminuição das distâncias entre diferentes culturas e raças.

5. PROGRAMA
1. Introdução

Algoritmo: o que é; história; importância

Programas: o que é

Máquinas: histórico (abstratas; mecânicas; elétricas; eletrônicas)

Hierarquia software-hardware

2. Algoritmo

Processo para criação de um algoritmo

Especificação de um algoritmo: sequência, desvio, iteração

Refinamento de um algoritmo
Estrutura de Dados

3. Teoria sobre Algoritmos

Computabilidade
História
Máquina de Turing
Tese Church-Turing
O problema da parada
Complexidade
Recursos computacionais: tempo e espaço
Funções de complexidade
Problemas Difíceis
NP-completude

4. Execução de Algoritmos

Software
Linguagens de Programação
Compiladores
Sistemas Operacionais
Hardware
Arquitetura de um de von-Neumann: componentes de um computador
Codificação Binária e Hexadecimal: conversão e operação aritméticas

5. Informática

Internet
Windows, Gnu/Linux
Configuração de computadores pessoais

6. O Computador e Sociedade

Questões Filosóficas: homem X computador
Questões Legais: privacidade, direito autoral, responsabilidade civil e criminal
Questões Éticas

7. Educação das Relações Étnico-raciais, Histórias e Culturas Afro-brasileira, Africana e Indígena e a Inclusão Digital como forma de Inclusão Social e diminuição das distâncias entre diferentes culturas e raças

- A diversidade dos grupos étnico-raciais distintos, com cultura e histórias próprias
 - A importância da democratização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação
 - Inclusão Digital como instrumento de Inclusão Social e Fortalecimento de identidades e de direitos
 - Contribuições das Tecnologias de Informação e Comunicação nas ações de combate ao racismo
- Sugestão: Este tópico pode ser instrumentado na forma de seminários, debates, rodas de conversa e participação de especialistas convidados promovendo amplo debate.

6. METODOLOGIA

Aulas expositivas, seminários e estudos dirigidos.

Cronograma de aulas e atividades:Aula 01 - Teórica (02 h/a).

1. Introdução

Algoritmo: o que é; história; importância

Aula 02 - Teórica (02 h/a).

Programas: o que é

Aula 03 - Teórica (02 h/a).

Máquinas: histórico (abstratas; mecânicas; elétricas; eletrônicas)

Hierarquia software-hardware

Aula 04 - Teórica (02 h/a).

2. Algoritmo

Processo para criação de um algoritmo

Aula 05 - Teórica (02 h/a).

Especificação de um algoritmo: sequência, desvio, iteração

Refinamento de um algoritmo

Aula 06 - Teórica (02 h/a).

Estrutura de Dados

Aula 07 - Teórica (02 h/a).

3. Teoria sobre Algoritmos

Computabilidade

História

Aula 08 - Teórica (02 h/a).

Avaliação individual

Aula 09 - Teórica (02 h/a).

Máquina de Turing

Tese Church-Turing

O problema da parada

Aula 10 - Teórica (02 h/a).

Complexidade

Recursos computacionais: tempo e espaço

Aula 11 - Teórica (02 h/a).

Funções de complexidade

Aula 12 - Teórica (02 h/a).

Problemas Difíceis
NP-completude

Aula 13 - Teórica (02 h/a).

4. Execução de Algoritmos
Software
Linguagens de Programação

Aula 14 - Teórica (02 h/a).

Compiladores
Sistemas Operacionais
Hardware

Arquitetura de um de von-Neumann: componentes de um computador
Codificação Binária e Hexadecimal: conversão e operação aritméticas

Aula 15 - Teórica (02 h/a).

6. Informática
Internet
Windows, Gnu/Linux
Configuração de computadores pessoais

Aula 16 - Teórica (02 h/a).

5. O Computador e Sociedade
Questões Filosóficas: homem X computador
Questões Legais: privacidade, direito autoral, responsabilidade civil e criminal
Questões Éticas

Aula 17 - Teórica (02 h/a).

7. Educação das Relações Étnico-raciais, Histórias e Culturas Afro-brasileira, Africana e Indígena e a Inclusão Digital como forma de Inclusão Social e diminuição das distâncias entre diferentes culturas e raças

- A diversidade dos grupos étnico-raciais distintos, com cultura e histórias próprias
- A importância da democratização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação
- Inclusão Digital como instrumento de Inclusão Social e Fortalecimento de identidades e de direitos
- Contribuições das Tecnologias de Informação e Comunicação nas ações de combate ao racismo

Sugestão: Este tópico pode ser instrumentado na forma de seminários, debates, rodas de conversa e participação de especialistas convidados promovendo amplo debate.

Aula 18 - Teórica (02 h/a).

2a. Avaliação individual

7. AVALIAÇÃO

- Avaliações individuais (duas avaliações, conforme apresentado no cronograma) - 50 pontos.

- Estudos dirigidos e seminários em grupos - 50 pontos.

- Recuperação de nota: Avaliação individual de 25 pontos substitutiva à avaliação de menor nota obtida pelo discente.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: uma visão abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2005.

2. FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à ciência da computação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

3. MOKARZEL, Fábio Carneiro. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Complementar

1. CARVALHO, Sergio E. R. de. Introdução a ciência da computação com WATFIV e FORTRAN. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

2. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8.ed. São Paulo : Prentice Hall, 2004.

3. BRASIL. Ministério da Educação. Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais. Brasília, DF : SECAD, 2006.

4. RODRIGUES FILHO, Guimes; BERNARDES, Vânia Aparecida Martins; NASCIMENTO, João Gabriel. Educação para as relações étnico-raciais : outras perspectivas para o Brasil. Uberlândia : Lops, 2012.

5. FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves; FERNANDES, Alexandra Borges. Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo- Horizonte: Mazza, c2011.

6. FILHO, André Barbosa; CASTRO, Cosette; TOME, Takashi. Mídias digitais: convergência tecnológica e inclusão social. São Paulo: Paulinas, 2005.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____