



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
UNIDADE ESPECIAL DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CIEXA

PLANO DE ENSINO

| | |
|--|-------------------------|
| I. Identificação | |
| Unidade Acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas - ICET | |
| Curso: Bacharelado em Ciência da Computação | |
| Disciplina: Lógica para Ciência da Computação | |
| Carga horária semestral: 64 | Teórica: 48 Prática: 16 |
| Semestre/ano: 2019.1 | Turma/turno: A |
| Professor (a): Esdras Lins Bispo Junior | |
| II. Ementa | |
| Lógica Proposicional. Proposições e conectivos. Operações Lógicas sobre proposições. Construção de tabelas-verdade. Tautologias, contradições e contingências. Implicação Lógica. Equivalência Lógica. Álgebra das proposições. Métodos para determinação da validade de fórmulas da Lógica Proposicional. Demonstração condicional e demonstração indireta. Lógica de Predicados. Programação Lógica. | |
| III. Objetivos | |
| <i>III (a) - Objetivo geral</i> | |
| Oferecer o embasamento conceitual e teórico da área de lógica computacional aplicando os conhecimentos no desenvolvimento de sistemas e analisando criticamente os desafios envolvidos. | |
| <i>III (b) - Objetivos específicos</i> | |
| <ul style="list-style-type: none">- Definir lógica computacional e suas aplicações;- Formalizar sintaticamente expressões lógicas;- Construir argumentos em lógica computacional;- Discutir o estado da arte na área da lógica computacional;- Introduzir conceitos em programação lógica. | |
| IV. Conteúdo Programático e Cronograma | |
| <i>IV (a) – Conteúdo Programático</i> | |
| 1. LÓGICA PROPOSICIONAL | |
| a. Introdução | |
| b. Proposições e Conectivos | |
| c. Operações Lógicas sobre Proposições | |
| d. Construção de Tabelas-Verdade | |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
UNIDADE ESPECIAL DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CIEXA

e. Tautologias, contradições e contingências

2. RELAÇÕES EM LÓGICA PROPOSICIONAL

- a. Implicação Lógica
- b. Equivalência Lógica
- c. Álgebra das Proposições
- d. Regras de Inferência

3. DEMONSTRAÇÕES

- a. Demonstração utilizando Tabela-Verdade
- b. Demonstração utilizando Regras de Inferência
- c. Demonstração Condicional
- d. Demonstração Indireta

4. LÓGICA DE PREDICADOS

- a. Introdução
- b. Cálculo de Predicados
- c. Introdução a Programação Lógica
- d. Elementos Básicos do PROLOG
- e. Aplicações da Programação Lógica

IV (b) – Cronograma

| Mês | Dia | # | Conteúdo |
|--------------|-----|----|---|
| Março | 13 | 1 | Apresentação da disciplina e Introdução à disciplina. |
| | 19 | 2 | Proposição e Conectivos. |
| | 20 | 3 | Operações Lógicas sobre proposições. |
| | 26 | 4 | Operações Lógicas sobre proposições. |
| | 27 | 5 | Construção de tabelas-verdade |
| Abril | 2 | 6 | Construção de tabelas-verdade. |
| | 3 | 7 | Mini-Teste 1. |
| | 9 | 8 | Resolução e entrega do Mini-Teste 1. |
| | 10 | - | Não haverá aula - Participação em evento. |
| | 16 | 9 | Tautologias, contradições e contingências. |
| | 17 | 10 | Implicação Lógica |
| | 23 | 11 | Equivalência Lógica. |
| | 24 | 12 | Equivalência Lógica. |
| Mai | 30 | 13 | Mini-Teste 2. |
| | 1 | - | Não haverá aula - Feriado Nacional |
| | 7 | 14 | Resolução e entrega do Mini-Teste 2. |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
UNIDADE ESPECIAL DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CIEXA

| | | | |
|--------------|----|----|---|
| | 8 | 15 | Álgebra das proposições. |
| | 14 | 16 | Validade mediante Tabelas-Verdade |
| | 15 | 17 | Argumentos e Regras de Inferência |
| | 21 | 18 | Argumentos e Regras de Inferência |
| | 22 | 19 | Validade mediante Regras de Inferência. |
| | 27 | 20 | Mini-Teste 3. |
| | 28 | 21 | Resolução e entrega do Mini-Teste 3. |
| Junho | 4 | 22 | Demonstração Condicional. |
| | 5 | 23 | Demonstração indireta. |
| | 11 | - | Não haverá aula - Palestras UFCA |
| | 12 | - | Não haverá aula - Palestras UFCA |
| | 18 | 24 | Lógica de Predicados. |
| | 19 | 25 | Programação Lógica. |
| | 25 | 26 | Programação Lógica. |
| | 26 | 27 | Mini-Teste 4. |
| Julho | 2 | 28 | Resolução e entrega do Mini-Teste 4. |
| | 3 | 29 | Prova (Parte 1). |
| | 9 | 30 | Resolução e entrega da Prova (Parte 1). |
| | 10 | 31 | Prova (Parte 2). |
| | 11 | 32 | Resolução e entrega da Prova (Parte 2). |

Obs.: (i) cada entrada do cronograma corresponde a um encontro de 2 horas-aula; (ii) as entradas em amarelo são encontros que serão cancelados; e (iii) as entradas em laranja são encontros de reposição.

V. Metodologia

- Metodologia de Instrução pelos Colegas (CROUCH e MAZUR, 2001);
- Utilização de quadro negro (ou branco) e DataShow;
- Atendimento individual ou em grupos;
- Aplicação de listas de exercícios;
- Aplicação de atividades utilizando Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- Tempo de Aula: 50 minutos*

*Obs.: Para complementar os 10 minutos, esta disciplina fará uso de ferramentas online (e.g AVA) para atividades supervisionadas (ver Seção VI), em consonância com o Art. 2º da Resolução CNE/CES nº 3 de 02 de julho de 2007, com o Art 2º da Resolução CEPEC nº 1308 de 05 de setembro de 2014, e com o Art. 16º do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG), anexo à Resolução CEPEC 1557 de 01 de dezembro de 2017.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
UNIDADE ESPECIAL DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CIEXA

VI. Atividades Supervisionadas

As atividades supervisionadas serão realizadas utilizando o AVA. Problematisações sobre os tópicos da disciplina e orientações de resoluções de exercícios serão as principais atividades propostas.

VII. Processos, Critérios de avaliação e Cronograma de Avaliações

VII (a) – Processos e Critérios de Avaliação

Serão ministrados 04 (quatro) mini-testes que serão analisados da seguinte forma:

- Primeiro mini-teste (MT₁) equivale a 20% da pontuação total;
- Segundo mini-teste (MT₂) equivale a 20% da pontuação total;
- Terceiro mini-teste (MT₃) equivale a 20% da pontuação total;
- Quarto mini-teste (MT₄) equivale a 20% da pontuação total.

Será ministrada 01 (uma) prova final (PF) que será analisada da seguinte forma:

- Prova equivale a 20% da pontuação total.

A PF é composta por duas etapas: a PF₁ e a PF₂.

A PF₁ é composta por dois mini-testes de caráter substitutivo:

- o SMT₁ (referente ao MT₁), e
- o SMT₂ (referente ao MT₂).

Por sua vez, a PF₂ é composta pelos outros dois mini-testes também de caráter substitutivo:

- o SMT₃ (referente ao MT₃), e
- o SMT₄ (referente ao MT₄).

Em quase todas as aulas, serão ministradas tanto questões conceituais como parte integrante da metodologia Instrução pelos Colegas (QC), quanto exercícios em formato de *Quizzes* (QZ) referentes ao material proposto aos estudo para o estudo prévio.

O cálculo da média final será dada da seguinte forma:

$$MF = MIN(10, PONT)$$

em que MIN representa o mínimo entre dois valores e PONT representa a pontuação total obtida em toda a disciplina, dada da seguinte forma:

$$PONT = \left[\sum_{i=1}^4 \max(MT_i, SMT_i) + PF \right] \times 0,2 + QC + QZ$$

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaojatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
UNIDADE ESPECIAL DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CIEXA

VII (b) – Cronograma de Avaliações

03/04 – Mini-Teste 1
30/04 – Mini-Teste 2
27/05 – Mini-Teste 3
19/06 – Mini-Teste 4
26/06 – Prova (Parte 1)
03/07 – Prova (Parte 2)

Os demais exercícios (QC e QZ) serão ministrados durante o semestre em todas as demais aulas, desempenhando um papel de avaliação contínua e formativa.

VII (c) – Local de divulgação dos resultados das avaliações

Os resultados das avaliações serão divulgados através do SIGAA e/ou ferramentas online.

VIII. Referências Bibliográficas

VIII (a) – Referências básicas

SOUZA, J. N. Lógica para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SILVA, F. S. C. Da; FINGER, M.; MELO, A. C. V. de. Lógica para computação. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

BRATKO, I. Prolog Programming for Artificial Intelligence. Pearson, 2001.

VIII (b) – Referências complementares

BARONETT, S. Lógica – Uma introdução voltada para as ciências. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SALMON, W. C. Lógica. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEBESTA, R. W. Concepts of Programming Languages. Addison-Wesley, 2009.

HUTH, M; RYAN M. Lógica em Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FÁVARO, S; KMETEUK FILHO, O. Noções de Lógica e Matemática Básica. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2005.

GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaojatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
UNIDADE ESPECIAL DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CIEXA

tratamento moderno de matemática discreta. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

ALENCAR F. E. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 2002.

HEGENBERG, L. Lógica: o cálculo de predicados. São Paulo: Herder, 1973.cGraw-Hill, 2001.

BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: uma visão abrangente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

| | |
|-------------|-----------------------------|
| Data | Jataí, 13 de março de 2019. |
|-------------|-----------------------------|

Esdras Lias Bispo Junior
Professor Adjunto – Ciência da Computação

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaojatai@gmail.com
Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial
Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615
www.jatai.ufg.br