



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO

Unidade Acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas - ICET

Curso: Bacharelado de Ciências da Computação

Disciplina: Lógica para Ciência da Computação

Carga horária semestral: 64

CH Teórica: 48

CH Prática: 16

Semestre/ano: 2020.1

Docente: 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

Objetivo Geral

Oferecer o embasamento conceitual e teórico da área de lógica computacional aplicando os conhecimentos no desenvolvimento de sistemas e analisando criticamente os desafios envolvidos.

Objetivos Específicos

- 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

Conteúdo Programático

1. LÓGICA PROPOSICIONAL

- Introdução
- Proposições e Conectivos
- Operações Lógicas sobre Proposições
- Construção de Tabelas-Verdade
- Tautologias, contradições e contingências

2. RELAÇÕES EM LÓGICA PROPOSICIONAL

- Implicação Lógica
- Equivalência Lógica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

- 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

Cronograma

Em anexo

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.

VI. ATIVIDADES SUPERVISIONADAS

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

VII. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CRONOGRAMA DAS AVALIAÇÕES

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;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

- 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:

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

Cronograma de Avaliações

Em anexo.

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

Local de divulgação dos resultados das avaliações

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

VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

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

Complementar

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

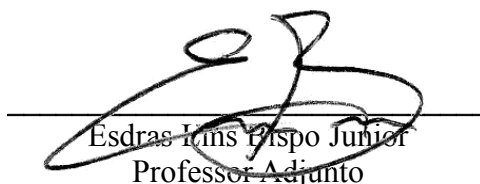
SEBESTA, R. W. Concepts of Programming Languages. Addison-Wesley, 2009.

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

GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

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

Jataí, 06 de março de 2020



Esdras Lima Bispo Junior
Professor Adjunto