

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO	
Unidade Acadêmica: Câmpus Jataí	
Curso: Bacharelado em Ciência da Computação	
Disciplina: Lógica para Ciência da Computação	
Carga horária semestral: 64	Teórica: 48 Prática: 16
Semestre/ano: 2014.1	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. Objetivo Geral	
Oferecer o embasamento conceitual e teórico da área da lógica computacional aplicando os conhecimentos no desenvolvimento de sistemas e analisando criticamente os desafios envolvidos na área.	
IV. Objetivos Específicos	
<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.	
V. Conteúdo	
1. LÓGICA PROPOSICIONAL	
a. Introdução	
b. Linguagem proposicional	
c. Linguagem natural e fórmulas	
2. SEMÂNTICA DA LÓGICA PROPOSICIONAL	
a. Valoração em fórmulas simples	
b. Valoração em fórmulas compostas	

c. Validade

3. CONSTRUÇÃO DE TABELAS-VERDADE

- a. Tabela-verdade de proposições atômicas
- b. Tabela-verdade de proposições complexas
- c. Tautologia, contradição e contingência

4. IMPLICAÇÃO LÓGICA E ARGUMENTO

- a. Implicação e equivalência lógica
- b. Argumento e validade
- c. Regras de inferência

5. DEMONSTRAÇÃO E DEDUÇÃO

- a. Demonstração condicional (direta)
- b. Demonstração por contradição
- c. Dedução natural

6. SATISFAZIBILIDADE

- a. Definição de satisfazibilidade
- b. Forma normal conjuntiva
- c. SAT Solvers

7. LÓGICA DE PREDICADOS

- a. Quantificadores e predicados
- b. Axiomas e regras de inferência
- c. Argumentos válidos

8. PROGRAMAÇÃO LÓGICA

- a. Fatos e regras
- b. Cláusulas de Horn e resolução
- c. Recursão em Prolog

VI. Metodologia

- Aulas expositivas utilizando quadro negro (ou branco) e DataShow;
- Atendimento individual ou em grupos;
- Aplicação de listas de exercícios.
- TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação:
- Aplicação de atividades utilizando o ambiente virtual (AVA).
- Tempo de Aula: 50 minutos*

*Obs.: Para complementar os 10 minutos, esta disciplina fará uso do AVA para supervisionar atividades práticas, em consonância com a resolução abaixo:

RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 3, DE 02 DE JULHO DE 2007

I – preleções e aulas expositivas;

II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.

VII. Processos e critérios de avaliação

Serão ministrados 02 (dois) testes que serão analisados da seguinte forma:

- Primeiro teste equivale a 20% da pontuação total;

- Segundo teste equivale a 10% da pontuação total.

Serão ministradas 02 (duas) provas que serão analisadas da seguinte forma:

- Primeira prova equivale a 40% da pontuação total;

- Segunda prova equivale a 30% da pontuação total.

Serão disponíveis exercícios no AVA que serão analisados da seguinte forma:

- Somatório de todos os exercícios equivale a 10% da pontuação total.

O cálculo da média final será dada da seguinte forma:

$$MF = \text{MIN}(10, \text{PONT})$$

em que MIN representa o mínimo entre dois valores e PONT representa a pontuação total obtida em toda a disciplina.

VIII. Local de divulgação dos resultados das avaliações

Os resultados das avaliações serão divulgados através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

XI. Bibliografia básica e complementar

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.

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

COMPLEMENTAR:

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

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

Assessoria de Graduação

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

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br

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 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.

X. Cronograma

Nº da Aula	Conteúdo	CH	T/P
01	Apresentação da disciplina e Introdução à Lógica Proposicional	2h	T
02	Lógica Proposicional	2h	T
03	Semântica da Lógica Proposicional	2h	T
04	Semântica da Lógica Proposicional	2h	T
05	Construção de tabelas-verdade	2h	T
06	Construção de tabelas-verdade	2h	T
07	Implicação lógica e argumento	2h	T
08	Implicação lógica e argumento	2h	T
09	Demonstração e dedução	2h	T
10	Demonstração e dedução	2h	T
11	Revisão	2h	T
12	Teste 01	2h	P
13	Resolução do Teste 01 e Entrega de notas	2h	T
14	Satisfazibilidade	2h	T
15	Satisfazibilidade	2h	T
16	Revisão	2h	T
17	Prova 01	2h	P
18	Resolução da Prova 01 e Entrega de notas	2h	T
19	Lógica de Predicados	2h	T
20	Lógica de Predicados	2h	T
21	Lógica de Predicados	2h	T

Assessoria de Graduação

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

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br

22	Revisão	2h	T
23	Teste 02	2h	P
24	Resolução do Teste 02 e Entrega de notas	2h	T
25	Programação lógica	2h	P
26	Programação lógica	2h	P
27	Programação lógica	2h	P
28	Revisão	2h	T
29	Prova 02	2h	P
30	Resolução da Prova 02 e Entrega de Notas	2h	T
31	Confraternização	2h	P
32	Fechamento das médias finais	2h	T

Data	Jataí, 28 de fevereiro de 2014.
-------------	---------------------------------

Esdras Lins Bispo Junior
Professor Assistente – Ciência da Computação