

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA**
Unidade Descentralizada de Nova Friburgo

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA				
		INTRODUÇÃO À LÓGICA COMPUTACIONAL				
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS		
GS18106NF	1º	2014	1º			
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA					TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO			
	4	0	0			
				72		

EMENTA

Noções básicas: proposições, sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. A lógica sentencial. Valores-verdade. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. Argumentos, provas / demonstrações. A lógica de predicados.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, c1975. 203 p. Contém exercícios com respostas. Bibliografia: p. [205]. ISBN 9788521304036 (Broch.).

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação**: uma introdução concisa. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. ix, 220 p., il. ISBN 9788535229615 (broch.).

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**: um tratamento moderno de matemática discreta. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2004. xiv, 597 p., il., graf., tabs. Inclui índice. ISBN 8521614225, 9788521614227 (Broch.).

Bibliografia Complementar:

DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de Boole**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1995. 167 p. Bibliografia: p. 166-167. ISBN 8522412561 (broch.).

SCHEINERMAN, Edward R., 1957-. **Matemática discreta**: uma introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2003. xxiv, 532p., il. ISBN 8522102910 (broch.).

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1**: conjuntos, funções. 8.ed. São Paulo: Atual, c2006. v. 1, il., (algumas color.). ISBN 8535704558 (broch.).

OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno a praticar o raciocínio lógico e os conteúdos da Lógica Clássica, necessários à compreensão e desenvolvimento da computação.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dos conteúdos, com prática de exercícios.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Testes individuais para verificação da aprendizagem e exercícios realizados em classe.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME

ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME

ASSINATURA

PROGRAMA

1. Proposições e conectivos
 - 1.1. Conceito de proposição, princípio da não contradição e do terceiro excluído.
 - 1.2. Conectivos e proposições compostas.
 - 1.3. Valor lógico das proposições compostas, operações lógicas: negação, conjunção, disjunção, condicional e bicondicional.
2. Tabelas-Verdade
 - 2.1. Construção de tabelas-verdades de proposições compostas.
 - 2.2. Tautologias, contradições e contingências.
 - 2.3. Implicação lógica.
 - 2.4. Equivalência lógica.
3. Álgebra das proposições
 - 3.1. Propriedades e negação dos conectivos.
 - 3.2. Método dedutivo e forma normal das proposições.
4. Argumentos e regras de inferência.
 - 4.1. Definição, validade e não validade de um argumento.
 - 4.2. Validade mediante tabela-verdade.
 - 4.3. Validade via regras de inferência: construção de demonstrações.
 - 4.4. Inconsistência.
 - 4.5. Demonstração condicional e indireta (por absurdo).
5. Sentenças abertas
 - 5.1. Conjunto universo e sentenças abertas com uma ou mais variáveis.
 - 5.2. Conjunto-verdade de uma sentença aberta.
 - 5.3. Operações lógicas de sentenças abertas.
6. Quantificadores, predicados.
 - 6.1. Quantificador universal e existencial. Valor lógico e contraexemplos.
 - 6.2. Negação de proposições quantificadas.
 - 6.3. Quantificação parcial e quantificação múltipla.