

PLANO DE ENSINO 2008

Curso: **2801 - Bacharelado em Sistemas de Informação**

Departamento: **Matemática**

IDENTIFICAÇÃO

Código: **1573A**
Disciplina: **Lógica**
Serição Ideal: **1º termo**
Pré-Requisito: **Não há**
Co-Requisito: **Não há**
Créditos: **2**
Semestre: **1º**
Carga Horária Total: **30**
Ano: **2008**

OBJETIVOS

- Reconhecer um argumento proposicional
- Aprofundar o entendimento dos sistemas formalizados
- Estabelecer relações entre a Álgebra dos Conjuntos, a Álgebra das Proposições e a Álgebra dos circuitos de interruptores;
- Simplificar funções booleanas através das leis da álgebra de Boole e dos mapas de Karnaugh;
- Tratar com sentenças quantificadas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Cálculo proposicional
 - 1.1 Proposições e conectivos
 - 1.1 Operações lógicas e tabelas de verdade
 - 1.3 Construções de tabelas de verdade
 - 1.4 Tautologias, contradições e contingências
 - 1.5 Equivalência e implicação lógica
 - 1.6 Substituição
 - 1.7 Formas normais
 - 1.8 Validade de argumentos
- 2 Álgebra dos conjuntos
 - 2.1 Noções Básicas
 - 2.2 Relações de igualdade e inclusão
 - 2.3 Operações com conjuntos: união, intersecção, diferença e complementação
 - 2.4 A álgebra dos conjuntos e aplicações
- 3 Circuitos digitais e sistemas booleanos
 - 3.1 Circuitos eletrônicos
 - 3.2 Portas Lógicas
 - 3.3 Expressões booleanas associadas aos circuitos eletrônicos
 - 3.4 O conceito abstrato de álgebra de Boole
 - 3.5 Simplificação de expressões booleanas através dos mapas de Karnaugh

- 4 Cálculo de Predicados
 - 4.1 Quantificadores e variáveis
 - 4.2 Predicados e nomes próprios
 - 4.3 Regras de formação

METODOLOGIA BÁSICA

- Aulas expositivas com resolução de exercícios em sala de aula.
- Listas de exercícios.
- Trabalhos desenvolvidos por grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, E. **Iniciação à Lógica Matemática**. 16 ed. São Paulo: Nobel, 1986.
 BELL, J.; MACHOVER, M. **A Course in Mathematical Logic**. Amsterdam: North-Holand, 1977.
 CASTRUCCI, B. **Introdução à Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 1975.
 CHENIQUE, F. **Compreende la Logic Moderne**. Tome 1. Paris: Dunod, 1974.
 DAGHLIAN, J. **Lógica e Álgebra de Boole**. São Paulo: Atlas, 1988.
 FEITOSA, H. A.; PAULOVICH, L. **Um Prelúdio à Lógica**. Bauru: UNESP, Departamento de Matemática, 2001 (Mimeo).
 HAMILTON, A. G. **Logic for Mathematicians**. Cambridge University Press, 1978.
 KLEENE, S. **Introduction to Metamathematics**. New York: D. Van Nostrand, 1952.
 MENDELSON, E. **Introduction to Mathematical Logic**. New york: D. Van Nostrand, 1964.
 SHOENFIELD, J. R. **Mathematical Logic**. Londres: Addison-Wesley, 1967.
 SALOMN, W. C. **Lógica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1993.
 NOLT, J.; ROHATYN, D. **Lógica**. São Paulo: Makron, 1991.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Provas escritas
 - Trabalhos desenvolvidos por grupos
- Deve ser realizado um trabalho em grupos e duas provas individuais obrigatórias, mais uma substitutiva da menor nota, caso seja necessária. A nota do trabalho é indicada por NT e a média das provas é indicada por MP. A média final é dada por:

$$MF = 0,9.MP + 0,1.NT.$$

EMENTA

Cálculo Proposicional. Álgebra dos Conjuntos. Circuitos eletrônicos. Expressões quantificadas.

Professor Responsável	Aprovado pelo Conselho Departamental em	Aprovado pelo Conselho do Curso em	Aprovado pela Congregação em
	/ / 2008	/ / 2008	/ / 2008
Hércules de Araújo Feitosa			