

CM030 - NOÇÕES DE LÓGICA

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Carga horária
Não tem	04	Semestral	04	60

Ementa: (Aprovada conf. Resol. nº 13/91-CEP, de 29/01/91).

Conjuntos. Relações e Funções. Álgebra de Boole. Cálculo Proposicional. Cálculo de predicados de 1ª. ordem.

Programa:

- CÁLCULO PROPOSICIONAL.** Conceitos e notação básicos. Fórmulas bem-formadas. Tabelas verdade. Argumentação e avaliação. Equivalência lógica. Formas normais. Notação polonesa e a árvore de uma fórmula. Conjuntos mínimos de conectivos. Enfoque axiomático. Teorema de dedução.
- CÁLCULO DE PREDICADOS DE 1ª. ORDEM.** Definições e propriedades básicas. Variáveis livres e presas. Substituição. Validade. Determinação de valores verdade. Forma normal da Prenex. Axiomas e Teoremas. Teoria elementar dos números.
- CONJUNTOS, RELAÇÕES E FUNÇÕES.** Introdução e notação. Conjuntos especiais. Combinação de conjuntos. Álgebras dos conjuntos. Conjunto produto. Relações.
- ÁLGEBRA DE BOOLE.** Definição. Propriedades básicas. Princípio da dualidade. Funções Booleanas. Minimização de funções Booleanas. Aplicações e circuitos lógicos.

Bibliografia básica:

- ALENCAR FILHO, E. - Iniciação à Lógica Matemática. Nobel.
OLIVEIRA, A. FRANCO de - Lógica e Aritmética. Gradiva.1991.
DEVLIN, K. - Sets, Funtions and Logic - An Introduction to abstract mathematics. Chapman and Hall.1993.
HEFEZ, A. - Curso de Álgebra, vol.1 Col. Matemática Universitária.1997.
HYGINO, D. e IEZZI, G. - Álgebra Moderna, Atual, 1979.
SOMINSKI, I. S. - Método de Indução Matemática. Atual. 1996.
KORFHAGE, ROBERT R. - Logic and algorithms with applications to the Computer and Information Sciences. John Wiley and Sons. New York.
MENDELSON, ELLIOTT - Álgebra Booleana e Circuitos de Chaveamento.
BARTHEE, T. - Fundamentos de Computadores Digitais. Guanabara Dois.