

**Disciplina:** Introdução à Lógica  
**Código:** MAT067  
**Pré-Requisitos:** Fund.Mat.Elementar I (MAT003) ou Não há – a partir do 1º/1997.

**Número de Créditos:** 04  
**Carga Horária Semanal:** 04 horas-aula  
**Carga Horária:** 60 horas-aula

**Ementa:**

- 1- Cálculo Proposicional
- 2- Álgebra de Boole
- 3- Teoria de Modelos
- 4- Cálculo dos Predicados
- 5- Teoria Geral de Inferência

**Bibliografia:**

- SUPPES, P. **Introduction to Logic**. Litton Educational Publishing Inc., 1957.
- TAUB, H. **Circuitos Digitais e Microprocessadores**. McGraw-Hill do Brasil, 1984.
- ALENCAR FILHO, E. **Iniciação à Lógica Matemática**. Livraria Nobel S.A., 1983.
- CASTRUCCI, B. **Introdução à Lógica Matemática**. Livraria Nobel S.A., 1982.
- SUPPES & HILL. **Lógica Matemática**. Ed. Reverte, 1973.
- LIPSCHUTZ, S. **Teoria dos Conjuntos**. Coleção Schäum. McGraw-Hill do Brasil, 1972.
- RUBIN, J.E. **Mathematical Logic: Applications and Theory**. Saunders College Publishing, 1990.

## **Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:**

### **1- CÁLCULO PROPOSICIONAL**

Conectivos Sentenciais: Negação, Conjunção, Disjunção, Implicação, Equivalência, Agrupamento e Parênteses. Tabelas-Verdade. Tautologia. Implicação e Equivalência Tautológica.

### **2- ÁLGEBRA DE BOOLE**

Introdução. Álgebra Booleana: Nível Lógico, Porta AND, Porta OR, Inversores, Portas NAND e NOR. Expressões Lógicas: Expressões de Saída e Construção de Diagramas Lógicos. As Oito Leis Básicas: Lei de Identidade, Lei Comutativa, Lei Associativa, Lei Idempotente, Lei de Dupla Negação, Lei do Complemento, Lei da Interseção e Lei da União. Teorema de De Morgan. A Lei Distributiva. A Lei de Absorção.

### **3- A TEORIA DE MODELOS**

Teoria de Inferência Lógica: Interpretação Sentencial. Regras Sentenciais de Derivação. Implicações Tautológicas. Consistência de Premissas e Prova Indireta.

### **4- CÁLCULO DOS PREDICADOS**

Introdução. Termos. Predicados. Quantificadores. Variáveis Livres e Ligadas.

### **5- TEORIA GERAL DA INFERÊNCIA**

Inferência com Quantificador Universal: Regra da Especificação e Regra da Generalização Universal. Interpretação e Validade: Interpretação de uma Fórmula ou Sentença, Validade Universal. Conseqüência Lógica, Consistência, Argumento Inválido e Regras para dar Interpretação. Inferência com Quantificador Existencial: Regra da Especificação Existencial e Regra da Generalização Existencial. Troca de Quantificadores. Inferências Gerais. Lógica da Identidade. Teoremas da Lógica. Regras Derivadas de Inferência.

**Implantação: Anterior ao ano de 1993.**