

Código:MAT 198	Nome: Fundamentos de Matemática Elementar I-A			
	Teórica	Prática	Total	Unidade: Instituto de Matemática
Carga Horária	68	34	102	Departamento: Matemática
Créditos	04	01	05	Pré-requisito(s): Não tem
Módulo				Curso(s)/natureza: Currículo Mínimo Licenciatura e Bacharelado em Matemática.

EMENTA

Abordagem a nível do 3º grau de alguns tópicos de Álgebra e de Funções Elementares que fazem parte do programa do 2º grau.

OBJETIVOS

Servir de adaptação entre o 2º e 3º graus, uma vez que o conteúdo dessa disciplina é apresentado do ponto de vista conceitual mais rigoroso, suprimindo a deficiência dos alunos nessa área.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas. Seminários com os alunos.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. Iniciação à Lógica Matemática - Edgard de Alencar Filho - Ed. Nobel
2. Teoria dos Conjuntos - Coleção Schaum
3. Teoria dos Conjuntos - Edgard Alencar Filho
4. Coleção Noções de Matemática - AREF ANTAR NETTO E OUTROS - Vols. 2 e 3.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Lógica e Teoria dos Conjuntos:
Proposições, valores lógicos de proposições; Conjunção, disjunção, condicional e bicondicional. Tautologias. Implicação e equivalência lógica; Álgebra das proposições, argumentos lógicos. Conjuntos e operações com conjuntos; União, interseção, diferença e diferença simétrica. Número de elementos de um conjunto. Conjuntos Numéricos. Desigualdade. Módulo. Produto cartesiano e relações. Relações de equivalência e de ordem.
2. Funções:
Igualdade de funções, gráfico de uma função, restrição e extensão de funções. Funções elementares, funções definidas por várias sentenças, funções algébricas. Álgebra das funções;

Soma, produto, composição de funções. Qualidade de funções. Imagem inversa e direta por uma função. Cardinalidade de um conjunto.

3. Funções Transcendentes

Potências de expoente inteiro e racional; Propriedades. Potências de expoente real. Função exponencial; Propriedades básicas. Equações e Inequações exponenciais. Função logarítmica. Propriedades básicas. Equações e inequações logarítmicas. Funções circulares; Seno, cosseno, tangente e suas relações fundamentais. Outras funções circulares. Equações e inequações trigonométricas.

Aprovação pelo Departamento

Data

Chefe do Departamento
