

32

INSTITUTO DE CIÊNCIAS E LETRAS DO MÉDIO ARAGUAIA

DISCIPLINA: ALGEBRA

CARGA HORÁRIA: 136

DEPARTAMENTO OFERTANTE: MATEMÁTICA

PERÍODO LETIVO: 1995/2

CURSO: MATEMÁTICA

FUNÇÃO DA DISCIPLINA:

Através da investigação do conceito de estrutura algébrica desenvolver o raciocínio dedutivo e a capacidade de abstração necessários ao profissional da Matemática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Teoria dos conjuntos

Conjuntos - Complementar - Conjunto das Partes - Reunião e Intersecção - Produto Cartesiano - Relações Binárias - Relação de Equivalência - Relações de Ordem - Funções - Composição de Funções - Famílias.

2. Propriedades Básicas do Conjunto dos Inteiros

Princípio da Boa Ordem - Algoritmo de Euclides - Máximo Divisor Comum - Inteiros Primos e Relativamente Primos - Congruência Módulo n - Teorema Fundamental da Aritmética - Indução Matemática.

3. Grupos

Axiomas de Grupo - Propriedades Básicas de um Grupo - Isomorfismo - Grupos de Permutação - Grupos Cíclicos - Grupos Diedrais - Subgrupos - Classes Laterais - Teorema de Lagrange - Homomorfismo e Subgrupos Normais - Grupos Quocientes - Produtos Diretos.

4. Anéis

Anéis - Principais Propriedades - Subanel - Domínios de Integridade - Anel de Divisão - Homomorfismo - Ideal - Anel Quociente - Congruência sobre um Anel - Ideal Maximal - Ordem em Domínios de Integridade.

5. Corpos

Corpo de Quocientes de um Domínio de Integridade - Subcorpos - Característica de um Corpo - Homomorfismo de Corpos - Números Reais - Números Complexos.

6. Polinômios

Anel de Polinômios - Polinômios sobre um Corpo - Algoritmo da Divisão - Ideais Principais e MDC - Polinômios Irredutíveis e Ideais Maximais - O Critério de Eisenstein - Raízes de Polinômios.

BIBLIOGRAFIA:

DEAN, R. A. - Elementos de Álgebra Abstrata. LTC, RJ, 1974.

MONTEIRO, L. H. Jacy. Elementos de Álgebra. Ao Livro Técnico S.A., Rio de Janeiro, 1969.

GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. IMPA, RJ, 1979.

HERSTEIN, I. N. Abstract Algebra. New York: Macmillan, 1986.

Pontal do Araguaia, junho de 1995.


PROF. ANTONIO OLÍMPIO JÚNIOR