

Disciplina: Álgebra III
Código: MAT024
Pré-Requisitos: Álgebra II (MAT002)

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

Ementa:

- 1- Leis de Composição Internas
- 2- Os Números Inteiros
- 3- Anéis, Ideais e Homomorfismos
- 4- Anéis de Polinômios
- 5- Anéis Fatoriais

Bibliografia:

- DEAN, R. A. **Elementos de Álgebra Abstrata**. LTC.
- DOMINGUES, H. H. & IEZZI, G. **Álgebra Moderna**. Atual Editora.
- GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra**. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.
- HERSTEIN, I. N. **Tópicos em Álgebra**. Editora Polígono.
- MONTEIRO, L. H. J. **Elementos de Álgebra**. Ao Livro Técnico.
- LEQUAIN, Y. & GARCIA, A. **Álgebra: uma Introdução**. Projeto Euclides.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1- LEIS DE COMPOSIÇÃO INTERNAS (OPERAÇÕES)

Conceito e exemplos. Propriedades das Operações. Parte Fechada para uma Operação. Tábua de uma Operação.

2- OS NUMEROS INTEIROS

Propriedades Elementares. Boa Ordenação e Algoritmo da Divisão. Ideais e MDC. Números Primos e Ideais Maximais. Fatorização única. Os Anéis Z_n .

3- ANÉIS, IDEAIS E HOMOMORFISMOS

Definição e Exemplos. Subanéis. Ideais e Anéis-Quocientes. Homomorfismo de Anéis. O Corpo de Frações de um Domínio.

4- ANÉIS DE POLINÔMIOS

Definição e Exemplos. O Algoritmo da Divisão. Ideais Principais e Máximo Divisor Comum. Polinômios Irredutíveis e Ideais Maximais. Fatorização única. O Critério de Eisenstein.

5- ANÉIS FATORIAIS

Divisibilidade num Anel de Integridade. Anéis Principais, Anéis Fatoriais, Anéis Euclidianos. Polinômios Sobre um Anel Fatorial.

Implantação: Anterior a 1993.