

**MAD 5207 - Matemática II**

**Período:** 2º

**Carga Horária:** 72 H

**Objetivos:** introduzir aspectos relacionados à teoria de conjuntos, funções, grafos e a máquinas de estados finitos.

**Ementa**

1. Conjuntos

- Tipos de conjuntos
- Relações de pertinência e contingência
- Operações e propriedades
- Conjuntos numéricos
- Relações
  - Produto Cartesiano
  - Conceito de relação
  - Propriedades das relações
  - Classificação das relações (ordem e equivalência)

2. Funções Discretas

- Conceito e classificações
- Função composta e inversa
- Funções recursivas (seqüências e relações de recorrência)

3. Introdução aos grafos

- Grafos e suas representações
- Aplicações de grafos

4. Máquinas de Estados Finitos

- Definição e propriedades
- Tabelas de estados e grafos de estados
- Autômatos finitos e de pilha
- Expressões regulares

**Bibliografia**

- Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação - 4ª edição (Livro-texto), Judith L. Gersting, LTC Editora, 2001
- Matemática Discreta – Coleção Schaum – 2ª edição, Seymour Lipschutz, Marc

Lipson, Editora Bookman, 2004

- Matemática Discreta, Edward R. Scheinerman, Editora Thomson Learning, 2003
- Matemática Discreta para Computação e Informática, Paulo Blauth Menezes, Editora Sagra Luzzatto, 2004

**Pré-requisitos:**

- Não há pré-requisitos