



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Teoria Axiomática dos Conjuntos

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: FACIP

PERÍODO/SÉRIE:

CH TOTAL
TEÓRICA: 60

CH TOTAL
PRÁTICA: 00

CH TOTAL: 60

OBRIGATÓRIA: ()

OPTATIVA: (X)

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Identificar a necessidade de se tratar a teoria de conjuntos axiomaticamente. Conhecer um sistema axiomático consistente da teoria dos conjuntos. Trabalhar adequadamente com conjuntos infinitos. Reconhecer os principais teoremas da teoria e saber aplicá-los. Relacionar a teoria dos conjuntos com as outras áreas da matemática.

EMENTA

Introdução. Sistemas axiomáticos. Cardinais. Ordinais. Indução transfinita. Axioma da Escolha. Equivalências do Axioma da Escolha.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Paradoxos da teoria intuitiva de conjuntos.
- 1.2. Axioma da abstração.
- 1.3. Relações (de equivalência, ordem parcial, ordem total).
- 1.4. Aplicações.

2. SISTEMAS AXIOMÁTICOS

- 2.1. Apresentação de um sistema axiomático (Zermelo-Frankel ou Von-Neumann-Bernays-Gödel).
- 2.2. Produto cartesiano generalizado.

3. CARDINAIS

- 3.1. Números cardinais.
- 3.2. Teorema de Bernstein-Schröder.
- 3.3. Aritmética cardinal.

4. ORDINAIS

- 4.1. Ordinais e suas propriedades.
- 4.2. Indução transfinita.
- 4.3. Aritmética ordinal.

5. AXIOMA DA ESCOLHA

- 5.1. As várias formas de se enunciar o axioma da escolha.
- 5.2. Equivalências do axioma da escolha (Lema de Zorn, Teorema da Boa Ordem de Zermelo).
- 5.3. Aplicações (base de espaços vetoriais, caracterização de continuidade por seqüências, etc).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- [1] HALMOS, P. R., *Teoria Ingênua de Conjuntos*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2001.
- [2] IZAR, S. A., E TADINI, W. M., *Teoria Axiomática dos Conjuntos*. São José do Rio Preto: Editora da Unesp, 1998.
- [3] SUPPES, P. C., *Axiomatic Set Theory*. New York: Editora Dover Science, 1972.

Bibliografia Complementar:

- [4] ENDERTON, H. B., *Elements of Set Theory*. San Diego: Academic Press, 1977.
- [5] GOLDREI, D. C., *Classic Set Theory: For Guided Independent Study*. Editora Chapman & Hall, 1996.
- [6] MIRAGLIA, F., *Teoria dos Conjuntos: Um Mínimo*. São Paulo: EDUSP, 1992.
- [7] PAPAVERO, M., E ABE, J. M., *Teoria Intuitiva dos Conjuntos*. São Paulo: Makron Books, 1991.
- [8] STOLL, R. R., *Set Theory and Logic*. 2ª Edição. New York: Editora Dover Science, 1979.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
FACIP