



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GMA 044	COMPONENTE CURRICULAR: TEORIA AXIOMÁTICA DOS CONJUNTOS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Objetivos Gerais: Identificar a necessidade de se tratar a teoria de conjuntos axiomáticamente.

Objetivos Específicos: 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; produto cartesiano generalizado; cardinais; ordinais; indução transfinita; axioma da escolha; equivalências do axioma da escolha; aplicações.

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, boa ordem).
- 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 de Zermelo).

5.3. Aplicações (base de espaços vetoriais, caracterização de continuidade por sequências, etc).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] ENDERTON, H. B. **Elements of Set Theory**. San Diego: Academic Press, 1977.

[2] DUGUNDJI, J. **Topology**. Boston: Allyn and Bacon, 1970.

[3] HALMOS, P. R.. **Teoria ingênua de conjuntos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] HRBACEK, K.; JECH, T. **Introduction to Set Theory, 220 of Pure and Applied Mathematics: A Series of Monographs and Text- books**. New York: Taylor & Francis Group, LLC, 3rd edition (1999).

[2] IZAR, S. A.; TADINI, W. M. **Teoria Axiomática dos Conjuntos**. São José do Rio Preto: Ed. da Unesp, 1998.

[3] MIRAGLIA, F. **Teoria dos Conjuntos: VM Mínimo**. São Paulo: EDUSP, 1992.

[4] STOLL, R. R. **Set Theory and Logic**. 2 ed. New York: Editora Dover Science, 1979.

[5] SUPPES, P. **Teoria Axiomática de Conjuntos**. Cali – Colômbia: Editorial Norma, 1968.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)