



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Teoria Axiomática dos Conjuntos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal	SIGLA: ICENP	
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 00 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Identificar a necessidade de se tratar a teoria de conjuntos axiomáticamente. 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.

2. EMENTA

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

3. 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 sequências, etc.)

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

[2] IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2008. v. 1.

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

[4] SUPPES, P. C. **Axiomatic set theory**. New York: Editora Dover Science, 1972.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[4] ENDERTON, H. B. **Elements of set theory**. San Diego: Academic Press, 1977.

[5] FEITOSA, H. D. A.; NASCIMENTO, M. D.; BRUNO-ALFONSO, A. **Teoria dos conjuntos: sobre a fundamentação matemática e a construção de conjuntos numéricos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

[6] GOLDREI, D. C. **Classic set theory: for guided independent study**. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 1996.

[7] MIRAGLIA, F. **Teoria dos conjuntos: um mínimo**. São Paulo: EDUSP, 1992.

[8] STOLL, R. R. **Set theory and logic**. 2 ed. New York: Dover Publications, 1979.

6. APROVAÇÃO

Alisson Rafael Aguiar Barbosa
Universidade Federal de Uberlândia
Coordenador(a) do Curso Matemática
do Instituto de Ciências Exatas e
Naturais

Rosana M. N. de Assunção
Universidade Federal de Uberlândia
Diretor(a) do Instituto de Ciências Exatas e
Naturais



Documento assinado eletronicamente por **Alisson Rafael Aguiar Barbosa, Coordenador(a)**, em 08/11/2018, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosana Maria Nascimento de Assunção, Diretor(a)**, em 08/11/2018, às 18:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0837659** e o código CRC **6690759C**.