



---

**HF005-A – TEORIA DOS CONJUNTOS I**

**PROF. MARCELO ESTEBAN CONIGLIO**

**1º SEMESTRE/2016**

**EMENTA**

Disciplina introdutória sobre a teoria axiomática de conjuntos, partindo de uma visão geral da teoria intuitiva (ingênua) da noção de conjuntos até um estudo detalhado da axiomática de Zermelo-Fraenkel (ZF) e seu papel na fundamentação e na filosofia da matemática. Inclui ordinais, cardinais, indução e recursão transfinita, o Axioma da Escolha e a Hipótese do Contínuo e seu estatuto filosófico.

**PROGRAMA**

1. Histórico. Teoria ingênua dos conjuntos e seus problemas.
2. Os axiomas básicos de ZF. Produtos cartesianos. Funções e relações.
3. Relações de ordem. Relações de equivalência.
4. Funções em ZF. Equipolência.
5. Conjuntos finitos e infinitos.
6. Outros axiomas de ZF.
7. Introdução aos ordinais.
8. Indução e recursão transfinita. Aplicações.
9. Aritmética ordinal.
10. Cardinais.
11. Aritmética cardinal.
12. A Hipótese do Contínuo e o Axioma da Escolha.
13. O Axioma da Fundacionalidade e o Axioma da Construtibilidade
14. Questões sobre consistência e independência.
15. A teoria dos conjuntos e os fundamentos da matemática.

**BIBLIOGRAFIA PRIMÁRIA**

- Cantor, G., Contributions to the founding of the theory of transfinite numbers. Dover (1955).
- Enderton, H.B., Elements of Set Theory. Academic Press (1977).

**BIBLIOGRAFIA SECUNDÁRIA**

- Coniglio, M.E., Teoria Axiomática de Conjuntos: uma Introdução. Notas de Aula (1999). Disponível em <http://www.cle.unicamp.br/prof/coniglio/teaching.htm>.
- Hrbacek, Karel Jech, Thomas Introduction to set theory. Monographs and Textbooks in Pure and Applied Mathematics, Marcel Dekker, Inc., New York, terceira edição (1999).