



---

**HF005-J – TEORIA DE CONJUNTOS I**

**PROF. WALTER ALEXANDRE CARNIELLI**

**1º SEMESTRE/2017**

**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**

1) Enderton, H.B., Elements of Set Theory. Academic Press (1977).

2) Penelope Maddy. Set-theoretic Foundations  
<http://www.socsci.uci.edu/~pjmaddy/bio/STF%20-%20final.pdf>

**BIBLIOGRAFIA SECUNDÁRIA:**

3) Iain T. Adamson. A Set Theory Workbook.  
Springer 1998  
ISBN: 978-0-8176-4028-6 (Print) 978-0-8176-8138-8 (Online)

4) Hrbacek, Karel Jech, Thomas Introduction to set theory. Monographs and Textbooks in Pure and Applied Mathematics, Marcel Dekker, Inc., New York, terceira edição (1999)  
ISBN: 0-8247-7915-0 -

5) Marcelo E. Coniglio. Teoria Axiomática de Conjuntos: uma Introdução. Notas de Aula.  
Disponível em <http://www.cle.unicamp.br/prof/coniglio/teaching.htm>