

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA**

**LÓGICA IV**

**2º Semestre de 2015**

**Disciplina Optativa**

**Destinada: alunos de Filosofia e de outros departamentos**

**Código: FLF0504**

**Pré-requisito: FLF0113 e FLF0114**

**Prof. Dr. Edelcio Gonçalves de Souza**

**Carga horária: 120h**

**Créditos: 06**

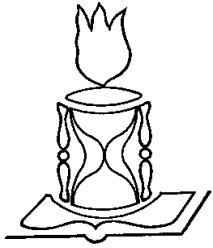
**Número máximo de alunos por turma: 80**

**I - OBJETIVO**

A disciplina consistirá do estudo do sistema Zermelo-Fraenkel de teoria de conjuntos com o axioma da escolha (sistema ZFC). O conteúdo será adequado e adaptado para estudantes de filosofia que tenham conhecimento básico da lógica de primeira ordem.

**II - CONTEÚDO**

1. A linguagem da teoria de conjuntos
2. Primeiros axiomas: extensionalidade, separação, par e união
3. Operações sobre conjuntos
4. Axioma das partes, pares ordenados e produto cartesiano
5. Teoria das relações
6. Funções
7. Números e o axioma do infinito
8. Axiomas de Peano e aritmética
9. Ordem
10. Axioma da escolha e Lema de Zorn
11. Ordinais e boa ordenação



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA**

12. Aritmética ordinal
13. Conjuntos enumeráveis
14. Números cardinais
15. Aritmética cardinal

### **III – MÉTODO UTILIZADO**

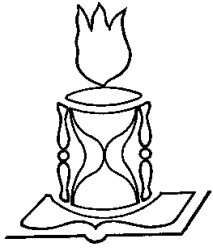
Aulas expositivas.

### **IV – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Listas de exercícios e/ou trabalho escrito a ser entregue no final do semestre.

### **V – BIBLIOGRAFIA**

- P. Halmos. *Teoria Ingênuo de Conjuntos*. Editora Polígono e Edusp. São Paulo. 1970.
- P. Halmos. *Naive Set Theory*. Springer-Verlag. Princeton, NJ. 1974.
- F. Miraglia. *Teoria dos Conjuntos: um mínimo*. Edusp. São Paulo. 1991.
- H. A. Feitosa, M. C. do Nascimento, A. B. Alfonso. *Teoria dos Conjuntos: sobre a fundamentação matemática e a construção dos conjuntos numéricos*. Editora Ciência Moderna. Rio de Janeiro. 2011.
- A. Levi. *Basic Set Theory*. Dover. New York. 2002.
- T. Jech. *Set Theory*. Springer-Verlag. New York. 1997.
- K. Hrbacek, T. Jech. *Introduction to Set Theory*. Marcel Dekker, Inc. New York. 1999.
- K. Ciesielski. *Set Theory for the Working Mathematician*. London Mathematical Society. London. 1997.
- K. Devlin. *The Joy of Sets: fundamentals of contemporary set theory*. Springer-Verlag. New York. 1993.
- K. Kunen. *Set Theory*. College Publications. London. 2011.



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA**

**Observação:** é desejável, para um acompanhamento adequado da disciplina, que o estudante possua conhecimentos básicos de lógica de primeira ordem.