

**Pós-Graduação – Área de Filosofia**  
**FLF5263 Lógica (Introdução à Lógica de Primeira Ordem)**  
**1º Semestre de 2022**  
**Prof. Dr. Edécio Gonçalves de Souza**  
**08 Créditos**  
**Duração : 12 semanas**

### **I - OBJETIVOS:**

Introduzir os conceitos básicos da lógica de primeira ordem para que os estudantes fiquem capacitados ao estudo de outros sistemas de lógica formal. Espera-se que os estudantes dominem as técnicas essenciais para a demonstração de alguns teoremas fundamentais da lógica de primeira ordem, tais como: teoremas da consistência, correção, completude e compacidade.

### **II - JUSTIFICATIVA:**

Para que os estudantes possam investigar sistemas lógicos heterodoxos, é preciso um domínio das técnicas essenciais da lógica de primeira ordem. A disciplina, portanto, é estruturada de modo a suprir parte dessas técnicas.

### **III - CONTEUDO:**

1. Sistemas formais
2. Funções de verdade
3. Linguagens de primeira ordem
4. Estruturas de primeira ordem
5. Axiomas lógicos e regras
6. O teorema da tautologia
7. O teorema da dedução
8. O teorema da redução

9. O teorema da completude
10. O teorema da compacidade

#### **IV - FORMA DE AVALIAÇÃO:**

Trabalho a ser entregue ao final da disciplina

#### **V - OBSERVAÇÃO:**

As aulas serão baseadas nos quatro primeiros capítulos do *Mathematical Logic* de Joseph R. Shoenfield.

#### **VI - BIBLIOGRAFIA:**

- Shoenfield, J. R. *Mathematical Logic*. Association for Symbolic logic. 1973.
- Hodel, R. E. *An introduction to mathematical logic*. Dover. 2017.
- Enderton, H. B. *A mathematical introduction to logic*. Academic Press. 1972.
- Mendelson, E. *Introduction to mathematical logic*. Wadsworth & Brooks/Cole advanced Books & Software. Third edition. 1987.
- Kleene, S. C. *Introduction to Metamathematics*. North-Holland. 1991.
- Robbin, J. W. *Mathematical Logic: a first course*. Dover. 1997.
- Manin, Y. I. *A course in mathematical logic for mathematicians*. Springer-verlag. Second edition (with collaboration by B. Zilber). 2010.
- Hamilton, A. G. *Logic for mathematicians*. Cambridge University Press. 1988.
- Ebbinghaus H.-D., Flum, J., Thomas, W. *Mathematical logic*. Springer-Verlag. Second edition. 1994.
- Smullyan, R. M. *Lógica de primeira ordem*. Editora Unesp e Discurso Editorial. 2009.