



Lógica III

2º semestre de 2021

Disciplina optativa

Destinada: alunos de Filosofia e de outros departamentos

Código: FLF0444

Pré-requisito: FLF0113 e FLF0114

Prof. Dr. Edelcio Gonçalves de Souza

Carga horária: 120h

Créditos: 06 (04 aula e 02 trabalho)

Número máximo de alunos por turma: 30

I – Objetivo

Estudar a formulação algébrica do cálculo proposicional clássico com as formulações em álgebras booleanas dos teoremas de completude, correção e compacidade.

II – Conteúdo

1. Cálculo proposicional clássico
2. Axiomas, regras e teoremas
3. Implicação e equivalência lógica
4. Dualidades
5. Álgebras booleanas
6. Interpretações
7. Correção e consistência
8. Subálgebras e homomorfismos
9. Núcleos, filtros e ideais
10. Congruências e quocientes
11. Teorema do homomorfismo e de representação
12. Pré-álgebras e lógicas booleanas
13. Semântica para lógicas booleanas
14. Correção, completude e compacidade

III- Método utilizado

Aulas expositivas

IV – Critérios de avaliação

Listas de exercícios e/ou trabalho final

V- Bibliografia

P. Halmos & S. Givant. *Logic as Algebra*. The Mathematical Association of America. 1998.

P. Halmos & S. Givant. *Introduction to Boolean Algebras*. Springer-Verlag. 2009.

P. Halmos. *Lectures on Boolean Algebras*. Springer-Verlag. 1974.

H. Rasiowa & R. Sikorski. *The Mathematics of Metamathematics*. Polish Scientific Publishers. Second edition. 1968.

Lógica Algébrica para a Graduação. Notas de aula do Professor Edelcio G. de Souza. Departamento de Filosofia – FFLCH – USP. 2021.

Observação. Nesta disciplina assumimos que os alunos já conhecem o conteúdo da disciplina de Lógica II. Iremos seguir como livro texto o *Logic as Algebra* de P. Halmos. O professor providenciará no decorrer do curso notas de aula em português que cobrirá todo o conteúdo da disciplina. Espera-se, portanto, que os alunos tenham familiaridade com provas matemáticas, teoria de conjuntos, demonstrações por indução etc.