



LÓGICA IV

2º Semestre de 2023

Disciplina optativa

Destinada a: alunos de Filosofia e de outros departamentos

Código: FLF0504

Pré-requisitos: FLF0113 e FLF0114

Prof. Dr. Rodrigo Bacellar

Carga horária: 120h

Créditos: 06

Número máximo de alunos por turma: 60

Título: Tópicos em Teoria de Clones

I – OBJETIVOS

Trataremos de tópicos em *teoria de clones*, i.e. teoria de “funções lógicas” e conjuntos de tais funções fechados sob definibilidade. O foco principal será no caso de funções k -valoradas (funções da lógica polivalente com k “valores” $0, 1, \dots, k - 1$); mas pretendemos tratar também de alguns tópicos sobre funções modais (funções da lógica modal S5).

Obs.: Conhecimento de lógica elementar e uma quantidade módica de “sofisticação matemática” serão pressupostos.

II – CONTEÚDO

1. Teoria de clones para lógica polivalente: Noções básicas
2. Teoria de clones para lógica polivalente: Tópicos especiais
3. Teoria de clones para lógica modal: Noções básicas
4. Teoria de clones para lógica modal: Tópicos especiais

III – MÉTODOS UTILIZADOS

Aulas expositivas.

IV – CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Trabalho escrito.

V – BIBLIOGRAFIA (ilustrativa)

R. S. Freese, R. N. McKenzie, G. F. McNulty & W. F. Taylor, *Algebras, Lattices, Varieties*, Vol. III (esp. Ch. 9), Providence, RI: Amer. Math. Soc., 2022.

D. Lau, *Function Algebras on Finite Sets: Basic Course on Many-Valued Logic and Clone Theory*, Berlin: Springer, 2006.

R. Pöschel & L. Kaluzhnin, *Funktionen- und Relationenalgebren*, Berlin: Springer, 1979.

E. Post, *The Two-Valued Iterative Systems of Mathematical Logic*, Princeton U. P., 1941.

M. F. Ratsa, *Expressibility in Propositional Calculi* (esp. Ch. 4), Chisinau: Stiinta, 1991. (In Russian.)

I. G. Rosenberg, 'Über die funktionale Vollständigkeit in den mehrwertigen Logiken (Struktur der Funktionen von mehreren Veränderlichen auf endlichen Mengen)', *Rozprawy Čs. Akademie Věd. Ser. Math. Nat. Sci.*, vol. 80, 1970, pp. 3–93.

I. G. Rosenberg, 'Completeness properties of multiple-valued logic algebras', in D. C. Rine (ed.), *Computer Science and Multiple-Valued Logic: Theory and Applications*, Amsterdam: North-Holland, 1977, pp. 144–186.