



*Disciplina:*

*HG805 A - Lógica III*

*I*

*Ementa:*

*Neste curso, abordaremos os dois principais paradigmas dos fundamentos da matemática: a teoria axiomática dos conjuntos (iniciada por Cantor e formalizada nos axiomas de Zermelo-Fraenkel – ZF) e a teoria das categorias (desenvolvida por Eilenberg e Mac Lane). Construções e conceitos básicos de ZF serão comparados com sua versão correspondente em Teoria de Categorias.*

*Programa:*

*Estudo dos conceitos e resultados básicos da teoria ZF, incluindo:*

- Axiomas de ZF, conjuntos, produtos cartesianos relações e funções*
- Construção dos sistemas numéricos (naturais, inteiros, racionais, reais)*

*Análise dessas construções sob o ponto de vista mais abstrato da teoria das categorias, introduzindo conceitos como:*

- Categorias, funtores e transformações naturais*
- Limites, colimites e objetos iniciais/finais*
- Categorias cartesianamente fechadas*
- O conceito de topos*

*A Local Set Theory de John Bell como uma perspectiva categórica interna sobre o que significa “ser um conjunto” em diferentes contextos lógicos.*

*Bibliografia:*

- J. Bell – Toposes and Local Set Theories. Oxford University Press, 1988.- H. Enderton. Elements of Set Theory. Academic Press, New York, 1977.*
- R. Goldblatt. Topoi: The Categorical Analysis of Logic. Dover Publications, 2006.*



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

2º período letivo de 2025



- F. Lawvere and S. Schanuel – *Conceptual Mathematics*. Cambridge University Press, 2009.
- S. Shapiro – *Thinking About Mathematics: The Philosophy of Mathematics*. Oxford University Press, 2000.

Observações:

A avaliação será feita através da resolução de listas de exercícios.