

RECOMENDAÇÃO: Bases Matemáticas; Funções de Uma Variável; Bases Epistemológicas da Ciência Moderna; Matemática Discreta; Lógica Básica

OBJETIVOS:

EMENTA: A análise do conceito de conjunto, os paradoxos da teoria de conjuntos e as questões de fundamentos da matemática; o método axiomático aplicado à teoria de conjuntos e o exame crítico dos axiomas; definição e análise dos conceitos de cardinal e ordinal; a dificuldade de definir conjunto finito e os diversos infinitos; o conceito de boa-ordem e teoremas sobre indução matemática; exposição de diversas versões do axioma da escolha e algumas posições equivalentes; aceitação do axioma da escolha e algumas consequências; exposição e exame de questões sobre a hipótese do contínuo; apresentação sobre alguns aspectos dos universos conjuntistas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BELL, J. L. The axiom of choice. London: College Publications, 2009.
- COHEN, P. J. Set theory and the continuum hypothesis. Mineola, NY: Dover Publications, 2008.
- GÖDEL, K. The consistency of the continuum hypothesis. Princeton: Princeton University Press, 1970.
- GÖDEL, K. Obras completas. Madrid: Alianza Editorial, 2006 (Jesús Mosterín, ed.).
- HALLETT, M. Cantorian set theory and limitation of size. Oxford: Oxford University Press, 1986.
- JECH, T. The axiom of choice. Mineola, NY: Dover Publications, 2008.
- KUNEN, K. Set theory: an introduction to independence proofs. Amsterdam/New York, North-Holland, 2004.
- LEVY, A. Basic set theory. Mineola, NY: Dover Publications, 2002.
- MENDELSON, E. Introduction to mathematical logic. 4th ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC Press, 1997.
- POTTER, M. Set theory and its philosophy. Oxford: Oxford University Press, 2004.
- SMULLYAN, R. M.; FITTING, M. Set theory and the continuum problem. Mineola, NY: Dover Publications, 2010.
- SUPPES, P. C. Axiomatic set theory. Mineola, NY: Dover Publications, 1972.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BELL, J. L. The continuous and the infinitesimal in mathematics and philosophy. Milano: Polimetrica, 2006.
- BOURBAKI, N. Elements of mathematics: theory of sets. Berlin: Springer-Verlag, 2004.
- CANTOR, G. Contributions to the founding of the theory of transfinite numbers. Mineola, NY: Dover Publications, 1955.
- DEVLIN, K. The joy of sets: fundamentals of contemporary set theory. 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 1992.

DI PRISCO, C. A. Una introducción a la teoría de conjuntos y los fundamentos de las Matemáticas. Campinas: UNICAMP/Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1997.

FARAH, E. Algumas proposições equivalentes ao axioma da escolha. Curitiba: da UFPR, 1994.

FERREIRÓS, J. Labyrinth of thought: a history of set theory and its role in modern mathematics. 2nd ed. Basel: Birkhäuser, 2007.

GÖDEL, K. O teorema de Gödel e a hipótese do contínuo. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1979.

GÖDEL, K. Collected works: publications 1938-1974. New York: Oxford University Press, 1990 (Solomon Feferman et al.ii, eds).

GÖDEL, K. Collected works: unpublished essays and lectures. New York: Oxford University Press, 1995 (Solomon Feferman et al.ii, eds).

HERRLICH, H. Axiom of choice. Berlin: Springer-Verlag, 2006.

HOWARD, P. Consequences of the axiom of choice. Providence, RI: American Mathematical Society, 1998.

JECH, T. Set theory. 3rd ed. Berlin: Springer Verlag, 2011.

JUST, W.; WEESE, M. Discovering modern set theory: the basis. Providence, RI: American Mathematical Society, 1996.

KANAMORI, A. The higher infinite: large cardinals in set theory from their beginnings. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag, 2009.

KUNEN, K. The foundations of mathematics. London: College Publications, 2009.

LAVINE, S. Understanding the infinite. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

MAYBERRY, J. P. The foundations of mathematics in the theory of sets. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

MOSCHOVAKIS, Y. N. Notes on set theory. Berlin: Springer-Verlag, 1994.

PINTER, C. C. A book of set theory. Mineola, NY: Dover Publications, 2014.

RUBIN, H. Equivalentents of the axiom of choice II. Amsterdam/Boston: Elsevier, 1985.

SHELAH, S. Cardinal arithmetic. Oxford: Oxford University Press, 1994.

STILLWELL, J. Roads to infinity: the mathematics of truth and proof. Natick: A. K. Peters, 2010.

TILES, M. The philosophy of set theory: an historical introduction to Cantor's paradise. Mineola, NY: Dover Publications, 2004.

VAN HEIJENOORT, J. (Ed). From Frege to Gödel: a source book in mathematical logic, 1879-1931. Cambridge: Harvard University Press, 1976.

VAUGHT, R. L. Set theory: an introduction. 2nd ed. Boston: Birkhäuser, 2001.

WAGON, S. The Banach-Tarski paradox. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

ZARING, W. M.; TAKEUTI, G. Introduction to axiomatic set theory. Berlin: Springer-Verlag, 1971.