

Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Humanas
Departamento de Filosofia
Lógica 2
Prof. Alfredo Roque Freire

Metodologia

O curso de Lógica 2 é estruturado com o objetivo de explorar os principais resultados metateóricos, aprofundando-se em tópicos fundamentais como indução finita, compacidade, completude, e dedução. O curso será ministrado ao longo de 30 encontros, mesclando aulas teóricas e atividades avaliativas para reforçar a compreensão dos conceitos e desenvolver habilidades de raciocínio lógico formal.

Procedimentos de Avaliação

As avaliações do curso serão distribuídas em **2 provas** com **exercícios** elaboradas com base nos tópicos discutidos em aula. Cada lista será composta por exercícios que cobrem tanto aspectos teóricos quanto práticos da lógica. As datas das avaliações serão fixadas na primeira ou segunda semana de aula.

Cronograma:

- Introdução e método da indução finita
- Construção recursiva das fórmulas
- Leitura única
- Valorações e resultados indutivos
- Teorema da equivalência
- Compacidade
- Sistemas dedutivos proposicionais
- Teorema da dedução e prova por contradição
- Correção e completude proposicional
- Funções Booleanas
- Sistemas Booleanamente completos
- Ferramentas de teoria dos conjuntos
- Fórmulas de primeira ordem e variáveis livres
- Modelos de primeira ordem
- Validades de primeira ordem
- Sistema dedutivo de primeira ordem
- Teorema da consequência tautológica
- Teorema da generalização e generalização de constantes
- Teorema da variante e igualdade
- Forma prenexa
- Teorema da redução
- Teorema da completude
- Modelos canônicos e propriedade da testemunha
- Lema de Lindenbaum e a prova da completude

Referências:

Bibliografia básica:

- De Araújo Feitosa, H., & Paulovich, L. (2005). *Um prelúdio à lógica*. São Paulo: Editora UNESP.
- Mates, B. (1968). *Lógica elementar*. São Paulo: Companhia Editora Nacional/EDUSP.
- Mortari, C. (2001). *Introdução à lógica*. São Paulo: Editora UNESP/Imprensa Oficial do Estado.
- Freire, R. (2019). *Tópicos em Lógica de Primeira Ordem*. Lógica no Avião.

Bibliografia complementar:

- Enderton, H. B. (2001). *A Mathematical Introduction to Logic*. Elsevier.
- Mendelson, E. (1987). *Introduction to Mathematical Logic*. Springer US.
- <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-7288-6>
- Shoenfield, J. R. (1967). *Mathematical Logic*. Addison-Wesley.