

DISCIPLINA A SER OFERECIDA NO PRIMEIRO SEMESTRE 2022

Sigla e Nome da Disciplina

HF 001 – Introdução à Lógica

Dia e Horário em que será oferecida

Terça-feira

Das 14:00h às 18:00h

Professor responsável

Itala Maria Loffredo D'Ottaviano

Aceitará alunos especiais?

Sim

Ementa

Curso introdutório de lógica clássica, abordando primeiramente o cálculo proposicional clássico e apresentando as principais técnicas da lógica formal. Estudo detalhado do cálculo de predicados clássico, com exemplos de teorias de primeira ordem. Análise dos teoremas principais: completude, compacidade, Lowënheim-Skolem e teoremas de Gödel.

Programa

1. Introdução: histórico e paradoxos.
2. Linguagens formais: indução e recursão estrutural.
3. Semântica dos conectivos clássicos.
4. Formas normais. Conjuntos adequados de conectivos.
5. Conseqüência semântica.
6. Sistemas axiomáticos: axiomática para a lógica proposicional clássica.
7. Teoremas de correção, de completude e de compacidade.
8. Outros métodos de prova: tablôs, seqüentes, dedução natural.
9. Linguagens de primeira ordem. Estruturas de primeira ordem.
10. Axiomatização da lógica de predicados. Completude e compacidade. Aplicações.
11. Tablôs, seqüentes e dedução natural para lógica de primeira ordem.
12. Limitações da linguagem: Teoremas de Lowenhëim-Skolem e Teoremas de Gödel.

Bibliografia

- . Carnielli, W.A.; Coniglio, M.E.; e Bianconi, R., Lógica e aplicações. Versão preliminar disponível em <http://www.cle.unicamp.br/prof/coniglio/teaching.htm>
- . Ebbinghaus, H.D.; Flum, J.; e Thomas, W., Mathematical Logic. Springer Verlag, segunda edição (1996).
- . Kleene, S.C., Introduction to Metamathematics. John Wiley & Sons, Inc. (1967).
- . Mendelson, E., Introduction to Mathematical logic. International Thomson Publishing, quarta edição (1997).
- . Smullyan, R., First-Order Logic. Springer Verlag (1968).
- . Shoenfield, J. R. Mathematical Logic. Addison Wesley (1967).