



HF103-D – TEORIA DE MODELOS

**PROF. WALTER ALEXANDRE CARNIELLI
PROF. DAVID GILBERT**

2º SEMESTRE/2014

Esta disciplina requer como **PRÉ-REQUISITOS**:

HF 001-Introdução à Lógica e
HF 005-Teoria dos Conjuntos I

PROGRAMA/EMENTA:

- Linguagens e Estruturas:
 - Linguagens, termos e fórmulas; - Estruturas e satisfação; - Definibilidade em estruturas e em classes de estruturas; - Homomorfismos, mergulhos, subestruturas, diagramas; - Modelos e teorias.
- Compacidade: - Teorema da Compacidade;
 - Aplicações da compacidade (aritmética não-standard).
- teoremas de Löwenheim-Skolem (LS):
 - Teorema de LS ascendente; - Teste de Tarski-Vaught; - Teorema de LS descendente.
- Interpolação e Definibilidade:
 - Teorema de Robinson; - Beth-definibilidade; - Craig-Interpolação.
- Teoremas de Preservação
- Eliminação de Quantificadores
 - Definição e exemplos; - Modelo-completude;
- Categoricity básica: - teorias Aleph-zero-catóricas.
- Filtros e ultraproductos - Compacidade revisitada
- Teoria de Modelos da Lógica Modal
 - Completude, propriedade dos modelos finitos, tradução padrão; - Morfiismos limitados e bisimulação; - Teorema de Goldblatt-Thomason

BIBLIOGRAFIA:

Textos disponíveis online:

- Notas de Aula, Stephen Simpson: <http://www.personal.psu.edu/t20/notes/master.pdf>
- Notas de Aula, Harold Simmons: <http://www.cs.man.ac.uk/~hsimmons/BOOKS/ModelTheory.pdf>
- Notas de Aula, Anand Pillay: http://www.math.uiuc.edu/People/pillay/lecturenotes_modeltheory.pdf

TEXTOS RECOMENDADOS:

Wilfred Hodges A Shorter Model Theory. Cambridge University Press, 1997.
David Marker Model Theory: An Introduction. Springer, 2002