

## Prüfungsstoff für die Vorlesung "Mathematische Logik", Herbst 2009

Da sich der Themenbereich dieser Vorlesung über zwei ViLoLa-Module, N 4.1 and N 4.2, verteilt, umfasst der Prüfungsstoff Teile der Skripte dieser beiden Module. Die Nummerierungen der Kapitel und Abschnitte beziehen sich auf die neuesten Ausgaben der Skripte. Diese Ausgaben sind u.a. als Download im pdf-Format erhältlich.

### Modul N 4.1: Structures for Algebraic Logic: Relational and Functional Structures

Folgende Kapitel und Abschnitte können in der einen oder anderen Form in der Prüfung behandelt werden:

- **Chapter 1** Introduction:  
alles
- **Chapter 2** Formal languages:  
alles
- **Chapter 3** Semantics:  
alles
- **Chapter 4** Deductions:  
alles
- **Chapter 5** Properties of our deductive system:  
Alles ausser **Section 5.2** The undecidability of first-order logic, d.h. die Einführung und die Abschnitte
  - **Section 5.1** Correctness
  - **Section 5.3** Derived inference rules
  - **Section 5.4** Sentences suffice
  - **Section 5.5** The Deduction Theorem
  - **Section 5.6** An example of a formal proof
- **Chapter 6** Completeness:  
alles

Beachten Sie bitte, dass **Section 5.2** (The undecidability of first-order logic) nicht zum Prüfungsstoff gehört.

### Modul N 4.2: Structures for Algebraic Logic: Effective Computations

Folgende Kapitel und Abschnitte können in der einen oder anderen Form in der Prüfung behandelt werden:

- **Chapter 4** First Steps in Model Theory:
  - **Section 4.1** Introducing Mod and Th
- **Chapter 6** Theories:
  - **Section 6.1** Theories and Complete Theories
- **Chapter 7** Ultraproducts:
  - **Section 7.1** Ultrafilters
  - **Section 7.2** Ultraproducts
  - **Section 7.3** The Compactness Theorem Revisited
- **Chapter 8** The Semantical Characterization of Elementary Classes:
  - **Theorem 8.1.5 (Elementary Classes)**, ohne Beweis!

Bitte beachten Sie, dass **Appendix A** (A Proof for the Theorem of Los) nicht zum Prüfungsstoff gehört.