

Logică Matematică și Computațională

Disciplină obligatorie; Anul I, Sem. 2, ore săptămânal, învățământ de zi: 2 curs, 1 seminar, total ore semestru 42; 4 credite; colocviu.

I. CONȚINUTUL TEMATIC AL DISCIPLINEI

- Sintaxa și semantica limbajului calculului cu propozitii. Demonstrații formale. Teorema deducției
- Sisteme deductive. Teorema de consistență-completitudine pentru calculul cu propozitii
- Validabilitate. Teorema de compacitate
- Sistemul deducției naturale Gentzen.
- Sintaxa și semantica pentru limbajele de ordinul I. Reprezentări clauzale pentru formulele unui limbaj de ordinul I.
- Principiul rezoluției pentru verificarea validabilității reprezentărilor clauzale.

II. BIBLIOGRAFIE MINIMALĂ OBLIGATORIE

1. State, L., *Introducere în programarea logică*, Editura Fundației România de Maine, 2004.
2. State, L. Elemente de logica matematică și demonstrarea automată a teoremelor; T.U.B. , 1988.
3. Holldobler, S., *Computational Logic*, Technische Universität at Dresden, 2003.
4. Gallier J.H., *Logic for Computer Science*, University of Pennsylvania, 2003.
5. Hein, J. L., *Prolog Experiments in Discrete Mathematics, Logic, and Computability*, Portland State University, 2005.

III. BIBLIOGRAFIE SUPLIMENTARĂ

1. Ben-Ari, M., *Mathematical Logic for Computer Science*, Prentice Hall, 1993.
2. Bramer, M., *Logic Programming with Prolog*, Springer, 2005.

IV. BIBLIOGRAFIE FACULTATIVĂ

3. Hamilton, A.G., *Logic for mathematicians*, Cambridge University Press, 1988.