



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Str. Academiei 14, București, ROMÂNIA
Tel/Fax: (401) 315 6990; Tel: (401) 314 8507, Cod poștal 010014

Tematica și bibliografia lecției deschise pentru ocuparea postului de CONFERENȚIAR poziția 28 – Departamentul de Informatică

Limbaje formale și automate

TEMATICĂ

1. Automate finite deterministe și nedeterministe. Echivalența automatelor finite. Proprietăți de închidere și probleme de decizie.
2. Teorema Kleene. Caracterizarea limbajelor recunoscute de automate finite prin relații de echivalență. Automatul minimal.
3. Gramatici generative. Ierarhia Chomsky. Echivalența gramaticilor regulate - automate finite.
4. Gramatici independente de context. Automate pushdown.
5. Echivalența modurilor de acceptare pentru automatele pushdown. Echivalența gramaticilor independente de context - automate pushdown.

BIBLIOGRAFIE

1. A. Aho, R. Sethi, J. Ullman. Compilers, principles, techniques and tools. Addison Wesley Publ., 1986
2. J.E. Hopcroft, J. Ullman. Introduction to automata theory, languages and computation. Addison Wesley Publ., 1979.

Criptografie și Securitate

TEMATICĂ

1. Definirea sistemelor de criptare
2. Sisteme de criptare simetrice (Vigenere, Idea, DES, AES)
3. Criptanaliza sistemelor de criptare simetrice
4. Sisteme de criptare fluide
5. Sisteme de criptare cu cheie publică (RSA, ElGamal, rucsac, McEliece, curbe eliptice)
6. Semnături digitale • Funcții de dispersie (hash)
7. Generatori de numere pseudo-aleatoare

BIBLIOGRAFIE

1. A. Atanasiu – Criptografie (vol 1), Editura Infodata Cluj, 2008
3. V. Patriciu - Criptografia și securitatea rețelelor de calculatoare, Ed. Tehnică, 1998
2. B. Schneier - Applied Cryptography, John Wiley & Sons, 1998
4. D. Stinson - Cryptography, Theory et Practice, Intern. Thompson Publ. House, Ed.I (1995), Ed.II (2002)

Teoria modelelor

TEMATICĂ

1. Logica de ordinul întâi. Sintaxa și semantica.
2. Teorema de completitudine. Modele Henkin.
3. Metode de construcție a modelelor: Ultraproduse, ultralimite.
4. Teoremele Lowenheim-Skolem.
5. Teorema de omitere a tipurilor.
6. Teorema de interpolare a lui Craig.

BIBLIOGRAFIE

1. K.J. Barwise (ed), Handbook of Mathematical Logic, North-Holland, 1977
2. C.C. Chang, H.J. Keisler, Model Theory, North-Holland, ed.III, 1990
3. W. Hodges. Model Theory, Cambridge Univ. Press, 1993