

LICENȚĂ

SPECIALIZAREA: INFORMATICĂ – 3 ani

TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

I. CAPITOLE FUNDAMENTALE DE INFORMATICĂ

1. BAZE DE DATE

- Modelul relațional pentru baze de date. Tabele. Legături între tabele și modul de implementare prin cheie externă
- Limbajul neprocedural SQL
- Baze de date distribuite. Fragmentarea și alocarea. Dicționarul. Gestiunea tranzacțiilor
- Securitatea bazelor de date

Bibliografie:

1. Bâscă O. - Baze de date, Ed. ALL, 1997.
2. Bazian M, ș.a. - Totul despre Visual Fox.Pro 6, Ed.Teora, 2001.
3. Connoly T, ș.a. - Baze de date. Proiectare, implementare, gestionare, Ed.Teora, 2001.
4. Lungu I, ș.a. - Baze de date relaționale. Utilizarea limbajului SQL, Ed. ALL, 1992.

2. ANALIZA ȘI SINTEZA ALGORITMILOR ȘI STRUCTURI DE DATE

(Subiectele se vor trata folosind la alegere un limbaj de programare procedural sau orientat pe obiecte).

- Algoritmi de sortare și căutare. Analiză și sinteză
- Tehnici de programare. Metoda Divide et Impera. Metoda Backtracking. Metoda Greedy și Greedy euristic
- Liste simplu înlănțuite generale implementate dinamic. Stive și cozi implementate dinamic
- Arbori binari și de căutare

Bibliografie:

1. Simian D. – Algoritmi fundamentali și tehnici de programare, Ed. Universității, Sibiu, 2004
2. Crețu Eugen – Structuri de date în algoritmi, Ed. Psihomedica, 2001
3. Thomas H. Cormen – Introducere în algoritmică, Ed. Byblos

3. REȚELE DE CALCULATOARE

- Introducere în rețele de calculatoare; topologii; componentele mediului fizic (cabluri, plăci rețea); tipuri de transmisii (baseband, broadband); comunicația fără fir
- Comunicația în rețea (standarde OSI, 802.3)
- Arhitecturi de rețele (Ethernet, Token Ring, Token Passing)
- Protocolul TCP/IP; exemplificări Internet
- Rețele WAN; exemple; dispozitive de conectare; protocoale de WAN.
- Operarea în rețea (sisteme de operare, funcții, grupuri/useri, aplicații, securitatea, siguranța rețelelor)

Bibliografie:

1. Rețele de calculatoare - Andrew S. Tanenbaum, Ed. Byblos
2. Peter Norton - Rețele de calculatoare, Ed. Teora, 1999