

PROGRAMA ANALITICA a EXAMENULUI DE LICENȚĂ
Specializarea: "CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI"

Mod de susținere: Oral (după susținerea proiectului de diplomă)

Tematica de examen:

Discipline Fundamentale:

1. Programare (C). Programare orientata pe obiecte(C++, Java)
2. Metode generale de rezolvare (backtrack, greedy, programare dinamica, A*)
3. Tipuri de date abstracte : liste, stive, cozi. Operatori specifici. Reprezentare la nivel de limbaj de programare
4. Structuri pentru regăsirea informației
5. Gestiunea memoriei (FirstFit, BestFit, Buddy system)
6. Arhitecturi Client /Server. Design Patterns
7. Principii în proiectarea obiectuală.

Discipline de specialitate:

1. Principiile procesării pipeline. Hazarduri. Ierarhizarea memoriilor (cache și virtuale) [3]
2. Metode de exploatare a paralelismului la nivelul instrucțiunilor [8]. Limitări ale paradigmei actuale, soluții [9]
3. Proiectarea aplicațiilor de baze de date (relaționale, distribuite, orientate obiect) [4]
4. Metode de gestionare a resurselor în sistemele de operare [6]
5. Modele arhitecturale pentru rețele. Servicii Internet. E-aplicații [7]
6. Metode de interacțiune în aplicații în timp real [1]
7. Rezolvarea de probleme în inteligența artificială (căutare euristica, tehnici de învățare) [10]
8. Metode si tehnici de datamining [5]
9. Sisteme orientate agent [2]

Bibliografie (discipline fundamentale):

1. **D.Knuth.**, "Tratat de programarea calculatoarelor", Ed. Teora, 1998
2. **V.Cristea.**, "Tehnici de programare", Teora,* 1992
3. **M. Breazu.**, "Programare Orientată pe Obiecte. Principii", Editura Universității din Sibiu, ISBN 973-651-465-X, Sibiu, 2002
4. **D. Sima.**, "Elemente de inginerie software", ISBN 973-651-586-9, Ed. ULBS, 2003
5. **Note de curs la disciplinele:** "Programarea calculatoarelor", "Programarea in limbaje de nivel înalt", "Tehnici de programare", "Structuri de date"

Bibliografie (discipline de specialitate):

1. **B. Bărbat., F.G. Filip.**, "Informatica industrială". *Ingineria programării în timp real*". Ed.Tehnică, București, 1997 (cap. 4, 6), cota bibl. ULBS – 40.669.
2. **B.Bărbat.**, "Sisteme inteligente orientate spre agent". Ed. Academiei Române, București, 2002 (cap.4, subcap. 7.1-7.3, 8.1-8.2, 9.1-9.2)
3. **I.Z. Mișu.**, " *Arhitectura Sistemelor de Calcul. Concepte avansate de proiectare*". Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 1999, ISBN 973-9404-91-X, cota bibl. ULBS - Dep. 44.930, (cap.3, 4; subcap. 5.1 – 5.5).
4. **A. C. Mitea.**, „Baze de date relaționale și orientate obiect”, Editura ULBS, 2002, (cap. 2 și 3)
5. **I. Moisil.**, „ Sisteme expert si datamining”, Note de curs – IDD, 2006
6. **A. Silbertschatz., P.B. Galvin.**, " *Operating System Concepts*", Fifth Edition, Addison-Wesley, 1998, ISBN 0-201-59113-8 (subcap. 4.1, cap.5, 9, 11).
7. **A. Tanenbaum.**, " *Rețele de calculatoare*". Ed. Computer Agora Press, 1997.
8. **L.N. Vințan.**, " *Arhitecturi de procesoare cu paralelism la nivelul instrucțiunilor*". Ed. Academiei Române, Bucuresti, 2000, ISBN 973-27-0734-8, cota Bibl. ULBS: 45.351 (cap.3, fara 3.9, 3.10, 3.11).
9. **L.N. Vințan.**, " *Predictie si speculatie in microprocesoarele avansate*", Ed. Matrix Rom, Bucuresti, ISBN 973-685-497-3, 2002, cota Bibl. ULBS: 47.697 (cap.2).
10. **D. Volovici.**, " *Inteligența artificială și sisteme expert*". Ed. Univ. din Sibiu, 1997, cota bibl. ULBS - 41.380,

SEF CATEDRA,

Conf. Dr.Ing. Ioan Z. MIHU