

TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

pentru proba 1

”Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate” din cadrul

EXAMENULUI DE DIPLOMĂ

SPECIALIZAREA INGINERIA SISTEMELOR MULTIMEDIA

Discipline Fundamentale INGINERIA SISTEMELOR MULTIMEDIA

1. Limbaje de programare
2. Structuri de date și algoritmi
3. Programare orientată pe obiecte
4. Ingineria sistemelor de programe I
5. Ingineria sistemelor de programe II

Tematica (discipline fundamentale):

1. Tipuri de date standard, instrucțiuni, funcții, structuri, biblioteca I/O, lucru cu fișiere, lucru cu șiruri. [1]
2. Tipuri de date abstracte: liste, stive, cozi. Operatori specifici. Reprezentare la nivel de limbaj de programare. [5]
3. Clase. Încapsulare, moștenire, polimorfism, redefinirea operatorilor, tratarea structurată a excepțiilor. [2]
4. Metode generale de rezolvare: backtracking, greedy, programare dinamică, A*. [4], [5]
5. Arhitecturi Client /Server. Design Patterns. Principii în proiectarea obiectuală. [3]

Bibliografie (discipline fundamentale):

1. A. Pitic, “Introducere în ANSI C ++. Vol.I”, Editura Universității ”Lucian Blaga”, Sibiu, 2006
2. M. Breazu., “Programare Orientată pe Obiecte. Principii”, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, ISBN 973-651-465-X, Sibiu, 2002
3. D. Sima., “Elemente de inginerie software”, ISBN 973-651-586-9, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, 2003
4. D. Knuth., “Tratat de programarea calculatoarelor”, Ed. Teora, 1998
5. Note de curs la disciplinele: “Structuri de date și algoritmi”, “Ingineria sistemelor de programe”

Discipline de specialitate INGINERIA SISTEMELOR MULTIMEDIA

1. Rețele de calculatoare
2. Baze de date
3. Arhitectura calculatoarelor
4. Sisteme de operare
5. Inteligența artificială și psihologie cognitivă

Tematica (discipline de specialitate):

1. Modele arhitecturale pentru rețele. Servicii Internet. E-aplicații. [1]
2. Baze de date relationale (proprietăți, reguli de integritate). Sisteme de gestiune a bazelor de date (arhitectura, funcționalități). Proiectarea bazelor de date (etape). [2]
3. Principiile procesării pipeline. Hazarduri (detecție și control). Memorii cache. Organizarea memoriei (paginare, segmentare, memorie virtuală, protecție). [3]
4. Procese și fire de execuție - descriere, planificare și sincronizare. Memorie virtuală. Gestiunea spațiului pe disc. [4]
5. Rezolvarea problemelor prin căutare. Metode de căutare euristică. Computer games. Inferență în logica de ordinul I. Sisteme probabiliste de raționament. Învățare. [5]

Bibliografie (discipline de specialitate):

1. A. Tanenbaum., „Rețele de calculatoare”. Ed. Computer Agora Press, 1997.
2. A. C. Mitea, „Baze de date relaționale și orientate obiect”, Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, 2002, (cap. 2 și 3)
3. I.Z. Mișu., “ Arhitectura Sistemelor de Calcul. Concepte avansate de proiectare”. Editura 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. Silberschatz., P.B. Galvin., G. Gagne, “Operating System Concepts”, Sixth Edition, Addison-Wesley, 1998, ISBN 0-471-41743-2 (subcap. 4.1, cap. 5-7, 10, 12).
5. Stuart Russell, Peter Norvig, „Artificial Intelligence: A Modern Approach”, 4th edition, Prentice Hall, 2020