

TEMATICA
examenului de licență

PROBA 1: EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE

Algoritmi și Programare

1. Sortări (selecție, bubblesort, quicksort, insertion sort, merge sort). Metoda Divide et Impera. Metoda backtracking.
2. Concepte ale programării orientate pe obiecte în limbaje de programare: Clase și obiecte. Membrii unei clase și specificatorii de acces. Constructori și destructori.
3. Principiile fundamentale ale programării orientate pe obiecte: încapsulare, moștenire și polimorfism prin funcții virtuale.
4. Supraîncărcarea metodelor și a operatorilor.
5. Crearea și distrugerea obiectelor.

BIBLIOGRAFIE:

1. Horea Oros, *Programarea în C#*, note de curs – format electronic, Universitatea din Oradea.
2. John Sharp, *Microsoft® Visual C#® 2010 Step by Step*, Microsoft Press, 2010.
3. Joseph Albahari and Ben Albahari, *C# 4.0 in a Nutshell, Fourth Edition*, ISBN: 978-0-596-80095-6, O'Reilly Media.

Sisteme de operare

1. Structura sistemelor de fișiere Unix.
2. Procese Unix: Crearea proceselor, Terminarea proceselor, Ierarhii de procese, Starile unui proces, Implementarea proceselor.
3. Planificarea proceselor: Algoritmi de planificare, Algoritmul primul-venit primul-servit, Algoritmul Round-Robin, Planificarea bazată pe prioritati.

BIBLIOGRAFIE:

1. A. Tanenbaum, *Sisteme de operare moderne-editia a doua*, Editura Byblos, Bucuresti, 2004.
2. A. Tanenbaum, *Operating Systems: Design and Implementation*, Prentice Hall, New Jersey, 1986.

Baze de date

1. Tipuri de date specifice bazelor de date relaționale.
2. Comenzi SQL: pentru definirea datelor (CREATE TABLE, CREATE DATABASE), pentru modificarea datelor (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE), pentru modificarea structurii entităților.
3. Relații între entitățile unei baze de date relaționale (unu-la-unu, unu-la-mai-multe, mai-multe-la-mai-multe).

BIBLIOGRAFIE:

1. Horea Oros, *Baze de date*, note de curs – format electronic, Universitatea din Oradea.
2. Pro SQL Server 2008 Relational Database Design and Implementation, Louis Davidson, Kevin Kline, Scott Klein, and Kurt Windisch, ISBN-13 (pbk): 978-1-4302-0866-2, APRESS, 2008.
3. Beginning SQL Server 2008 for Developers from Novice to Professional, Robin Dewson, ISBN-10 (pbk): 1-59059-958-6, APRESS, 2008.

DECAN

Prof. univ. dr. Eugen Victor MACOCIAN

**DIRECTOR DEPARTAMENT
MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
Conf.univ.dr. Sorin Nicolae MUREȘAN**