

**TEMATICA**  
**examenului de licență,**

sesiunile: iunie 2019, septembrie 2019, - februarie 2020

**PROBA 1: EVALUAREA CUNOȘTIINȚELOR 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. Sonda Monica FILIP**



**DIRECTOR DEPARTAMENT**  
**MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ**  
**Prof. univ. dr. Constantin POPESCU**