



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN  
BACĂU

Facultatea de Științe

Str. Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115  
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012  
[www.ub.ro](http://www.ub.ro); e-mail: [stiinte@ub.ro](mailto:stiinte@ub.ro)



Nr. \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Departamentul de Matematică și Informatică  
TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA**

**pentru proba scrisă de admitere la master - 2026**

**Programul de studii INFORMATICĂ APLICATĂ ÎN ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE**

1. Tipuri de date simple și structurate (enumerare, caracteristici, exemple în limbaje procedurale)
2. Structuri fundamentale și derivate în programarea procedurală
3. Structura de tablou
4. Algoritmi de căutare
5. Subprograme (definire, tipuri de transfer al parametrilor, apelare, variabile locale și globale)
6. Recursivitate
7. Noțiunile de bază ale programării obiectuale: clasă, metodă
8. Proprietățile claselor și ale metodelor
9. Formulare HTML
10. Tipuri de formatare CSS- creare și apelare, exemple
11. Exemple de utilizare a funcțiilor Javascript
12. Definiția clasică a probabilității
13. Generarea numerelor aleatoare
14. Problema celui mai scurt drum în grafuri
15. Generarea de conținut HTML folosind PHP
16. Limbajul SQL. Sistemul de gestiune a bazelor de date MySQL
17. Algoritmi numerici paraleli
18. Scopul Inteligenței Artificiale. Definiții, abordări, aplicații
19. Metode de căutare în spații de soluții: căutare neinformată, căutare informată
20. Sisteme inteligente. Sisteme multiagent. Metaeuristici. Exemple

**Bibliografie:**

1. G. Booch - Object-Oriented Analysis and Design with Applications. Addison-Wesley, 1997
2. Gh. Coman - Analiză numerică, Editura Libris, Cluj-Napoca, 1995.
3. G. Ciucu, V., Craiu, I., Săcuiu. - Probleme de teoria probabilităților, Editura Tehnică, 1974
4. T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. R. Rivest, Introducere în algoritmi, Editura Computer Libris Agora, Cluj-Napoca, 2000
5. G.L. Luger - Artificial Intelligence. Structures and Strategies for Complex Problem Solving, 4th edition, Addison-Wesley, 2002
6. J. Peterson - Baze de date pentru începători, Editura All, 2003
7. I. Rașa, T., Vladislav - Analiză numerică, Editura Tehnică, București, 1997
8. S. Russell, P. Norvig - Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 1995
9. I. Simion, Proiectarea paginilor web, Editura Teora, 2008
10. I. Tomescu -Data Structures, Editura Universității București, 1998

Se poate consulta orice curs aflat la Biblioteca Universității “Vasile Alecsandri” din Bacău, al cadrelor didactice aparținând Departamentului de Matematică și Informatică, în tematica de mai sus.

Director Departament Matematică și Informatică,  
Lector univ. dr. Elena Roxana ARDELEANU