

**Universitatea Petrol - Gaze din Ploiești**

**Facultatea de Științe Economice**

**Domeniul de studii de licență: Cibernetică, Statistică și Informatică Economică**

**Programul de studii: Informatică Economică**

**TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA AFERENTE PROBEI 1 DIN CADRUL  
EXAMENULUI DE FINALIZARE A STUDIILOR LA SPECIALIZAREA  
INFORMATICĂ ECONOMICĂ**

**DOMENIUL BAZE DE DATE ȘI SISTEME INFORMATICE**

1. Baze de date (definire, structură, modele de date).
2. Sisteme de gestiune a bazelor de date (definire, funcții).
3. Baze de date relaționale (modelul relațional al datelor, normalizarea datelor).
4. Sisteme de gestiune a bazelor de date relaționale (caracteristici, limbajul SQL).
5. Rețele de calculatoare. Topologii, adrese, adresare IPv4 și IPv6, modelul ISO/OSI, modelul TCP/IP, comutare și rutare.
6. Sisteme informatice. Definire, modelare, proiectare, implementare.
7. Sisteme informatice pentru asistarea deciziei (definire, componente, clasificare, caracteristici).

**BIBLIOGRAFIE**

1. Suporturile de curs ale disciplinelor: *Baze de date, Baze de date avansate, Rețele de calculatoare, Proiectarea sistemelor informatice, Sisteme informatice pentru asistarea deciziei*
2. Bâra, A., Botha, I., Fodor, A.-G., Lungu, I., Oprea, S.V., *SGBD ORACLE, Limbajul SQL*, Editura ASE, București, 2016.
3. Dușmănescu, D., *Baze de date*, Editura Universității din Ploiești, 2005.
4. Filip, F.Gh., *Sisteme suport pentru decizii*, Editura Tehnică, București, 2007.
5. Fotache, M., *SQL, Dialecte DB2, Oracle, PostgreSQL și SQL Server*, Editura Polirom, Iași, 2009.
6. Laudon, K., Laudon, J., *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 15th Edition, Pearson, 2018.
7. Lungu, I., *Limbajul SQL*, Editura ASE, București, 2005.
8. Lungu, I., Bâra, A., *Sisteme informatice executive*, Editura ASE, București, 2007.
9. Lungu, I. et al., *Tratat de baze de date, vol 1*, Editura ASE, București, 2011.
10. Lungu, I. et al., *Tratat de baze de date, vol 2*, Editura ASE, București, 2015.
11. Lungu, I., Sabău, Gh., Velicanu, M., *Sisteme informatice. Analiză, proiectare și implementare*, Editura Economică, București, 2003.
12. Oprea, D., Dumitriu, F., Meșniță, G., *Proiectarea sistemelor informaționale*, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza", Iași, 2006.
13. Pătrașcu, A., Tănăsescu, A., Dușmănescu, D., *Baze de date. MS-Access. Teorie și aplicații*, Editura Universității din Ploiești, 2006.
14. Silberschatz, A., Henry, F. K., Shashank, S., *Database system concepts*, 7th edition, McGraw-Hill Education, 2020.
15. Stair, R., Reynolds, G. *Principles of information systems*, 13th Edition, Cengage Learning, 2018.
16. Tănăsescu A., Pătrașcu A., *Proiectarea sistemelor informatice*, Editura Universitară, București, 2013.
17. Tănăsescu, A., *Sisteme inteligente în economie*, Editura Universitară, București, 2016.
18. Turban, E., Aronson, J., Liang, T.-P., Sharda, R., *Decision Support and Business Intelligence Systems*, Prentice Hall Publishing, 2010.

19. Geeks for Geeks, *Database Management Systems (DBMS)*, 2020, <https://www.geeksforgeeks.org/dbms>
20. W3Schools, *SQL tutorial*, <https://www.w3schools.com/sql/default.asp>
21. Geeks for Geeks, *SQL Tutorial*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/sql-tutorial/?ref=ghm>
22. TutorialsPoint, *SQL Tutorial*, <https://www.tutorialspoint.com/sql/>
23. guru99, *SQL Tutorial for Beginners*, <https://www.guru99.com/sql.html>
24. W3Schools, *MySQL tutorial*, <https://www.w3schools.com/mysql/default.asp>
25. Geeks for Geeks, *Computer Network Tutorials*, 2021, <https://www.geeksforgeeks.org/computer-network-tutorials>
26. Guru99, *Computer Network Tutorial for Beginners*, <https://www.guru99.com/data-communication-computer-network-tutorial.html>
27. javaTpoint, *Computer Network Tutorial*, <https://www.javatpoint.com/computer-network-tutorial>
28. freeCodeCamp, *Learn How Computer Networks Work with a Free 9-Hour Course*, <https://www.freecodecamp.org/news/free-computer-networking-course/>
29. Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, *Computer Networks, Fifth Edition*, <https://csc-knu.github.io/sys-prog/books/Andrew%20S.%20Tanenbaum%20-%20Computer%20Networks.pdf>
30. Peter L Dordal, *An Introduction to Computer Networks*, 2022, <https://intronetworks.cs.luc.edu/current2/ComputerNetworks.pdf>

## DOMENIUL STRUCTURA, FUNCȚIONAREA ȘI PROGRAMAREA CALCULATOARELOR

1. Structura și funcționarea unui sistem de calcul. Componente fizice și logice.
2. Sisteme de operare. Funcții, structură, clasificare, utilizare, administrare.
3. Limbajul de programare C++. Concepte și caracteristici, vocabular, sintaxă, operații de bază, tipuri de date, conversii, operatori.
4. Limbajul de programare Java. Concepte și caracteristici, vocabular, sintaxă, operații de bază, tipuri de date, conversii, operatori.
5. Limbajul de programare Python. Concepte și caracteristici, vocabular, sintaxă, operații de bază, tipuri de date, conversii, operatori.
6. Limbajul de programare JavaScript. Concepte și caracteristici, vocabular, sintaxă, operații de bază, tipuri de date, conversii, operatori.
7. Structuri de date (liste, stive, cozi, grafuri, arbori binari).
8. Metode de programare (Divide et Impera, Greedy).
9. Algoritmi (metode de sortare, căutare binară)
10. Programare orientată pe obiecte. Concepte de bază, proprietăți, membri statici, derivare și moștenire, funcții și clase friend, supraîncărcarea operatorilor.
11. Tehnologii internet. Concepte, limbaje script, structura unei pagini HTML, CSS, modelul client-server.

## BIBLIOGRAFIE

1. Suporturile de curs ale disciplinelor: *Bazele informaticii, Programare avansată în C++, Bazele tehnologiei informatice, Construcția și depanarea PC, Sisteme de operare, Structuri de date, Programare orientată pe obiecte, Algoritmi și tehnici de programare, Tehnologii web, Tehnologii informatice avansate, Programare Java, Afaceri electronice*
2. Pătrașcu, A., Zaharia M., Tănăsescu, A., *Bazele informaticii: elemente de programare C/C++*, Editura Universitară, București, 2011
3. Richard L. Halterman, *Fundamentals of C++ Programming*, <https://tfetimes.com/wp-content/uploads/2015/04/progcpp.pdf>
4. Pat Morin, *Open Data Structures (in C++)*, <https://opendatastructures.org/>

5. Geeks for Geeks, *Computer Organization and Architecture Tutorials*, 2021, <https://www.geeksforgeeks.org/computer-organization-and-architecture-tutorials/>
6. TutorialsPoint, *Computer Fundamentals Tutorial*, [https://www.tutorialspoint.com/computer\\_fundamentals/index.htm](https://www.tutorialspoint.com/computer_fundamentals/index.htm)
7. TutorialsPoint, *Computer Logical Organization Tutorial*, [https://www.tutorialspoint.com/computer\\_logical\\_organization/index.htm](https://www.tutorialspoint.com/computer_logical_organization/index.htm)
8. TutorialsPoint, *Computer Programming Tutorial*, [https://www.tutorialspoint.com/computer\\_programming/index.htm](https://www.tutorialspoint.com/computer_programming/index.htm)
9. Geeks for Geeks, *Operating Systems*, 2021, <https://www.geeksforgeeks.org/operating-systems>
10. cplusplus.com, *Standard C++ Library reference*, <https://cplusplus.com/reference/>
11. W3Schools, *C++ tutorial*, <https://www.w3schools.com/cpp/default.asp>
12. Geeks for Geeks, *C++ Programming Language*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/c-plus-plus/>
13. LearnCpp, *Learn C++*, <https://www.learncpp.com/>
14. W3Schools, *Java tutorial*, <https://www.w3schools.com/java/default.asp>
15. Geeks for Geeks, *Java Programming Language*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/java/>
16. W3Schools, *Python tutorial*, <https://www.w3schools.com/python/default.asp>
17. Geeks for Geeks, *Python Programming Language*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/python-programming-language>
18. W3Schools, *JavaScript tutorial*, <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
19. Geeks for Geeks, *JavaScript*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/javascript>
20. Geeks for Geeks, *Data structures*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/data-structures/>
21. Software and Systems Division, Information Technology Laboratory, National Institute of Standards and Technology, *Dictionary of Algorithms and Data Structures*, <https://xlinux.nist.gov/dads/>
22. The Computer Science Handbook, *A Reference for Data Structures and Algorithms*, <https://www.thecshandbook.com/>
23. Geeks for Geeks, *Algorithms*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/fundamentals-of-algorithms/>
24. Algorithmist, *Wiki*, [https://algorithmist.com/wiki/Main\\_Page](https://algorithmist.com/wiki/Main_Page)
25. Bogdan Tudorică, *O călătorie prin lumea programării orientate pe obiecte*, 2019, <https://books.google.ro/books/about?id=yaDLDwAAQBAJ>
26. TutorialsPoint, *C++ Object Oriented*, [https://www.tutorialspoint.com/cplusplus/cpp\\_object\\_oriented.htm](https://www.tutorialspoint.com/cplusplus/cpp_object_oriented.htm)
27. W3Schools, *HTML tutorial*, <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
28. Geeks for Geeks, *HTML*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/html>
29. W3Schools, *CSS tutorial*, <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
30. Geeks for Geeks, *CSS*, 2023, <https://www.geeksforgeeks.org/css>