

**Tematică concurs pentru ocuparea postului de Asistent (perioadă  
determinată 1 an) – poziția 50 din Statul de funcții al Departamentului  
Administrarea Afacerilor**

**Structura postului:**

- Bazele programării
- Bazele informaticii
- Baze de date aplicate în economie

**Probele de concurs:** probă scrisă, probă orală și probă practică

***Tematica pentru proba scrisă și proba orală***

1. Principiile programării orientate pe obiect. Concepte fundamentale: clasa, obiect, polimorfism, moștenire, încapsulare
2. Noțiuni de baza în C++. Limbaj, sintaxă, intrări/ieșiri
3. Constructori și destructori în C++
4. Funcții friend
5. Supraîncărcarea operatorilor
6. Fișiere în C++
7. Fundamente ale bazelor de date. Locul bazelor de date în aplicațiile software, organizarea datelor în baze de date, arhitecturi ale sistemelor de baze de date
8. Proiectarea și administrarea unei baze de date. Ciclul de viață al sistemelor informaționale, ciclul de viață al unui sistem de baze de date, proiectarea bazelor de date: proiectarea conceptuală și fizică.
9. Sisteme de gestiune a bazelor de date. Componentele și funcțiile unui SGBD.
10. Abordarea relațională a bazelor de date. Algebra relațională – operatorii relaționali. Normalizarea bazelor de date; dependențe funcționale și multivaloare, forme normale
11. Limbajul SQL.

***Notă.*** Pentru proba orală vor fi formulate întrebări de către comisia de concurs din tematica mai sus menționată.

## **Bibliografie pentru proba scrisă și proba orală**

1. Negrescu Liviu, Limbajele C și C ++ pentru începători. Vol. II Limbajul C ++( ediția XI), Editura Albastră, Cluj Napoca, 2005.
2. Mușlea Ionuț, Programarea orientată pe obiecte, Editura Microinformatica, Cluj Napoca, 1992.
3. Schildt Herbert, C++ manual complet, Editura Teora, București, 1997.
4. Eckel Bruce, Thinking in C++, 2nd Edition, Prentice Hall 2000  
<http://www.mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html>
5. Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language, Adisson-Wesley, 3rd edition, 1997.
6. Preda M., Mirea A., Preda D., Teodorescu C., Introducere in programarea orientata-obiect. Concepte fundamentale din perspectiva ingineriei software, Editura Polirom 2010.
7. Stoicu-Tivadar Vasile, Programare orientată pe obiecte, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara 2000.
8. Tutorial C++ (<http://www.cplusplus.com/files/tutorial.pdf>)
9. Bâscă, O., Baze de date, Editura All, București, 1997.
10. Fotache, M., Proiectarea bazelor de date. Normalizare și postnormalizare. Implementări SQL și Oracle, Editura Polirom, Iași, 2005.
11. Ionescu F., Baze de date relaționale și aplicații, Editura Tehnica, București 2004.
12. Lungu, I. et. al., Tratat de baze de date – vol. 1, Editura ASE, București, 2011.
13. Popescu, I., Modelarea bazelor de date, Editura Tehnică, București, 2001.
14. Trandafir, R., Nistorescu, M., Mierluș-Mazilu, I., Baze de date relaționale, București, 2007.
15. Velicanu, M., Bodea, C., Lungu, I., Ioniță, I., Bădescu, G., Sisteme de gestiune a bazelor de date, Editura Petrion, București, 2000.
16. Velicanu, M., Lungu, I., Muntean, M., Ionescu, S., Sisteme de baze de date – teorie și practică, Editura Petrion, București, 2003.

## ***Tematica pentru proba practică***

- Principiile programării orientate pe obiect. Concepte fundamentale: clasa, obiect, polimorfism, moștenire, încapsulare
- Noțiuni de baza in C++. Limbaj, sintaxă, intrări/ieșiri

- Constructori si destructori in C++
- Abordarea relațională a bazelor de date. Algebra relațională – operatorii relaționali.  
Normalizarea bazelor de date; dependențe funcționale și multivaloare, forme normale

### **Bibliografie pentru proba practică**

1. Fotache, M., Proiectarea bazelor de date. Normalizare și postnormalizare. Implementări SQL și Oracle, Editura Polirom, Iași, 2005.
2. Mușlea Ionuț, Programarea orientată pe obiecte, Editura Microinformatica, Cluj Napoca, 1992.
3. Negrescu Liviu, Limbajele C și C ++ pentru începători. Vol. II Limbajul C ++ (ediția XI), Editura Albastră, Cluj Napoca, 2005.
4. Preda M., Mirea A., Preda D., Teodorescu C., Introducere in programarea orientata-obiect. Concepte fundamentale din perspectiva ingineriei software, Editura Polirom 2010.
5. Schildt Herbert, C++ manual complet, Editura Teora, București, 1997.
6. Velicanu, M., Lungu, I., Muntean, M., Ionescu, S., Sisteme de baze de date – teorie și practică, Editura Petrion, București, 2003.

*Notă. Pentru proba practică, comisia de concurs va stabili și anunța candidatul (candidații) tema pentru proba practică cu 48 de ore înainte de susținerea acesteia, conform Metodologiei și Calendarului desfășurării concursului pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante pe perioadă determinată în cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați.*

Decan,  
Prof. univ. dr. Adrian Micu

Director Departament Administrarea Afacerilor,  
Prof. univ. dr. Alexandru Căpățînă