



Universitatea din Craiova

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
DEPARTAMENTUL DE CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

**Bvd. Decebal 107
CRAIOVA, ROMANIA**

**Tel. 40 - (0)251 - 438198
Fax 40 - (0)251 - 438198**

Tematica de concurs

pentru ocuparea postului de asistent pe perioadă determinată, poz. 49, din Statul de funcții al Departamentului de CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI, anul universitar 2021-2022

A. Tematica pentru proba scrisă și proba orală

1. Dezvoltarea structurată a programelor. Mecanisme de control.
2. Funcții în C.
3. Tablouri și pointeri în C.
4. Șiruri de caractere în C. Intrare/ieșire cu format.
5. Structuri, uniuni, enumerări, manipularea biților.
6. Fișiere în C.
7. Analiza algoritmilor.
8. Metoda "Divide et Impera".
9. Grafuri și arbori.
10. Programare dinamică.
11. Căutare exhaustivă și "Backtracking".
12. Metoda "Greedy".
13. Reprezentare folosind clauze precise.
14. Raționament folosind clauze precise.
15. Căutare neinformată.
16. Constrângeri.
17. Reprezentare și raționament cu incertitudini.
18. Rețele Bayesiene.

B. Tematica lucrărilor de laborator

1. Structuri de control în C
2. Operații cu șiruri de numere.
3. Funcții și modularizarea programelor C.
4. Recursivitate și iterație.
5. Tipuri de date structurate.
6. Procesarea fișierelor în C.
7. Algoritmi de sortare.
8. Tipuri abstracte de date. Liste.
9. Stive și cozi.
10. Reprezentarea arborilor
11. Reprezentarea și parcurgerea grafurilor.
12. Implementarea metodei "Backtracking".
13. Recursivitate și termeni compuși în programarea logică.
14. Experimente cu căutare neinformată.

15. Experimente cu căutare euristică.
16. Programare bazată pe constrângeri.
17. Experimente de raționament probabilistic.
18. Experimente de clasificare și regresie.

Bibliografie

1. Brian Kernighan, Dennis Ritchie, The C Programming Language, ediția a II-a, editura Prentice-Hall, 1988, ISBN 0-13-110370-9
2. Paul Deitel, Harvey Deitel, C How to Program, ediția a VII-a, editura Pearson, 2013, ISBN 0-13-299044-X
3. K. N. King, C Programming A Modern Approach, ediția a II-a, editura W.W. Norton, ISBN 978-0-393-97950-3
4. E.S. Roberts, The Art and Science of C, editura Addison Wesley, 1995, ISBN-13: 978-0201543223
5. S.P. Harbison, G.L. Steele Jr., C A Reference Manual, ediția a V-a editura Prentice Hall, 2002, ISBN 0-13-089592X.
6. P.A. Darnell, P.E. Margolis, C: A Software Engineering Approach, editura Springer-Verlag, 1991, ISBN ISBN-13: 978-0387973890
7. Marius Marian, Nicolae Enescu, Eugen Dumitrașcu, Gheorghe Marian, Ghid practic de programare în C, editura Universitaria Craiova, 2010, ISBN 978-605-510941-4
8. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Cliff Stein, Introduction to Algorithms (3rd edition), MIT Press and McGraw-Hill, 2009
9. Steven S. Skiena, The Algorithm Design Manual (2nd ed.), Springer, 2011
10. Antti Laaksonen, Guide to Competitive Programming. Learning and Improving Algorithms Through Contests. Springer, 2017
11. David Poole, Alan Mackworth, Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents (2nd ed.), Cambridge University Press, 2017
12. Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence. A Modern Approach (3rd edition), Prentice Hall, 2010