

Informații importante legate de derularea concursului pentru POSTUL DIDACTIC PE PERIOADĂ DETERMINATĂ

FACULTATEA DE ȘTIINȚE

Departamentul de Informatică

Descrierea postului scos la concurs:

Postul Asistent, poz. 22,

Disciplina (disciplinele) **Programare orientată obiect, Algoritmica grafurilor**

Domeniul științific **Informatică**

Atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs, incluzând norma didactică și tipurile de activități incluse în norma didactică, respectiv norma de cercetare:

I. Normă didactică:

Activitate de predare	0 ore;
Activități lucrări practice	364 ore;
Activități de evaluare	70 ore.
Total 434 ore	Media săptămânală 15.50 ore convenționale

II. Normă de cercetare **300** ore (elaborarea comunicărilor științifice, redactarea de studii și articole, editare cărți, participări la manifestări științifice naționale și internaționale)

Tematica probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor sau altor asemenea sau tematicile din care comisia de concurs poate alege tematica probelor susținute efectiv:

1. Programare orientată obiect
 - a. Sintaxa definiției claselor, protecția datelor și a funcțiilor membru
 - b. Crearea și distrugerea obiectelor: constructori, destructori
 - c. Date și funcții membre statice
 - d. Supraîncărcarea operatorilor
 - e. Tehnici de reutilizare a codului: compoziție, moștenire, polimorfism.
2. Algoritmica grafurilor
 - a. Grafuri finite neorientate. Metode de reprezentare. Parcurgeri. Componente conexe. Muchie critică.
 - b. Grafuri euleriene și hamiltoniene
 - c. Grafuri orientate. Reprezentarea și parcurgerea grafurilor orientate. Sortare topologică. Componente tare conexe.
 - d. Arbori oarecare. Moduri de reprezentare. Metode de parcurgere. Arbori de acoperire de cost minim.
 - e. Arbori binari. Moduri de reprezentare. Metode de parcurgere. Arbori binari de căutare

Bibliografie selectivă:

- [1] Bjarne Stroustrup: The C++ Programming Language, Addison-Wesley, 4th Edition, 2013.
[2] Bruce Eckel: Thinking in C++, 2nd Edition, Prentice Hall, 2000.

- [3] Mirel Coşulschi, Octavian Mustafa: Programare în C++. Concepte moderne și aplicații, Editura Universitaria, 2015
- [4] Kris Jamsa, Lars Klander: Totul despre C și C++- Manualul fundamental de programare în C și C++, Editura Teora
- [5] J. Farrell, Object-Oriented Programming Using C++, Cengage Learning, 4th Edition, 2009
- [6] M. Cosulschi, Algoritmica grafurilor și aplicații, Editura Universitaria, Craiova, 2014.
- [7] T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, Introducere în Algoritmi, Computer Libris Agora, Cluj-Napoca, 1999.
- [8] C. Croitoru, Tehnici de bază în optimizarea combinatorie, Editura Univ. Al. I. Cuza Iași, Iași, 1992
- [9] I. Tomescu, Probleme de combinatorică și teoria grafurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
- [10] D. Jungnickel, Graphs, Networks and Algorithms, Algorithms and Computation in Mathematics, 3rd Edition, Springer, 2008.

DECAN,
Conf. dr. Cristian TIGAE

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Lect. dr. Gabriel STOIAN