

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
2 august 2012**

**Proba scrisă
Informatică și tehnologia informației**

VARIANTA 3

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

SUBIECTUL I

(45 de puncte)

Următoarele secvențe, notate cu **A** și **B**, fac parte din programa școlară de liceu pentru disciplina informatică, respectiv tehnologia informației și a comunicațiilor.

A:

Competențe specifice	Conținuturi
1.4. Descrierea algoritmilor fundamentali de prelucrare a grafurilor și implementarea acestora într-un limbaj de programare [...] 1.8. Aplicarea în mod creativ a algoritmilor fundamentali în rezolvarea unor probleme concrete	Grafuri neorientate și grafuri orientate [...] • Algoritmi de prelucrare a grafurilor [...] - Arbori parțiali de cost minim (algoritmul lui Kruskal sau algoritmul lui Prim)

(Programe școlare de INFORMATICĂ, OMECI nr. 5099 / 09.09.2009)

B:

Competențe specifice	Conținuturi
1.3. Utilizarea formulelor și a funcțiilor	• Introducerea unei formule simple într-o celulă • Formule aritmetice și logice pentru adunări, scăderi, înmulțiri și împărțiri [...] • Folosirea funcțiilor: min, max, count, sum, average • Funcția if • Folosirea referinței relative, absolută sau mixtă a unei celule în formule sau funcții

(Programe școlare de TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR, OMECI nr. 5099 / 09.09.2009)

1. Pentru fiecare dintre secvențele **A** și **B**, prezentați aspecte ale activității didactice corespunzătoare, având în vedere următoarele:

- precizarea câte unei metode didactice centrate pe elev, justificând alegerea acesteia din perspectiva formării / dezvoltării competențelor specifice indicate;
- exemplificarea utilizării metodei didactice alese, în vederea formării / dezvoltării competențelor specifice indicate: precizarea câte unei activități de învățare și a scenariului didactic pentru aceasta, evidențiind activitatea profesorului și activitatea elevilor.

30 de puncte

2. Pentru secvența **A**, justificați modul în care organizarea activității didactice în forma frontală, respectiv individuală, favorizează formarea / dezvoltarea competențelor specifice indicate.

6 puncte

3. Pentru secvența **B**, precizați două modalități de valorificare a software-ului educațional inter-, trans- sau multidisciplinar și argumentați alegerea acestora din punctul de vedere al utilității lor în formarea / dezvoltarea competenței specifice indicate.

9 puncte

SUBIECTUL al II-lea**(45 de puncte)**

Următoarele secvențe, notate cu **C** și **D**, fac parte din programa școlară de liceu pentru disciplina informatică, respectiv tehnologia informației și a comunicațiilor.

C:

Competențe specifice	Conținuturi
1.1. Evidențierea necesității structurării datelor 1.2. Prelucrarea datelor structurate 1.3. Alegerea structurii de date adecvate rezolvării unei probleme	Tipuri structurate de date [...] • Listă [...] Structuri de date alocate dinamic (definiții, utilitate) • Liste simplu înlănțuite [...] • Operații elementare pe liste înlănțuite (inserare element, ștergere element, parcurgere)

(Programe școlare de INFORMATICĂ, OMECI nr. 5099 / 09.09.2009)

D:

Competențe specifice	Conținuturi
3.4. Aplicarea modalităților de formatare a unei prezentări	• Formatarea textului – corp de literă, stil, mărime, culori, centrare, aliniere • Redimensionarea și mutarea casetelor text într-un diapozitiv • Setarea grosimii liniei, stilului și culorilor unei casete text

(Programe școlare de TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR, OMECI nr. 5099 / 09.09.2009)

1. Pentru fiecare dintre secvențele **C** și **D** elaborați, în vederea evaluării competențelor specifice indicate, câte un item de tip obiectiv, câte un item de tip semiobiectiv și câte un item de tip subiectiv.

Pentru fiecare item precizați enunțul, precum și răspunsul așteptat / rezolvarea / pașii necesari pentru rezolvarea cerinței (în cazul itemilor a căror rezolvare se face practic, la calculator).

36 de puncte

2. Pentru una dintre secvențele **C** sau **D** (la alegere), prezentați utilizarea unei metode complementare / alternative de evaluare a competențelor specifice indicate, descriind specificul metodei alese.

9 puncte