

Tematica pentru examenul de profesor de informatică la catedra Pregătire Tehnico-Științifică

A. TEMATICA DE SPECIALITATE

1. Arhitectura sistemelor electronice de calcul.

- Prezentare generală
- unitate centrală de prelucrare (UPC); componente, funcții
- unitate de memorie: structură și funcții
- dispozitive periferice

2. Sisteme de operare ale calculatoarelor electronice:

- concepte de bază și caracteristici ale sistemelor de operare (structură, funcții, elemente de interfață);
- tipuri de sisteme de operare (WINDOWS, UNIX.)
- elemente de securitate și protecție a sistemelor de calcul;
- utilizarea unui sistem de operare

3. Produse de birotică:

- editor de text (Word)
- editor de foi de calcul (Excel)
- editor de foi de prezentări (PowerPoint)
- sistem de gestiune a bazelor de date (Access)

4. Noțiuni fundamentale privind programarea în limbajul Pascal.

- concepte generale (sintaxa unui limbaj de programare, medii de programare);
- elementele de bază ale unui limbaj de programare
- tipuri de date structurate – prelucrări specifice;
- fișiere – operații specifice;
- concepte de bază ale programării orientate pe obiecte: principiile programării orientate pe obiecte, încapsulare, moștenire, structuri domenii de vizibilitate a componentelor unui obiect.

5. Baze de date – concepte de bază.

- concepte de bază: sistem de gestionare a bazelor de date, bază de date, tabele;
- modelul conceptual al unei probleme de gestiune: entități și instanțe, atribute, identificator unic, relații între entități, normalizarea datelor;
- clasificarea bazelor de date (model relațional, modelul rețea, modelul ierarhic);
- operații specifice prelucrării bazelor de date (creare, adăugare, modificare, ștergere, sortare, căutare, vizualizare, interogare);
- comenzi de bază SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).

6. Rețele. Internet

- rețele de calculatoare, clasificarea rețelelor, protocoale de rețea (noțiuni generale),
- rețeaua Internet – descriere generală, adresarea în internet,
- serviciile rețelei Internet (transferarea fișierelor prin ftp, poștă electronică, www, ssh),
- căutarea informației pe Internet – motoare de căutare,
- elemente de bază ale HTML.

B. TEMATICA DIDACTICĂ (practică)

1. Locul și rolul disciplinelor/modulelor de specialitate în învățământul preuniversitar. Construirea demersurilor didactice pentru realizarea unui învățământ centrat pe elev.

2. Curriculumul școlar:

a) documente curriculare (standarde de pregătire profesională, planuri-cadru și planuri de învățământ, programe școlare, manuale școlare, auxiliare curriculare);

b) obiectivele predării – învățării – evaluării la disciplinele/modulele din aria curriculară “Tehnologii”. Competențe generale, competențe specifice, unități de competență și competențe;

c) proiectarea curriculumului la decizia școlii de tipul: aprofundare/extindere/opțional ca disciplină nouă;

3. Predarea disciplinelor tehnice și tehnologice în învățământul preuniversitar:

Proiectarea demersului didactic

a) Lecția- lecția de transmitere de cunoștințe, lecția de formare de priceperi și deprinderi, lecția de recapitulare, lecția de evaluare, lecția mixtă;

b) Resurse didactice specifice disciplinelor tehnice (potential pedagogic al mijloacelor de învățământ cerințe în utilizarea mijloacelor de învățământ, selectarea și integrarea mijloacelor de învățământ în strategii didactice);

c) Metode de învățământ specifice disciplinelor tehnice (criterii de alegere a metodelor de învățământ, metode de învățământ folosite în predarea disciplinelor tehnice);

d) Relația între competențe și conținuturi de instruire;

e) Operaționalizarea obiectivelor didactice: proceduri de operaționalizare și exemple.

4. Evaluarea rezultatelor școlare în concordanță cu obiectivele curriculare și criteriile de performanță din standardele de pregătire profesională;

a) evaluarea, componentă fundamentală a procesului de învățământ: definiție, funcții, tipuri de evaluare;

b) metode și tehnici de evaluare (traditionale și complementare);

c) erori în evaluare și modalități de minimizare a lor;

d) construirea instrumentelor de evaluare (teste, chestionare, fișe etc.);

e) tipologia itemilor: definiție, clasificări, caracteristici, domenii de utilizare, reguli de proiectare, bareme de corectare și notare.

5. Instruirea asistată de calculator

BIBLIOGRAFIA CONCURSULUI

DIDACTICĂ (practică)

1. Adăscăliței, A., Instruire asistată de calculator, Editura „Polirom”, Iași, 2007
2. Cerghit, I., Metode de învățământ, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997
3. Carcea I.M., Consultanță și consiliere educațională, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005
4. Cucoș, C., Pedagogie, Editura „Polirom”, Iași, 1996
5. Cristea, S. (coord) Curriculum pedagogic, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006
6. Crețu, C., Curriculum diferențiat și personalizat, Editura „Polirom”, Iași, 1998
7. Ionescu, M., Didactica modernă, Editura „Dacia”, Cluj-Napoca, 1995
- Radu, I.,
8. Jînga, I., Negreț, I., Învățarea eficientă, EDITIS, București, 1994
9. Jînga, I., Istrate, E. Instruirea și evaluarea asistată de calculator, Editura „ALL”, București, 2006

10. Joița, E., Eficiența instruirii, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1998
12. Manolescu, M., Evaluarea școlară, Editura „Meteor”, București, 2006
13. Neacșu, I., Instruire și învățare, ediția a II-a, revizuită, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999
14. Nicola I., Tratat de pedagogie, EDP, București, 1996
15. Nițucă, C., Stanciu, T., Didactica disciplinelor tehnice, Editura „Performantica”, 2006
16. Negreț, I., Didactica Nova, Editura „Aramis”, București, 2004
17. Onu, P., Luca, C., Introducere în didactica specialității – discipline tehnice și tehnologice, Editura „Poliorom”, Iași, 2004
18. Onu, P., Luca, C., Didactica specialității, Editura „Gh. Asachi”, Iași, 2002
19. Oprea C.L., Strategii didactice interactive, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006
22. Radu, I., T., Evaluarea în procesul didactic, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2000
23. Toma, S., Profesorul factor de decizie, Editura „Tehnică”, București, 1999
25. ***, Curriculum național aprobat , www.edu.ro
26. ***, Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor școlare pentru aria curriculară „Tehnologii”.