



ROMÂNIA  
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE  
UNIVERSITATEA Vasile Alecsandri din BACĂU  
FACULTATEA DE ȘTIINȚE  
Str. Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115  
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012  
[www.ub.ro](http://www.ub.ro); e-mail: [stiinte@ub.ro](mailto:stiinte@ub.ro)



## PROGRAMA

pentru

**Examenul de acordare a gradului didactic II la disciplina MATEMATICĂ**

**Programă valabilă pentru învățători și profesori pentru învățământul primar**

(Programa conține informații originale și extrase din programele elaborate/aprobate de Ministerul Educației Naționale în perioada 2008-2013)

2013

## **OBIECTIVELE PERFEȚIONĂRII PRIN OBTINEREA GRADULUI DIDACTIC II :**

- O1: Consolidarea continuă a nivelului de pregătire al cadrelor didactice din învățământul primar în concordanță cu evoluția cunoștințelor din domeniul didacticii matematicii;
- O2: Punerea la dispoziția a învățătorilor și profesorilor din învățământul primar a unei oferte diversificate de formare continuă prin obținerea gradului didactic II în programul de studii universitare pedagogia învățământului primar;
- O3: Inovarea curriculară în raport cu cerințele psihopedagogice actuale ale dezvoltării personalității elevilor și cu principiile și direcțiile majore ale reformei învățământului din România;
- O4: Dezvoltarea abilităților de racordare a strategiilor didactice utilizate în procesele educaționale la caracteristicile personale, interesele individuale și/sau de grup ale elevilor;
- O5: Formarea și dezvoltarea abilităților de proiectare-realizare a strategiilor de predare – învățare - evaluare pe baza activității independente și de cooperare a elevilor;
- O6: Îmbogățirea și modernizarea suporturilor de învățare prin adaptarea și inovarea mijloacelor clasice și tehnologiilor informatice de comunicare;
- O7: Formarea abilităților de utilizatori ai tehnologiilor informatice pentru educație.

## **COMPETENȚELE CHEIE CE TREBUIE OBTINUTE LA PERFEȚIONAREA PRIN OBTINEREA GRADULUI DIDACTIC II:**

- C1: Abilitatea de a îmbogăți condițiile și conținutul învățării cu informații stimulative pentru antrenarea creativității elevilor și amplificarea implicării acestora în desfășurarea lecțiilor, în asimilarea cunoștințelor în ansamblu, în autodezvoltare personală;
- C2: Abilitatea de a proiecta, administra și realiza conținuturile curriculare în scopul creșterii gradului de adaptare a caracterului formativ al învățării la specificul particularităților individuale ale elevilor și la caracteristicile sociale ale comunității locale, regionale, zonale;
- C3: Abilitatea de a adapta strategiile de predare-învățare la particularitățile individuale și de vârstă ale elevilor în strânsă legătură cu interesele și specificul înțelegerii elevilor;
- C4: Abilitatea de a folosi metode și procedee de predare-evaluare diversificate, structurate în strategii coerente de dezvoltare personală, elaborate în sprijinul dezvoltării autonomiei cognitive, intelectuale, afective și acțional-comportamentale a elevului;
- C5: Abilitatea de a utiliza eficient resursele informatice în practica instruirii și evaluării.

**GRADUL DIDACTIC II**  
**Învățători**  
**Profesori pentru învățământul primar**

**Tematica probei**

**METODICA PREDĂRII MATEMATICII**

Tratarea metodică a Curriculum-ului școlar pornește de la asimilarea componentelor acestuia și va avea în vedere:

- ✚ rolul noțiunilor, conceptelor, definițiilor, axiomelor, propozițiilor și raționamentelor în conținuturile curriculare;
- ✚ obiectivele cadru și de referință vizate, obiective cognitive exprimate în termeni de competențe, strategii de învățare, modalități de operaționalizare a informației ;
- ✚ competențele generale și specifice formate la elevi ca urmare a studierii temei ;
- ✚ descrierea unor aspecte teoretice și/sau didactice privind conținuturile curriculare din matematica ;
- ✚ metode specifice pentru depășirea dificultăților în învățarea matematicii ;
- ✚ modalități de consolidare a cunoștințelor și de aplicare a acestora în viața practică ;
- ✚ modalități de evaluare în lecțiile de matematică (metode „tradiționale”, metode „complementare” de evaluare a rezultatelor școlare, relația dintre metodă și instrumentul de evaluare) ;
- ✚ evidențierea unor posibile conexiuni în cadrul și în afara ariei curriculare ;
- ✚ proiectarea curriculară a instruirii la matematică (modelul proiect) ;
- ✚ metodologia instruirii la matematică ( strategii didactice: metode de predare-învățare folosite în cadrul matematicii, utilizarea mijloacelor de învățământ în predarea-învățarea matematicii, forme de organizare) ;
- ✚ metodologia evaluării la matematică.

**Ca teme generale se pot evidenția:**

1. Obiective cadru ale predării matematicii în ciclul primar, specificul predării-învățării matematicii în ciclul de achiziție fundamentale și în ciclul de dezvoltare.
2. Obiective educaționale, operaționalizarea obiectivelor.
3. Modelul proiectării curriculare la matematică în învățământul primar .
4. Metode de predare-învățare, tendințe și clasificare, metode active, metode și tehnici interactive.
5. Evaluarea în cadrul lecțiilor de matematică: tipuri de evaluări; tehnici și instrumente;
6. Modalități de activizare a elevilor în lecția de matematică: forme de organizare; strategii de diferențiere, individualizare, personalizare ; învățarea prin cooperare.
7. Rolul mijloacelor de învățământ în lecția de matematică: mijloace tradiționale; mijloace moderne, învățarea computerizată .
8. Elemente pregătitoare pentru formarea conceptului de număr natural, numerația în clasa pregătitoare.
6. Formarea la elevii din învățământul primar a conceptului de număr natural: etape; forme de realizare.
7. Metodologia predării operațiilor aritmetice în mulțimea numerelor naturale: etape; demersuri didactice necesare în învățarea operațiilor aritmetice la clasele I-IV.

8. Formarea capacității de explorare/investigare și rezolvare de probleme.
9. Metodologia predării fracțiilor și a operațiilor cu fracții (introducerea noțiunii de fracție; clasificări; operații; demersuri didactice specifice).
10. Metodologia predării unităților de măsură: mărimi și unități de măsură studiate; demersuri didactice specifice.
11. Metodologia predării elementelor de geometrie: specificul formării noțiunilor geometrice; particularități ale demersurilor didactice.
12. Algoritmi de calcul în clasele I – IV: adunare, scădere, înmulțire, împărțire, ordinea operațiilor.
13. Metode de rezolvare a problemelor de matematică: figurativă, sumă și diferență, sumă și raport, diferență și raport, metoda comparației, metoda falsei ipoteze, metoda drumului invers, regula de 3 simplă, regula de 3 compusă, probleme de mișcare (urmărire și întâlnire), probleme nonstandard.
14. Jocul didactic în lecția de matematică: locul și rolul jocului didactic în lecția de matematică; note definitorii; metodologia desfășurării; exemplificări.
15. Caracterul practic-aplicativ al matematicii : contexte de aplicare (explorare, investigare, aproximare, comparare, măsurare, experimentare) .
16. Abordarea interdisciplinară și creativă a matematicii.

## **BIBLIOGRAFIE:**

1. Cerghit, I., Metode de învățământ, ed. II, București, Ed. Didactica și Pedagogică, 1980;
2. Cuceș, C., coord. Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice”, Iași, Ed. Polirom, 1998;
3. Dumitriu, Gh., Sistemul cognitiv și dezvoltarea competențelor, E.D.P., R.A., București, 2004.
4. Dumitriu, Gh., (coord.), Dumitriu, Constanța, Dumitriu, I., Damian, I., Psihopedagogie – sinteze pentru examenele de definitivare și gradul II în învățământ, Editura Alma Mater, Bacău, 2002.
5. Iucu, R. B., Managementul și gestiunea clasei de elevi, Iași, Ed. Polirom, 2000.
6. C. Lupu, Didactica predării matematicii, Editura Caba, București, 2008.
7. C. Lupu, Didactica predării aritmeticii, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
8. C. Lupu, Didactica matematicii pentru învățământul primar, Editura PIM, Iași, 2012.
9. C. Lupu, Elemente de geometrie și didactica predării, Editura Alma Mater, Bacău, 2013.
10. C. Lupu, C. Dumitriu, Rolul practicii pedagogice în formarea inițială, Editura Alma Mater, Bacău, 2013.
11. I. Neacșu (coordonator), Metodica predării matematicii la clasele I-IV, E.D.P. București, 1988.
12. I. Neacșu Metodica predării matematicii clasele I-IV, E.D.P., București, 1990.
13. M. Neagu, C. Petrovici, Elemente de didactica matematicii, Editura PIM, Iași, 2002.
14. M. Roșu, M. Roman, Matematica pentru perfecționarea învățătorilor, Ed. All, București, 1999.
15. M. Singer, N. Radu, Matematica, Ghid pentru învățători și părinți (cls. a II-a și a III-a), Ed. Sigma, 1994/1995.

## **COLECTIVUL DE ELABORARE**

Coordonare generală: Prof. univ. dr. Dumitriu Gheorghe

Autor: Lector univ. dr. Lupu Costică