ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NA□IONALE
UNIVERSITATEA Vasile Alecsandri din BACĂU
FACULTATEA DE ȘTIINȚE
Str. Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

P R O G R A M A

pentru

Examenul de acordare a gradului didactic II în învățământ la disciplina MATEMATICĂ

Programă valabilă pentru profesorii cu studii universitare de lungă şi scurtă durată

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

GRADUL DIDACTIC II

2013

OBIECTIVELE PERFECȚIONĂRII PRIN OBȚINEREA GRADULUI DIDACTIC II :

O1: Consolidarea continuă a nivelului de pregătire al cadrelor didactice din învățământul gimnazial şi liceal în concordanță cu evoluția cunoştințelor din domeniul matematicii;

O2: Punerea la dispoziția profesorilor din învățământul gimnazial şi liceal a unei oferte diversificate de formare continuă prin obținerea gradului didactic II în specializarea matematică;

O3: Inovarea curriculară în raport cu cerințele psihopedagogice actuale ale elevilor şi cu principiile şi direcțiile majore ale reformei învățământului în România;

O4: Dezvoltarea abilităților de racordare a strategiilor didactice utilizate în procesele educaționale la dimensiunile intereselor individuale şi/sau de grup ale elevilor;

O5: Formarea şi dezvoltarea abilităților de proiectare-realizare a strategiilor de predare-învățare pe baza activității independente a elevilor.

O6: Îmbogățirea şi modernizarea materialelor de învățare prin adaptarea şi inovarea mijloacelor clasice şi informatice.

O7: Formarea abilităților de utilizatori ai tehnologiilor informatice pentru educație.

COMPETENȚELE CHEIE CE TREBUIE OBȚINUTE LA PERFECȚIONAREA PRIN OBȚINEREA GRADULUI DIDACTIC II:

C1: Abilitatea de a îmbogăți conținutul învățării cu informații stimulative pentru antrenarea creativității elevilor şi amplificarea implicării acestora în desfăşurarea lecțiilor, în asimilarea cunoştințelor în ansamblu, în autodezvoltare;

C2: Abilitatea de a proiecta, administra şi realiza conținuturile curriculare în ideea creşterii gradului de adaptare a caracterului formativ al învățării la specificul local, regional, zonal;

C3: Abilitatea de a adapta strategiile de predare-învățare la particularitățile individuale în strânsă legătură cu interesele şi specificul înțelegerii elevilor;

C4: Abilitatea de a folosi metode şi procedee de predare-evaluare structurate în strategii personale elaborate în sprijinul dezvoltării autonomiei elevului;

C5: Abilitatea de a utiliza eficient resursele informatice în practica instruirii şi evaluării.

GRADUL II

Profesori de matematică

Tematica probei

METODICA PREDĂRII MATEMATICII

Tratarea metodică a Curriculum-ului şcolar porneşte de la asimilarea componentelor acestuia şi va avea în vedere:

- rolul noţiunilor, conceptelor, definiţiilor, axiomelor, propoziţiilor şi raţionamentelor în conţinuturile curriculare;
- obiectivele cadru şi de referinţă vizate, obiective cognitive exprimate în termeni de competenţe, modalităţi de operaţionalizare
- competenţele generale şi specifice formate la elevi ca urmare a studierii temei
- descrierea unor aspecte teoretice şi/sau didactice privind conţinuturile curriculare din matematica de gimnaziu şi liceu
- metode specifice pentru depăşirea dificultăţilor în învăţarea matematicii
- modalităţi de consolidare a cunoştinţelor şi de aplicare a acestora
- modalităţi de evaluare în lecţiile de matematică (metode „tradiţionale", metode „complementare" a rezultatelor şcolare, relaţia dintre metoda şi instrumentul de evaluare)
- evidenţierea unor posibile conexiuni în cadrul si în afara ariei curriculare.
- proiectarea curriculară a instruirii la matematică (modelul proiect
- metodologia instruirii la matematică (strategii didactice: metode de predare-învăţare folosite în cadrul matematicii, utilizarea mijloacelor de învăţământ în predarea-învăţarea matematicii, forme de organizare)
- metodologia evaluării la matematică

Ca teme generale se pot evidenţia:

1) Formarea operaţiilor mintale (analiza, sinteza, abstractizarea, generalizarea, concretizarea, comparaţia, analogia) prin învăţământul matematic din gimnaziu şi liceu
2) Tipuri de raţionament: euristic, inductiv, deductiv, reducere la absurd cu aplicaţii în matematica de gimnaziu şi liceu
4) Rolul rezolvării şi aplicării problemelor în educarea creativităţii şi învăţarea matematicii din gimnaziu şi liceu.
5) Tipuri de probleme, metode de rezolvare şi procesul rezolvării problemelor de matematică din gimnaziu şi liceu
6) Rolul exemplelor si contraexemplelor în predarea-învăţarea matematicii

7) Utilizarea problemelor cu conținut practic sau interdisciplinar în predarea-învățarea matematicii din gimnaziu şi liceu
8) Metode de demonstrație matematică (deductivă, analitică, sintetică, reducere la absurd, inducție matematică)
9) Evaluarea în lecțiile de matematică (matricea de specificație, tipuri de itemi, barem de corectare şi notare, analiza şi interpretarea rezultatelor)
10) Metode de dezvoltare a creativității specifice matematicii din gimnaziu şi liceu
11) Învățarea prin descoperire în lecțiile de matematică din gimnaziu şi liceu
12) Modalități de sporire a motivației pentru învățarea matematicii în gimnaziu şi liceu
13) Activitatea suplimentară pentru elevii dotați la matematică, în gimnaziu şi liceu
14) Activitatea diferențiată şi de recuperare pentru elevii cu dificultăți de învățare la matematică

Bibliografie orientativă

1. Cerghit, I., Metode de învă□ământ, ed. II, Bucure□ti, Ed. Didactica si Pedagogica, 1980;
2. Cucoş, C., coord. Psihopedagogie pentru examenele de definitivat si grade didactice, Iaşi, Ed. Polirom, 1998;
3. Curriculum național- Ghidurile metodologice pentru aplicarea programei şcolare din aria curriculară Matematică şi ştiințe pentru gimnaziu şi liceu, Editura Aramis, 2001.
4. Dumitriu, Gh., Sistemul cognitiv şi dezvoltarea competențelor, E.D.P., R.A., Bucureşti, 2004.
5. Dumitriu, Gh., (coord.), Dumitriu, Constanța, Dumitriu, I., Damian, I., Psihopedagogie – sinteze pentru examenele de definitivare şi gradul II în învățământ, Editura Alma Mater, Bacău, 2002.
6. Iucu, R. B., Managementul si gestiunea clasei de elevi, Iaşi, Ed. Polirom, 2000.
7. M. Anastasiei-Metodica predării matematicii, Universitatea "Al. I. Cuza" Iaşi, 1983
8. H. Banea- Metodica predării matematicii, Editura Paralela 45, 1998
9. Au. Catană ş.a. Metodica predării analizei matematice, E.D.P. Bucureşti, 1983.
10. C.T. Dan, S. T. Chiosa-Didactica matematicii, Editura Universitaria Craiova, 2008
11. C. Lupu-Didactica predării matematicii (pentru gimnaziu şi liceu), vol. I şi II, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
12. C. Lupu- Elemente de geometrie şi didactica predării, Editura Alma Mater, Bacău, 2013.
13. G. Polya-Matematica şi raționamentele plauzibile, vol. I şi II, Editura Ştiințifică, 1962
14. G. Polya-Descoperirea în matematică, Editura Didactică şi Pedagogică, 1971
15. I. Rus, D. Varna- Metodica predării matematicii, Editura Didactică şi Pedagogică, 1983

COLECTIVUL DE ELABORARE

Coordonare generală: Prof. univ. dr. Dumitriu Gheorghe
Autori:
1. Conf. univ. dr. , Mocanu Marcelina
2. Lector univ. dr. Lupu Costică