



**CURRICULUM PENTRU FORMAREA CONTINUĂ
A PROFESORILOR DE *BIOLOGIE***

CHIȘINĂU - 2011

CZU 57(073.3)

C 95

**Curriculumul a fost aprobat pentru editare
de Consiliul Științifico-Didactic al Institutului de Științe ale Educației**

**Acest document a fost elaborat și publicat
cu sprijinul financiar al proiectului SALiS**

**La elaborarea Curriculumului au contribuit: ION BOTGROS
CRENGUȚA SIMION**

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Curriculum pentru formarea continuă a profesorilor de Biologie / au contribuit:
Ion Botgros, Crenguța Simion. – Ch. : Print Caro, 2011. – 12 p.

Bibliogr.: p. 9. – Apare cu sprijinul financiar al SALiS. – 70 ex.

ISBN 978-9975-56-024-5.

57(073.3)

C 95

ISBN 978-9975-56-024-5.

© Institutul de Științe ale Educației, 2011

PRELIMINARII

Curriculumul pentru formarea continuă a profesorilor la disciplina biologia reprezintă documentul normativ care orientează și monitorizează condițiile perfecționării activității cadrelor didactice exprimate în conținuturi și competențe profesionale.

Acest curriculum este adresat profesorilor de biologie și este elaborat din perspectiva trecerii de la un curriculum centrat pe obiective la cel centrat pe competențe.

În ultimul deceniu, evoluțiile sociale, rapide și imprevizibile au impus o reconsiderare a rolului și funcțiilor profesorului. Astfel formarea continuă devine permanent o necesitate pentru a putea face față fluxului de informații, pentru a valorifica continuu noi strategii și tehnici de acțiune în formarea personalității elevului.

Aplicarea curriculumului axat pe competențe contribuie la formarea personalității elevului și va fi eficient în cazul când procesul educațional va fi centrat pe elev și rezultatele finale bine stabilite.

Scopul curriculumului pentru formarea continuă a profesorilor la disciplina biologia constă în dezvoltarea competențelor profesionale la didactica disciplinei biologiei din perspectiva formării competențelor școlare și promovarea valorilor educaționale în formarea personalității elevului.

I. REPERE CONCEPTUALE

Curriculumul pentru formarea continuă a profesorilor de biologie are menirea de a le dezvolta competențele profesionale în scopul asigurării unui învățământ preuniversitar de calitate. Profesorii competenți contribuie la eficacitatea școlii prin implicarea în activități de cooperare cu alți profesioniști în politici educaționale, dezvoltare curriculară și dezvoltare personală.

Opțiunea strategică în politica educațională a fost și este aceea de *calitate în educație*. Școlii i se cere să facă față atât provocărilor prezentului, cât și așteptărilor viitorului, să dea răspunsuri adecvate situațiilor complexe, să reflecteze în interior ceea ce se întâmplă în societate. Profesorul ca agent al schimbării trebuie să cumuleze condițiile de competență.

Competența profesională reprezintă capacitatea de a aplica, transfera și combina cunoștințe și deprinderi în situații și medii de muncă diverse, pentru a realiza activitățile cerute la locul de muncă, la nivelul calitativ specificat în standardul ocupațional.

Astfel, prezentul curriculum pune accent pe dezvoltarea a 5 competențe profesionale a cadrului didactic și anume:

- Competența epistemologică
- Competența de comunicare
- Competența managerială
- Competența de investigare
- Competența metacognitivă.

Competența epistemologică este structurată pe trei componente: componenta de specialitate, componenta psihopedagogică și componenta culturală.

Competența managerială vizează luarea de decizii adecvate, în scopul realizării obiectivelor stabilite și obținerea de rezultate eficiente.

Competența comunicativă vizează măiestria cadrului didactic de a elabora mesaje educaționale în dependență de particularitățile câmpului psihopedagogic.

Competența de investigare permite cadrului didactic să valorifice cercetările pedagogice în direcția reglării și autoreglării procesului de învățământ în general și în special să realizeze diverse investigații în scopul eficientizării procesului educațional.

Competența metacognitivă. Prin „metacogniție” se înțelege ansamblul de cunoștințe pe care individul le deține referitor la funcționarea propriei cogniții, dar și procesele de control care dirijează activitățile cognitive în timpul executării lor.

II. Competențele-cheie/ transversale

1. Competențe de învățare/de a învăța să înveți;
2. Competențe de comunicare în limba maternă/limba de stat;
3. Competențe de comunicare într-o limbă străină;
4. Competențe acțional-strategice;
5. Competențe de autocunoaștere și autorealizare;
6. Competențe interpersonale, civice, morale;
7. Competențe de bază în matematică, științe și tehnologie;
8. Competențe digitale, în domeniul tehnologiilor informaționale și comunicaționale (TIC);
9. Competențe culturale, interculturale (de a recepta și a crea valori);
10. Competențe antreprenoriale.

III. Competențele profesionale specifice:

- **Competența epistemologică.**
- **Competența managerială.**
- **Competența comunicativă.**
- **Competența de investigare.**
- **Competența metacognitivă.**
- **Competența metacognitivă.**

IV. ADMINISTRAREA CURRICULUMULUI DE FORMARE CONTINUĂ

Nr. d/o	Modulele	Numărul de ore		
		Teoretice	Practice	Total
1.	Modulul A: <i>Psihopedagogia învățământului interactiv.</i>	12	24	36
2.	Modulul B: <i>Axiologia și praxiologia disciplinei de specialitate.</i>	34	70	104
3.	Modulul C: <i>Utilizarea TIC și implementarea soft-urilor educaționale.</i>	2	8	10
4.	Total	48	102	150

V. ACHIZIȚII DE PROCES, CONȚINUTURI ȘI ACTIVITĂȚI DE FORMARE

Nr. d/o	Achiziții de proces	Conținuturi	Activități de formare
Modulul A: Psihopedagogie			
1.	Abilități psihopedagogice privind conceptul de competență școlară în dependență de vârsta elevilor.	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma Educației centrate pe elev (ECE). Proiectarea demersului didactic din perspectiva ECE. Conceptul de competență școlară. 	ERRE, Studiul de caz.
2.	Abilități de organizare a activităților educaționale la orele de dirigenție.	<ul style="list-style-type: none"> Praxiologia activității de dirigenție. 	Brainstorming, Lucrul în grup.
3.	Abilități de organizare a procesului educațional la clasă.	<ul style="list-style-type: none"> Corelarea nevoilor psihologice ale elevilor cu procesul educațional. Crizele psihologice de vârstă și creșterea personalității elevului. Motivația ca premisă și efect al învățării. 	Studiul de caz, Discuția Panel, Teste psihopedagogice.
4.	Abilități de organizare a procesului educațional la clasă.	<ul style="list-style-type: none"> Implementarea principiului incluziunii în învățământul preuniversitar. 	Studiul de caz, Excursia, Filmul.
5.	Achiziții intelectuale privind elaborarea lucrărilor scrise la psihopedagogie.	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea și admiterea lucrării scrise la psihopedagogie. 	Testul.

Modulul B: Axiologia și praxiologia disciplinei de specialitate			
6.	Achiziții intelectuale privind dezvoltarea continuă a curriculumului școlar	<ul style="list-style-type: none"> • Tendințe de dezvoltare a învățământului la biologie în Republica Moldova. • Modernizarea curriculumului la biologie pentru gimnaziu și liceu: axarea pe competențe. 	Tehnica SWOT, Dezbateri, Metoda <i>Floarea de nufăr</i> , Scrierea liberă.
7.	Abilități psihopedagogice privind conceptul de competență de cunoaștere științifică.	<ul style="list-style-type: none"> • Corelarea:competențe-subcompetențe-obiective-conținuturi-activități de învățare și evaluare în curriculumul școlar la biologie. Proiectarea didactică. 	Brainstorming, GPP, Reflecția analitică.
8.	Aptitudini de aplicare a principiilor didactice la lecțiile de biologie.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea principiilor didactice în cadrul lecțiilor de biologie. 	Metoda <i>Philips</i> .
9.	Achiziții pragmatice privind metodologia de formare a competenței școlare.	<ul style="list-style-type: none"> • Strategii de predare - învățare - evaluare a biologiei centrate pe elev și formare de competențe. 	ERRE, Graficul T.
10.	Achiziții pragmatice privind metodologia de formare a competenței școlare.	<ul style="list-style-type: none"> • Metode formativ-participative. 	Graficul T, Problematizarea, Metoda 3-2-1.
11.	Abilități de elaborare a proiectelor didactice axate pe formarea de competențe.	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia formării competențelor în cadrul studierii biologiei. 	Problematizarea, Studiul de caz.
12.	Aptitudini privind proiectarea didactică în contextul formării competenței de cunoaștere științifică.	<ul style="list-style-type: none"> • Metoda proiectelor și rolul ei în formarea competențelor. • Lecția modernă de biologie. 	Proiectul, Investigația, Metoda <i>Bulgărele de zăpadă</i> .
13.	Achiziții practice privind realizarea	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentul la biologie: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fiziologia plantelor; 	Investigația, Experimentul,

	experimentului la biologie.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fiziologia animalelor; ➤ Fiziologia omului. 	Lucrarea de laborator, Demonstrarea, Problematizarea.
14.	Achiziții intelectuale de formare a conceptelor de inter- și transdisciplinaritate la lecțiile de biologie.	<ul style="list-style-type: none"> • Integrarea intra - și interdisciplinară la biologie în contextul formării de competențe școlare. 	Explozia stelară, Metoda 3-6-5
15.	Achiziții pragmatice privind elaborarea testelor de evaluare formativă și sumativă axate pe formarea competenței școlare.	<ul style="list-style-type: none"> • Strategii de evaluare a rezultatelor școlare, standarde de competență. 	Testul, Brainstorming, Clustering.
16.	Abilități de elaborare a proiectelor ecologice.	<ul style="list-style-type: none"> • Educarea culturii ecologice și dezvoltarea conștiinței ecologice. Mediul ambiant și sănătatea omului. 	Metoda PRES, Investigația.
17.	Achiziții de rezolvare a problemelor la genetică.	<ul style="list-style-type: none"> • Metodica rezolvării problemelor la genetică. 	Rezolvare de probleme.
18.	Abilități de organizare a procesului educațional la lecțiile de biologie în contextul formării de competențe.	<ul style="list-style-type: none"> • Experiența didactică: realizări și perspective. • Verificarea și admiterea lucrării de curs la specialitate. 	Power Point, Dezbateri, Reflecții, Autoevaluarea.
		Practica pedagogică	
20.		<ul style="list-style-type: none"> • Consiliere metodologică. 	
Modulul C: Utilizarea TIC și implementarea soft-urilor educaționale			
21.	Abilități privind aplicarea instruirii asistate de calculator.	<ul style="list-style-type: none"> • Editorul de prezentări Power Point. • Instruirea asistată de calculator. 	Instruirea asistată de calculator.

VI. SUGESTII METODOLOGICE

Curriculumul pentru formare continuă a profesorilor de biologie își propune activități metodologice în scopul dezvoltării competenței profesionale. Cele mai eficiente metode de lucru cu formabilii sunt: *training-ul*, *prelegerea*, *seminarele*, *consilierele metodologice*. În cadrul acestor activități mai pot fi utilizate și alte strategii, cum ar fi: experimentul, problematizarea, investigația, SWOT etc.

Pentru disciplina Biologie metodele de cunoaștere științifică sunt: observarea, descoperirea, investigarea a tot ce este viu, care permit studierea acesteia și în condiții de laborator. De aceea experimentul deține un loc de frunte în predarea-învățarea-evaluarea biologiei. De asemenea sunt solicitate și aplicarea metodelor active în care formabilii descoperă singuri, analizează critic, argumentează propriile decizii fiind încurajată autonomia cognitivă și acțională.

Profesorul trebuie să fie un bun cunoscător al tehnologiei didactice și un practician de succes al profesiei didactice, dar, în același timp și unul care manifestă inițiativă, este creativ, flexibil, deschis la nou, cu o conduită ireproșabilă, atent și sensibil la nevoile și problemele elevilor.

Pe măsura acumulării experienței și a dezvoltării aptitudinii pedagogice, o persoană dobândește **măiestrie pedagogică**. Măiestria pedagogică se referă la o treaptă superioară de dezvoltare a unei „competențe pedagogice” inițiale și desemnează un înalt nivel al competenței atins prin antrenament.

În acest context formatorul este nu altceva decât un moderator în organizarea și ghidarea formabililor, oferindu-le puncte de sprijin la solicitare.

VII. SUGESTII DE EVALUARE

Evaluarea formabililor se realizează prin calificative și credite profesionale. Printre metodele de evaluare pot fi menționate: *portofoliul*, *chestionarul*, *testul*, *proiectul*, *autoevaluarea*. Orientându-se spre dezvoltarea competenței profesionale este important ca profesorii să-și monitorizeze activitatea, să poată reflecta asupra performanțelor, să fie receptivi la tot ce este nou și să găsească modalități proprii de progres și autoformare.

Referințe bibliografice

1. Ministerul Educației al Republicii Moldova. *Biologia. Curriculum școlar pentru clasele a V-a – a IX-a*. Chișinău, Editura Știința, 2010.
2. Ministerul Educației al Republicii Moldova. *Matematică. Curriculum pentru clasele a X-a – a XII-a*. Chișinău, Editura Știința, 2010.
3. Ministerul Educației al Republicii Moldova, *Biologia. Ghid de implementare a curriculumului modernizat pentru treapta liceală*, Cartier, 2010.
4. Achiri I., Bolboceanu A., Guțu V., Hadîrcă M. *Evaluarea standardelor educaționale. Ghid metodologic*. Chișinău, 2009.
5. Alexeiciuc A., Velișco N. *Ecologia și protecția mediului*. Tipografia S.A. Business-Elita Chișinăului, 2003.
6. Amable T. *Creativitate și inteligență emoțională*. Iași, Polirom, 2001.
7. Barna A. ș.a. *Predarea biologiei în învățământul gimnazial*. București, 1998.
8. Bîrnaz N., Leșanu, M., Rudic G. *Biologie, cl. a 12-a*. Editura Prut Internațional, 2011,
9. Botnaru O. *Biologie cl. X*. Chișinău, 2002.
10. Cartaleanu T., Ghicov A. *Predarea interactivă centrată pe elev*. Ghid metodologic pentru formarea cadrelor didactice din învățământul preuniversitar. Chișinău, Editura Știința, 2007.
11. Chicu V. *Determinarea nitraților în unele plante de cultură*. În: Chimia, № 1-2, revistă pentru profesori și elevi. Chișinău, 1997.
12. Chicu V. *Formarea atitudinilor ecologice la copiii de vîrste preșcolară*. Ghidul educatorului, perspective de tendințe moderne în educația și instruirea copiilor din grupele pregătitoare (5-7 ani), vol. II. Chișinău, 2000.
13. Ciocoi V., Donea V., Rudic V., Salaru V. *Biologie, cl. a X-a*. Chișinău, Lumina, 2001.
14. Clegg B., Bricchi P. *Creativitatea. Curs Rapid, 150 de tehnici și exerciții*, Iași, Polirom, 2003.
15. *Concepția învățământului de biologie*, 2000.
16. Copil V., Dordea M. ș.a. *Biologie, cl. XI-a*. București, Editura Teora Educațional, 2002.
17. Cosovan O., Ghicov A. *Evaluarea continuă la clasă*. Ghid metodologic pentru formarea cadrelor didactice din învățământul preuniversitar. Chișinău, Editura Știința, 2007.
18. Cozari T. *Biologie, cl. a 6-a*. Chișinău, Știința, 2011.
19. Cristea S. *Dicționar de pedagogie*. Chișinău - București, 2000.
20. Dandara O., Bernaz N. *Sarcini didactice*. Chișinău, Pro Didactica, 2002.
21. Dencicov L. ș.a. *Didactica generală a biologiei*. Chișinău, 2004.
22. Duca M., Dencicov L. ș.a. *Biologie. Procese și sisteme vitale*, cl. a 11-a. Chișinău, Editura Prim, 2008.
23. *Educația pentru sănătate, cl. I-XII*. Ghid metodologic. București, 2004.
24. *Evaluarea curriculumului școlar - perspectivă de modernizare*. Coordonatori: L. Pogolșa, N. Bucun, V. Guțu ș.a. Chișinău, Tipografia Print-Caro SRL, 2009.
25. Fryer M. *Predarea și învățarea creativă*. Chișinău, 1996.

26. *Ghid Ecologic, REC Moldova*. Chișinău, Editura Continental Grup, 2004.
27. Godoroja R. ș.a. *Experiențe pedagogice avansate la chimie și biologie*. Chișinău, Pro Didactica, 2001.
28. Guțu V., Achiri I. *Evaluarea curriculumului școlar*. Ghid metodologic. IȘE, Chișinău, 2009.
29. Iordache I. *Metodica predării biologiei*. Iași, 1995.
30. Leșanu M. *Ghid de implementare a curriculumului modernizat în învățământul liceal. Biologie*. Chișinău, Editura Știința, 2007.
31. Lisievici P. *Calitatea învățământului și curriculum*. În: Revista de Pedagogie, Chișinău, 2002.
32. *Modernizarea standardelor și curricula educaționale - deschidere spre o personalitate integrală*. Materialele Conferinței Științifice Internaționale, Vol. I-II. IȘE, Chișinău, 2009.
33. Neculiseanu Z., Zubcov E., Ungureanu L., Negru M. *Monitorizarea calității apei în baza macronevertebratelor acvatice*. Chișinău, Continental Grup, 2007.
34. Negru A., Șabanov G., Gînja Gh. *Plantele rare din flora spontană a Republicii Moldova*. Chișinău, USM, 2002.
35. Oprea O. *Didactica Nova. Teoria instruirii*. Chișinău, Editura Lumina, 1992.
36. Pâslaru Vl., Cabac V. *Evaluarea în învățământ*. Ghid metodologic. Chișinău, 2002.
37. *Psihopedagogia centrată pe copil*. Coordonator V. Guțu. Chișinău, USM, 2009.
38. Raicu P. ș.a. *Biologia, cl. XII-a*. București, 1987.
39. Rychen D.S., Salganik L.S. *Definition and Selection of Key Competencies, INES General Assembly 2000*. A Contribution of the OECD Program DeSeCo, 2000.
40. Silistraru N. *Valorile educației moderne*. Chișinău, 2006.
41. Sinclair M. *Learning to Live Together, Building skills, values and attitudes for the twenty-first century*. International Bureau of Education, 2004.
42. Stockley C. *Dicționar ilustrat de biologie*. Oradea, Editura Aquila, 1993.
43. Stoica A. *Evaluarea progresului școlar: de la teorie la practică*. București, Humanitas Educațional, 2003.
44. Stoica A., Musteață S. *Evaluarea rezultatelor școlare*. Ed. II. Chișinău, 2001.
45. Stoica A., Musteață S. *Evaluarea rezultatelor școlare*. Ghid metodologic. Chișinău, 2003.
46. Tarhon P. ș.a. *Didactica generală a biologiei*. Chișinău, 2004.
47. *Tematica interviului de performanță*. În: Făclia, 27 ianuarie, 2007.
48. Toma N. *Biologie, cl. IX*. București, 1999.
49. Ungureanu I., Postolache-Călugăru A., Melian I. *Biologie profil real/umanist, cl. a 10-a*. Chișinău, Editura Bons Offices, 2007.
50. Voiculescu E. *Factori subiectivi ai evaluării școlare*. București, Aramis, 2001.