

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI**

**PROGRAMĂ**  
**Pentru examenul de obținere a gradului didactic II**

**PROFESORI**  
**SPECIALIZAREA: Pescuit și industrializarea peștelui**

**2007**

## I. NOTA INTRODUCTIVA

Programa pentru **examenul de obținere a gradului didactic II** în învățământ reprezintă documentul curricular și normativ de bază în temeiul căruia vor fi structurate și asigurate atât orientarea generală în domeniul cunoașterii științifice și didactic/metodice a domeniului de referință, cât și parcurgerea, prin studiu sistematic, a unei tematici adaptate nivelului profesional al cadrului didactic, relevante, moderne și cu o sensibilă deschidere interdisciplinară.

Programa este concepută ca bază necesară și utilă atât pentru perfecționarea continuă, cât și pentru testarea/evaluarea concepției, cunoașterii, înțelegerii și interpretării principalelor roluri profesionale ale funcției din perspectiva nivelurilor carierei didactice. Acestea se vor corela cu normativitatea psihopedagogică pe baza căreia sunt proiectate, aplicate și inovate structurile și unitățile de competențe - cunoștințele, abilitățile, valorile și atitudinile - corespunzătoare standardelor și statutului asumat/jucat de cadrul didactic în unitățile de învățământ preuniversitar din România

În cadrul acestei programe, de importanță majoră sunt acele componente care vor valoriza **rolul constructiv, coparticipativ al** cadrului didactic în calitatea sa de actor cu statut de educator, de purtător al mesajelor științei devenite disciplină de învățământ, de reprezentant al comunității profesorilor de specialitate instituția școlară și substanța **competențelor dobândite** de acesta, în concordanță cu motivația profesională, cu o serie de **roluri specifice**. De exemplu, pentru dimensiunea didactică, menționăm rolurile: evaluator intern și extern, consilier în procesul de învățare și, mai ales, în depășirea dificultăților în învățare, mediator didactic în procesul de adecvare a logicii domeniului de specialitate la psihologia învățării, predării, evaluării etc.

Au fost urmărite formarea și structurarea competențelor pentru profesia de cadru didactic, cu aplicare la predarea disciplinelor de specialitate din aria curriculara tehnologiei. Pe lângă competențele specifice, în specialitate, sunt vizate competențele pentru îndeplinirea eficientă a unui rol social precum și competențele metodice.

Tematica programei reflecta **ponderile**:

- conținuturilor destinate pentru formarea competențelor științifice ( aprox.. 60% );
- conținuturilor destinate formării competențelor didactice, încorporând metodică și aplicațiile școlare ale domeniului ( aprox. 30%);
- conținuturilor altor tipuri de competențe necesare cadrelor didactice - competențe cheie ( aprox. 10% ).

În elaborarea programelor au fost aplicate **criterii de selectare a conținuturilor**, precum: relevanța conținuturilor pentru dezvoltarea competențelor cadrelor didactice, utilitatea explicită a conținuturilor pentru activitatea didactică, adaptabilitatea la contexte profesionale, socioculturale, sociale, economice și tehnologice în schimbare/în evoluție, integralitatea și coerența viziunii asupra cunoașterii de specialitate, abordate în relație cu didactica domeniului de specialitate, actualitatea științifică, în raport cu schimbările/ inovațiile la nivel conceptual, metodologic și aplicativ și asigurarea calității în educație.

### Competențe specifice

- Cunoașterea și aprofundarea de către candidați a conținuturilor științifice de specialitate și metodice pentru disciplinele/modulele de specialitate;
- Realizarea de conexiuni între conținuturile disciplinelor/modulelor de specialitate și problemele de învățare specifice domeniului de pregătire;
- Realizarea corelațiilor intra, inter și pluridisciplinare a conținuturilor;

- Operarea cu standardele de pregătire profesională și programele școlare pentru proiectarea unui demers didactic adaptat nivelului de învățământ, calificării și specificului clasei;
- Utilizarea tehnologiilor informaționale în demersul didactic;
- Aplicarea adecvată a principiilor și metodelor specifice didacticii disciplinelor/modulelor tehnologice;
- Elaborarea, selectarea și aplicarea unor metode de evaluare adecvate obiectivelor sau competențelor vizate;
- Proiectarea și/sau selectarea unor conținuturi pentru programele opționale sau curriculum în dezvoltare locală de tipul aprofundare/extindere/opțional ca disciplină nouă;
- Comunicarea eficientă cu partenerii în activitatea educațională;
- Aplicarea unor forme de management al clasei în funcție de activitatea de învățare proiectată;
- Transmiterea, în funcție de particularitățile de vârstă ale elevilor, a conținuturilor astfel încât să dezvolte structuri operatorii, afective și atitudinale;
- Dezvoltarea competențelor civice și interpersonale ale elevilor și conduita antreprenorială a acestora;
- Stimularea potențialului fiecărui elev și dezvoltarea creativității.

## **II. DIDACTICĂ GENERALĂ ȘI METODICA PREDĂRII DISCIPLINELOR / MODULELOR DE SPECIALITATE**

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) elemente componente (curriculum național, planuri- cadru, arii curriculare, trunchi comun, discipline, module);
  - b) documente curriculare (standarde de pregătire profesională, planuri-cadru și planuri de învățământ, programe școlare, manuale școlare, auxiliare curriculare);
  - c) obiectivele predării – învățării – evaluării la disciplinele/modulele din aria curriculară “Tehnologii”. Competențe generale, competențe specifice, unități de competență și competențe
  - d) proiectarea curriculumului în dezvoltare locală sau la decizia școlii de tipul: aprofundare/extindere/opțional ca disciplină nouă;
3. Operaționalizarea obiectivelor didactice: proceduri de operaționalizare și exemple.
4. Relația între competențe și conținuturi de instruire.
5. Metode și procedee de predare-învățare:
  - a) clasificarea și caracteristicile principalelor grupe de metode de învățământ;
  - b) exemplificări de aplicare a unor metode specifice disciplinelor/modulelor de specialitate;
  - c) utilizarea metodelor de predare activ-participative, centrate pe elev / tehnicilor de învățare prin cooperare: metoda proiectului; studiul de caz; jocul de rol; lucrul în echipă; problematizarea;
  - d) metode de stimulare a creativității elevilor: brainstorming-ul, ingineria ideilor, sinectica, metoda 6-3-5, discuția panel, metoda “6-6” (Philips);
  - e) utilizarea tehnologiilor informatice și de comunicare în procesul didactic; exemplificări;

6. Mijloacele de învățământ și integrarea lor în procesul de predare-învățare-evaluare:
  - a) funcțiile didactice ale mijloacelor de învățământ;
  - b) tipuri de mijloace de învățământ și caracteristicile lor; exemplificări;
7. Medii de instruire reale și virtuale: cabinete, laboratoare, ateliere, complexe multimedia, săli de clasă, ferme didactice, târguri și expoziții, șantiere (descriere și condiții de utilizare);
8. Forme de organizare a activității didactice: lecția și variantele de lecție; alte forme de organizare (cercurile de elevi, consultațiile etc.)
9. 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: definire, funcții;
  - b) metode și tehnici de evaluare;
  - c) erori în evaluare și modalități de minimizare a lor;
  - d) construirea instrumentelor de evaluare (teste, chestionare, fișe etc.);
  - e) calitățile instrumentelor de evaluare: validitate, fidelitate, obiectivitate și aplicabilitate;
  - f) tipologia itemilor: definiție, clasificări, caracteristici, domenii de utilizare, reguli de proiectare, modalități de corectare și notare.
10. Proiectarea demersului didactic: planificare calendaristică, proiectarea unității de învățare, proiectarea lecției (pentru diferite tipuri de lecții). Proiectarea de activități de învățare intra, inter și transdisciplinare. Cercurile științifice ale elevilor. Proiectarea în echipă în contextul curriculumului modular.
11. Modalități de adaptare a procesului instructiv-educativ în vederea integrării elevilor cu cerințe educaționale speciale (CES).
12. Integrarea abilităților cheie în contextul diferitelor discipline tehnologice și module de specialitate.
13. Pregătirea profesorului pentru activitatea didactică (profesională de specialitate, psihopedagogică și metodică).

## BIBLIOGRAFIE

1. Adăscăliței, A., Instruire asistată de calculator, Editura Polirom, Iași, 2007
2. Cerghit, I., Metode de învățământ, Editura Polirom, Iași, 2006
3. Carcea I.M., Consultanță și consiliere educațională, EDP, București, 2005
4. Cucoș, C., Pedagogie, Ed. Polirom, Iași, 1996, revizuire 2002
5. Cristea, S. (coord) Curriculum pedagogic, EDP, București, 2006
6. Crețu, C., Curriculum diferențiat și personalizat, Ed.Polirom, Iași, 1998
7. Ionescu, M., Radu, I., Didactica modernă, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1995
8. Iucu R., Managementul și gestiunea clasei de elevi, Ed. Polirom, Iași, 2000
9. Jinga, I., Negreț, I., Învățarea eficientă, EDITIS, București, 1994
10. Jinga, I., Istrate, E., Instruirea și evaluarea asistată de calculator, Editura ALL, București, 2006
11. Joița, E., Eficiența instruirii, EDP, București, 1998
12. Manolescu, M., Evaluarea școlară, Editura Meteor, București, 2006
13. Neacșu, I., Instruire și învățare, ediția a II-a, revizuită, EDP, București, 1999
14. Nicola I., Tratat de pedagogie, Editura Aramis, București, 2000

15. Nițucă, C., Stanciu, I., 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 Polirom, Iași, 2004
18. Onu, P., Luca, C., Didactica specialității, Editura „Gh. Asachi”, Iași, 2002
19. Potolea, D., Profesorul și strategiile conducerii învățării, în vol. Structuri, strategii și performanțe în învățământ (coord. Jinga, I., Vlăsceanu, L.), Ed. Academiei, B, 1989
20. Radu, I., T., Evaluarea în procesul didactic, EDP, București, 2000
21. Toma, S., Profesorul factor de decizie, Editura Tehnică, București, 1999
22. Toma, S., Florea, V., Constantinescu, G., Îndrumări metodice pentru predarea disciplinelor instalații de încălzire și ventilare, instalații tehnico-sanitare și de gaze, EDP, București, 1983
23. Tomșa, G., Orientarea și dezvoltarea carierei la elevi, Casa de editură și presă „Viața Românească”, București, 1999
24. xxx Curriculum național ([www.edu.ro](http://www.edu.ro))
25. xxx Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor școlare pentru aria curriculară „Tehnologii”, MECT

### III. Tematică de specialitate

#### 1. Managementul tehnologic și operațional în acvacultură

##### 1.1. Morfologia și biologia speciilor de pești cu importanța economică.

- 1.1.1. Morfologia și ecobiologia ciprinidelor de cultură;
- 1.1.2. Morfologia și ecobiologia salmonidelor;
- 1.1.3. Morfologia și ecobiologia acipenseridelor;

##### 1.2. Tehnologia reproducerii speciilor de cultură

- 1.2.1. Selecția și ameliorarea reproducătorilor
- 1.2.2. Tehnologia reproducerii natural-dirijate a speciilor de cultură
- 1.2.3. Tehnologia reproducerii artificiale a speciilor de cultură

##### 1.3. Managementul hrănirii în acvacultură

- 1.3.1. Metode de hrănire
- 1.3.2. Frecvența hrănirii și intensitatea hrănirii
- 1.3.3. Comportamentul la hrănire

##### 1.4. Tehnologia creșterii speciilor de cultura cu importanța economică din România

- 1.4.1. Tehnologia creșterii larvelor pentru speciile de cultura din România
- 1.4.2. Tehnologia creșterii puietului
- 1.4.3. Tehnologia creșterii și obținerii pestelui de consum

##### 1.5. Controlul stării sanitare a speciilor cu importanță economică din România

- 1.5.1. Boli infecțioase la speciile de pești de cultura
- 1.5.2. Boli parazitare la speciile de pești de cultura
- 1.5.3. Boli provocate de agenți fizico-chimici la speciile de pești de cultura

### *1.6. Controlul calitatii in acvacultura*

1.6.1. Notiuni de trasabilitate si analiza a hazardurilor si a punctelor critice de control (HACCP)

1.6.2. Masuri de biosecuritate in diferite sisteme de productie acvacole

## **2. Ingineria sistemelor de productie din acvacultura**

### *2.1. Factori de baza in alegerea site-ului, proiectarea si managementul operational al amenajarilor pentru productia bioresurselor acvatice*

2.1.1. Terenul- topografie, geotehnie, pedologie

2.1.2. Sursa de apa - regimul debitelor / nivelurilor, aspecte calitative

2.1.3. Factori climatici - termica, precipitatii, regim eolian, stare higroscopica

### *2.2. Constructii si instalatii in amenajarile pentru acvacultura de helesteu*

2.2.1. Constructii de captare a apei

2.2.2. Sisteme hidraulice pentru transportul apei

2.2.3. Diguri

2.2.4. Instatii de alimentare, evacuare

2.2.5. Bazine de pescuit

### *2.3. Statii de reproducere artificiala a pestilor*

2.3.1. Echipamente si facilitati tehnologice

2.3.2. Instalatii pentru conditionarea calitatii apei

### *2.4. Amenajari pentru acvacultura de helesteu a speciilor de pesti cu importanta economica*

2.4.1. Consideratii generale, principii de amenajare

2.4.2. Factori de baza privind conceptia de amenajare

2.4.3. Caracteristici tehnico-constructive ale helesteelor

2.4.4. Scheme hidrotehnice de amenajare

### *2.5. Sisteme recirculante in acvacultura intensiva*

2.5.1. Consideratii generale, particularitati functionale

2.5.2. Procedee si echipamente de asigurare a calitatii apei

2.5.3. Design-ul si managementul operational al unitatilor de crestere

### *2.6. Bazine, sisteme race-way si structuri din plasa (custi si tarcuri) in acvacultura intensiva*

2.6.1. Consideratii generale, particularitati functionale

2.6.2. Managementul operational al sistemelor tip raceway

## **IV Bibliografie :**

1. Adam Al. - Mecanizare in piscicultura, M.E.I. Galati, 1976.
2. Adam, Al. si colaboratori - Pescuitul industrial, Ed. Tehnica, 1981.
3. Bogatu D. - Ihtiopatologie - curs, Universitatea Galati, 1987.
4. Cristea, V. 2002. Amenajari, constructii si instalatii in acvacultura. Ed. Didactica si Pedagogica Bucuresti

5. Cristea, V., s.a. 2002. Ingineria sistemelor recirculante in acvacultura. Ed. Didactica si Pedagogica Bucuresti
6. Decei P., - Cresterea salmonidelor, Editura Terra Design, Gura Humorului, 2001
7. Florea L., 2002, Apele curgatoare si diagnoza ecologica, Ed. Did. si Ped., R.A., Bucuresti,
8. Munteanu G., Bogatu D. – Tratat de ihtiopatologie - Editura Excelsior Art, Timisoara, 2003
9. Nicolau A., - Reproducerea artificiala si dezvoltarea la pesti, Ed. Academia, Bucuresti 1973
10. Oprea L., Georgescu R.-Nutriția și alimentația peștilor, Edit. Tehnică, București, 2000;
11. Pora, E. - Limnologie si oceanologie, Ed. Did. si Ped. , 1974.
12. Rauta, M. - Hidrologie, curs, Universitatea Galati, 1992.
13. Stăncioiu, S. - Ihtiologie generală, Univ. Galați, 1977;
14. Stăncioiu, S. - Ihtiologie sistematică, Univ. Galați, 1987.