

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI**

**PROGRAMA**

pentru examenul de **definitivat în învățământ** la specialitatea

**EDUCAȚIA TEHNOLOGICĂ**

2007

## I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

**Programa pentru examenul de definitivare 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 reflectă **ponderile**:

- conținuturilor destinate pentru formarea competențelor științifice ( aprox.. 60% );
- conținuturilor destinate formării competențelor didactice, încorporând metoda 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 EDUCAȚIEI TEHNOLOGICE**

1. Locul și rolul disciplinei Educație tehnologică 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 ( planuri-cadru și planuri de învățământ, programe școlare, manuale școlare, auxiliare curriculare);
  - c) obiectivele predării – învățării – evaluării la disciplina Educație tehnologică.
  - 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. 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 active – participative, centrate pe elev/tehniciilor de învățare prin cooperare: metoda proiectului; studiul de caz; jocul de rol; brainstorming-ul; lucrul în echipă; problematizarea;
  - d) utilizarea tehnologiilor informatice și de comunicare în procesul didactic; exemplificări;
5. 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.
6. Medii de instruire reale și virtuale: cabinete, laboratoare, ateliere, complexe multimedia (descriere și condiții de utilizare);
7. Forme de organizare a activității didactice: lecția și variantele de lecții; alte forme de organizare (cercurile de elevi, consultațiile, vizitele și excursiile etc.).

8. 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.
9. Proiectarea demersului didactic: planificare calendaristică, proiectarea unității de învățare, proiectarea lecției (pentru diferite tipuri de lecții).
10. Modalități de adaptare a procesului instructiv-educativ în vederea integrării elevilor cu cerințe educaționale speciale (CES).
11. 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. Cucos, 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 școlară, 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 aprobat de M.E.C.T. ([www.edu.ro](http://www.edu.ro))
25. xxx Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor școlare pentru aria curriculară „Tehnologii”, MECT

### III. TEMATICA DE SPECIALITATE

#### 3.1 ELEMENTE DE TEHNOLOGIE GENERALĂ

1. Delimitări conceptuale: știință, tehnică, tehnologie, proces tehnologic, flux tehnologic, ciclu de fabricație, proces de producție, proiectare, resurse materiale și energetice, mijloace de muncă, produs, deșeu, rebut, reziduu, agent economic, economie de piață, invenție, inovație.
2. Procese tehnologice: definire, clasificări, descriere (ilustrări pentru diferite domenii economice: agricultură, industrie prelucrătoare, domenii tehnice, servicii).
3. Protecția muncii și PSI – norme generale, simboluri și/sau semne pentru diferite domenii de activitate.
4. Calitatea și protecția mediului. Impactul proceselor tehnologice asupra mediului.
5. Formarea resurselor umane pentru diferite domenii profesionale.

#### **Bibliografie**

1. Crețu, S., Vișan, S., - “Bazele tehnologiei industriale”, București, Centrul Editorial - Poligrafic ASE, 1997.
2. Godeanu, S., - “Tehnologii ecologice și ingineria mediului”, București, Ed. Bucura Mond, 1998.
3. Godeanu, S., Paraschiv, G., - „Compendiu de lucrări în ecologie aplicată” București, Ed. Bucura Mond, 2005
4. \*\*\*, - “Legislația mediului”, Parlamentul României, Monitorul Oficial, București 1996-2007
5. \*\*\*, - „Știință și tehnologie” în „Arborele lumii”, Enciclopedia Marshall Cavendish România, 1999-2006.
6. Reglementări ale Uniunii Europene [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu); [www.infoeuropa.ro](http://www.infoeuropa.ro)
7. \*\*\* Monitorul AROTEM, publicație trimestrială editată de Asociația Română de Tehnologie, Echipamente și Mecanizare în Construcții ( 1996-2007 )

#### 3.2 ORGANIZAREA MEDIULUI. TEHNOLOGII ÎN CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

1. Modalități de amenajare a mediului înconjurător de-a lungul timpului.
2. Localitatea:
  - 2.1. organizarea de principiu a unei localități;
  - 2.2. clădiri: clasificare, alcătuire, elemente arhitecturale, amplasare; autorizarea construcțiilor;
  - 2.3. alimentarea cu apă a localității;

3. Locuința:
  - 3.1. cerințe calitative, funcțiuni utilitare, scheme funcționale;
  - 3.2. confort ambiental;
  - 3.3. lucrări de finisaj.
4. Școala: amplasare, alcătuire constructivă, dotări, planul școlii, planul clasei.

### ***Bibliografie***

- 1 Godeanu, S.,Paraschiv,G –„Compendiu de lucrari in ecologie aplicata” București, Ed. Bucura Mond, 2005
2. Mănescu, Al., - „Unele probleme ale apei în localități”, București, UTCB, 2001.
3. Mănescu, A., Sandu, M., Ianculescu, O., - “Alimentări cu apă”, București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1994.
4. Pestișanu, C., Darie, E., Vierescu, E., - „Construcții”, București, EDP-RA, 1995.
5. Prundeanu, D.A., - “Organizarea spațiului construit”, București, Ed. AMPHION, 2001.
6. Prundeanu, D.A., - “Teoria arhitecturii”, București, Ed. AMPHION, 2001

### ***3.3 TRANSPORTURI***

1. Mijloace de transport terestre: clasificare, evoluție, descriere, utilizare.
2. Căi de transport terestre.(cai ferate, drumuri, poduri)

### ***Bibliografie***

1. Dorobanțu S., Todea Al. ș.a., - „Utilajul și tehnologia lucrărilor de căi de comunicație”, București, Ed. Didactică și Pedagogică R.A., 1995.
2. Lețea, I., Vlăsceanu Gh., - „Transporturile mondiale în secolul XX”, București, Ed. Albatros, 1993.
3. Parker, S., - „Cum se face”, Enciclopedia RAO, București, 1997

### ***3.4 TEHNOLOGIA PRELUCRĂRII LEMNULUI***

1. Materiale lemnoase: originea lemnului, specii de lemn, structura materialului lemnos, caracteristici, proprietăți, defecte, dăunători, tipuri de semifabricate lemnoase, domenii de utilizare.
2. Procesul tehnologic de obținere a unui produs din material lemnos. Operații tehnologice: pregătire, măsurare, trasare, verificare, prelucrare, îmbinare, finisare.

### ***Bibliografie***

- 1 Godeanu, S.,Paraschiv,G –„Compendiu de lucrari in ecologie aplicata” București, Ed. Bucura Mond, 2005
2. Petrilesu,M.- „Fabricarea produselor din lemn”,Ed. Economica,2001

### ***3.5 TEHNOLOGII AGRICOLE***

1. Cultura plantelor agricole și horticole (grâu, porumb, pom): importanță, factori de mediu, operații tehnologice, depozitare și valorificare.
2. Creșterea și îngrijirea animalelor domestice: surse de hrană și mediul de creștere, rase, producții.
3. Creșterea plantelor de apartament și a florilor de grădină; aranjamente florale.
4. Ecologie agricolă aplicată : tehnologii, produse

### ***Bibliografie***

1. Dinescu, Șt., Ștefănescu, Gh., - “Îndrumătorul crescătorului de animale”, București, Ed. S.C. AGRIS 1996.
2. Godeanu, S., Paraschiv, G. – „Compendiu de lucrări în ecologie aplicată” București, Ed. Bucura Mond, 2005
3. Mănescu, B., Ștefan, M., - “Îndrumar de tehnologie horticolă”, București, ASE 1998.
4. Munteanu L., col., “Grâul”, Ed. “Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 2003
5. Popescu V., “Legumicultura”, vol.1, Ed. Ceres, București, 1996;
6. Ștefănescu, S. L., Lazăr, C., - “Elemente de agrotehnică. Repere tehnologice în agricultură”, București, Editura GNP, 2002.
7. Ștefănescu S.L., Lazăr, C., - “Elemente de agrotehnică. Probleme de mediu asociate și aplicații didactice”, București, Ed. GNP, 2001;
8. Ștefănescu S.L., s.a - „, Agricultura urbană: un fenomen subrezistent și controversat” Editura GNP, 2002.
9. Șelaru E., “Floricultura în grădină”, Editura Mast, 2000;
10. xxx, - “Cartea fermierului agricol”, București, Ed. AGRIS, 1998.

### ***3.6 TEHNOLOGII ALIMENTARE ȘI GASTROTEHNICĂ***

1. Relația dintre valoarea nutritivă a diferitelor grupe de alimente și nevoile organismului.
2. Tehnica alcătuirii meniurilor: principalele grupe de preparate într-un meniu, criterii de întocmire, tipuri de meniuri.
3. Tehnologii de preparare a alimentelor. Analiza de produse alimentare și procesul tehnologic de obținere a lor.
4. Cumpărarea, păstrarea și conservarea alimentelor. Prevenirea toxiiinfecțiilor alimentare.

### ***Bibliografie***

1. Georgescu G., - “Laptele și produsele lactate”, Ed. Ceres, București, 2000;
2. Popescu, O., Bucur, E., (sub red.) - “Educația pentru sănătate în școală”, București, Ed. FIAT-LUX 1999.
3. Pârjol G. și col., - “Tehnologie culinară”, Ed. Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.

### ***3.7 TEXTILE ȘI PIELĂRIE. MATERII PRIME ȘI PROCESE TEHNOLOGICE***

1. Fibre textile: clasificare, proprietăți fizico-mecanice.
2. Produse textile: fire, țesături, tricoturi, confecții (clasificări, caracteristici, utilizări).
3. Îmbrăcăminte: clasificare, funcții.
5. Analiza de produs textil , procesul tehnologic de obținere .
6. Materiale de pielărie: clasificare, proprietăți, domenii de utilizare.
7. Încălțăminte: clasificare, funcții.

### ***Bibliografie***

1. Gheorghescu, C., Finca, A., Nechita, M., - “Utilajul și tehnologia meseriei confecționar produse din piele și înlocuitori”, București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1993.
2. Iacobeanu Gh., Cociu V., - „Materii prime și materiale folosite în industria ușoară”, București, EDP-R.A. 1994.
3. Moisă, V., Necula, Gh.,- Tehnologii textile și design vestimentar, București, Ed. ARVIN, 2002

### ***3.8 MATERIALE ȘI TEHNOLOGII: METALICE, STICLE, PLASTICE***

1. Materiale: proprietăți, utilizări, tehnologii.
2. Tehnologii de obținere a semifabricatelor.
3. Analiza de produs, procesul tehnologic de obținere a unui produs.

### ***Bibliografie***

1. Ponoran, I., Angelescu, A., - “Bazele tehnologiei”, București, ASE, 1997.
2. Pumnea, C. și col., - “Tehnologie industrială”, Vol.II, București, EDP, 1992
3. Popescu, N., - “Materiale pentru construcția de mașini”, București, Ed. Didactică Pedagogică, 1990;
4. Vlase A., “Tehnologia construcțiilor de mașini”, București, Ed. Tehnică, 1996.
5. \*\*\*, „Știință și tehnologie” în „Arborele lumii”, Enciclopedia Marshall Cavendish 1999-2007
6. Craig, A., Rosney, C. „Enciclopedia științifică pentru copii”, Oradea, Ed. Aquila 93, 1997.

### ***3.9 ENERGIE, ELECTROTEHNICĂ***

1. Surse de energie: tehnologii tradiționale bazate pe energia primară, tehnologii neconvenționale.
2. Energia electrică: producere, transport, distribuție.
3. Instalații electrice interioare: componente, execuție, defecte uzuale, remedieri.
4. Consumatori electrocasnici: destinații specifice, principii de funcționare, caracteristici.
5. Materiale utilizate în electrotehnică (materiale conductoare, izolatoare).

### ***Bibliografie***

1. Burdescu, C., - “Depanări și instalații casnice”, București, , Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1995.
2. Drăgulănescu, N., Moroiu, C., Moraru, D., - “A...B...C... Electronica în imagini”, București, , Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1990.
3. Mătieș, V., - “Mecatronică” București, , Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1999.
4. Mira, N., Neguș, C., - “Instalații și echipamente electrice”, București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1995.

### ***3.10 TEHNOLOGII DE INFORMARE ȘI COMUNICARE***



1. Tehnici de comunicare.
2. Tehnologii moderne de preluare, prelucrare și transmitere a informațiilor.
3. Grafică și comunicare: evoluție, simboluri, semne convenționale, norme și convenții.

### ***Bibliografie***

1. Ferreol, G., Flaugel, N., - “Metode și tehnici de exprimare scrisă și orală”, Iași, Ed. POLIROM 1998.
2. Naudin, C., - “Comunicarea de la origini la INTERNET”, București, Enciclopedia RAO 1998.
3. Rădulescu, T., - „Telecomunicații”, București, Ed. Teora, 1998.
4. Stoica, A., - „Tehnici de informare și comunicare”, Ed. All Educational, București, 2000

## ***3.11 FENOMENE, PROCESE ȘI OPERAȚII ECONOMICE***

### ***A. Cunoștințe economice și marketing educațional***

1. Mediul economic concurențial, agenți economici.
2. Marketing. Tehnici și instrumente de marketing.
3. Elemente de contabilitate primară. Cheltuieli și venituri.
4. Operațiuni și servicii bancare
5. Instituții, legislație și politici europene.

### ***Bibliografie***

1. \*\*\* - “Economie”, Academia de Studii Economice București, Ed. Economică 2005.
2. Guvernul României – ANIMM - “Ghidul micului întreprinzător”, București, 2003.  
www.Animm.ro
3. Dumitra, M., Negruțiu, M., - “Inițiere în contabilitate”, București, Ed. Maxim, 1997.
4. Kottler, P., - “Managementul Marketingului”, București, Ed. Teora, 1997
5. Darie, N., - „Uniunea Europeană”, București, Ed. Matrix Rom, 2002
6. Reglementări ale Uniunii Europene www.europarl.europa.eu; www.infoeuropa.ro

### ***B. Managementul calității și protecția consumatorului***

1. Asigurarea calității – proces tehnologic. Cadrul legal al asigurării conducerii și controlului calității.
2. Drepturile consumatorului. Legislație și instituții.

### ***Bibliografie***

1. \*\*\* - “Ghid european pentru promovarea intereselor consumatorilor -Reglementări ale Uniunii Europene www.europarl.europa.eu; www.infoeuropa.ro
2. Ciurea, S., Drăgulescu, N., - “Managementul calității totale-Standardele ISO 9004 comentate”, București, Ed. Economică 1995

## ***3.12 SERVICII***

1. Conceptul de produs turistic. Servicii turistice. Servicii hoteliere.
2. Stabilirea circuitelor turistice și a itinerariului. Întocmirea fișei tehnice a unui circuit turistic; analiza de preț a circuitului turistic.

### ***Bibliografie***

1. \*\*\* - “Economie”, ASE București, Ed. Economică 2005.
2. Lupu, N., - “Hotelul – economie și management”, ediția a doua, București, Editura All-Beck, 1999.
3. Stănciulescu, G., - “Tehnica operațiunilor de turism”, București, Editura All, 1998.