**MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ŞTIINȚIFICE**

# P R O G R A M A

**PENTRU EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂŢĂMÂNT**

**PROFESORI**

**DISCIPLINA DE EXAMEN:**

**FILATURĂ-ȚESĂTORIE-FINISAJ TEXTIL**

**2015**

**1. PREZENTARE. COMPETENȚE GENERALE**

**PREZENTARE**

**Programa pentru examenul de definitivare în învăţământ** reprezintă documentulcurricular şi normativ de bază în temeiul căruia vor fi structurate şi asigurate atât orientarea generală în domeniul cunoaşterii ştiinţifice şi didactic/metodice a domeniului de referinţă, cât şi parcurgerea, prin studiu sistematic, a unei tematici adaptate nivelului profesional al cadrului didactic, relevante, moderne şi cu o sensibilă deschidere interdisciplinară.

Programa este concepută ca bază necesară şi utilă atât pentru perfecţionarea continuă, cât şi pentru testarea/evaluarea concepţiei, cunoaşterii, înţelegerii şi interpretării principalelor roluri profesionale ale funcţiei din perspectiva nivelurilor carierei didactice. Acestea se vor corela cu normativitatea psihopedagogică pe baza căreia sunt proiectate, aplicate şi inovate structurile şi

unitățile de competențe - cunoştinţele, abilităţile, valorile şi atitudinile corespunzătoare standardelor şi statutului asumat/jucat de cadrul didactic în unitățile de învățământ preuniversitar din România.

În cadrul acestei programe, de importanţă 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 ştiinţei devenite disciplină de învăţământ, de reprezentant al comunităţii profesorilor de specialitate instituţia şcolară şi substanţa **competenţelor dobândite** de acesta, în concordanţă cu motivaţia profesională, cu o serie de **roluri specifice.** Deexemplu, pentru dimensiunea didactică, menţionăm rolurile: evaluator intern şi extern, consilier în procesul de învăţare şi, mai ales, în depăşirea dificultăţilor în învăţare, mediator didactic în procesul de adecvare a logicii domeniului de specialitate la psihologia învăţării, predării, evaluării etc.

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

Tematica programei reflecta **ponderile**:

* conţinuturilor destinate pentru formarea competenţelor ştiinţifice (aprox.. 60%);
* conţinuturilor destinate formării competenţelor didactice, încorporând metodica şi aplicaţiile şcolare ale domeniului (aprox. 30%);
* conţinuturilor altor tipuri de competenţe necesare cadrelor didactice - competenţe cheie (aprox. 10%).

În elaborarea programelor au fost aplicate **criterii de selectare a conţinuturilor**, precum: relevanţa conţinuturilor pentru dezvoltarea competenţelor cadrelor didactice, utilitatea explicită a conţinuturilor pentru activitatea didactică, adaptabilitatea la contexte profesionale, socioculturale, sociale, economice şi tehnologice în schimbare/în evoluţie, integralitatea şi coerenţa viziunii asupra cunoaşterii de specialitate, abordate în relaţie cu didactica domeniului de specialitate, actualitatea ştiinţifică, în raport cu schimbările/ inovaţiile la nivel conceptual, metodologic şi aplicativ şi asigurarea calităţii în educaţie.

**COMPETENȚE GENERALE**

* Proiectarea activităţii didactice
* Conducerea şi monitorizarea procesului de învăţare
* Evaluarea activităţilor educaţionale
* Utilizarea tehnologiilor digitale
* Cunoaşterea, consilierea şi tratarea diferenţiată a elevilor
* Managementul clasei de elevi.

**2. TEMATICA DE SPECIALITATE. COMPETENŢE SPECIFICE**

**TEMATICA DE SPECIALITATE**

**1. Materii prime și materiale utilizate în textile**

1.1. **Fibre textile**: structura macromoleculară și supramoleculară influenţa acestor

asupra proprietăţilor fibrelor, clasificare, proprietăți fizice, mecanice și chimice

1.2. **Fire textile**: clasificare, proprietăți fizice și mecanice

1.3. **Țesături**: clasificare, proprietăți fizice și mecanice

**2. Procese tehnologice din filatură**

2.1. Operații tehnologice din filatură

* Amestecare, destrămare şi curăţire de impurităţi:
* definiție, scopul operaţiilor
* principiul de realizare
* utilaje care realizează operațiile, mecanisme specifice
* Cardarea:
* definiție, scopul operaţiei
* mecanismul de cardare, garnituri de cardă
* carda, particularităţi constructive pentru prelucrarea fibrelor de bumbac, lână și liberiene
* Laminarea:
* definiție, scopul operaţiei
* principiul de realizare
* trenul de laminat, tipuri constructive, condiții pentru laminare, particularităţi constructive ale trenului de laminat în funcţie de fibrele prelucrate
* utilaje care realizează operația
* Pregătirea pentru pieptănare şi pieptănarea:
* definiție, scopul operaţiei de piepănare
* mecanismul de pieptănare, particularităţi în funcţie de fibrele prelucrate
* utilaje care realizează operațiile
* Torsionarea:
* definiție, scopul operaţiei
* principiul de realizare
* mecanismul de torsionare întâlnit la flaier și mașina de filat cu inele, particularităţi constructive în funcţie de fibrele prelucrate
* Înfășurarea:
* definiție, scopul operaţiei;
* principiul de realizare
* mecanismul de înfășurare întâlnit la flaier și mașina de filat cu inele, particularităţi constructive în funcţie de fibrele prelucrate

2.3. Elemente de proiectare a firului şi calcule tehnologice (laminaje, torsiune).

**3. Procese tehnologice din țesătorie**

3.1. Operații tehnologice din țesătorie

* Bobinarea
* definiție, scopul operaţiei
* schema de principiu
* dispozitive comune mașinilor de bobinat
* Reunirea şi răsucirea
* definiție, scopul operaţiilor
* dispozitivul de răsucire
* dispozitivul de înfășurare
* Urzirea
* definiție, scopul operaţiei
* sisteme de urzire
* tipuri de urzitoare, părți componente
* Încleierea firelor
* definiție, scopul operaţiei
* substanţe folosite, rolul acestora
* mecanismele mașinii de încleiat
* Năvădirea
* definiție, scopul operaţiei
* sisteme de năvădire
* rolul prezentatoarei și al năvăditoarei
* ustensile folosite
* Ţeserea
* definiție, scopul operaţiei
* principiul ţeserii,
* mecanismele și dispozitivele mașinii clasice de țesut

3.2. Elemente de proiectare a ţesăturilor:

* **legături fundamentale:** pânză, diagonal, atlaz (elementele de structură, desenul de legare, raportul de legare, efectul de legare, evoluția firelor);
* **legături derivate** din pânză și diagonal (elementele de structură, desenul de legare, raportul de legare, efectul de legare, evoluția firelor).

**4. Procese tehnologice pentru finisarea materialelor textile**

4.1. Tehnologii şi utilaje pentru pregătirea şi albirea materialelor din fibre celulozice: pârlire, descleiere, curăţire alcalină, mercerizare, albire.

4.2. Tehnologii şi utilaje pentru pregătirea materialelor din fibre de lână: spălare, carbonizare, piuare, fixare.

4.3. Tehnologii şi utilaje pentru pregătirea materialelor din fibre sintetice:spălarea, fixarea şi albirea.

4.4. Tehnologia vopsirii materialelor textile:clasificarea tehnologică a coloranţilor, noţiuni generale de vopsire, noţiuni de cinetica vopsirii, procedee de vopsire, rezistenţa vopsirii.

5.5. Tehnologii şi utilaje pentru imprimarea materialelor textile: procedee de imprimare, proprietăţile aglutinanţilor,maşina de imprimat cu şabloane.

4.6. Tehnologii şi utilaje pentru apretarea materialelor textile:apretarea chimică a materialelor textile, (neşifonabilitatea, hidrofugarea, impermeabilizarea, ignifugarea), apretarea mecanică a materialelor textile (termofixarea, călcarea).

4.7. Controlul calităţii produselor finisate: defecte, cauze și remedieri

**5. Conceptele de asigurare a calităţii, controlul calităţii şi sisteme de calitate**

5.1. Asigurarea calităţii: calitate internă, calitate externă, calitate totală;

5.2. Controlul calităţii: evaluarea calităţii, supravegherea calităţii, inspecţia calităţii, verificarea calităţii;

5.3. Sisteme de calitate: terminologie, standarde româneşti, europene şi internaţionale;

5.4. Elementele sistemului calităţii: documentaţia sistemului calităţii.

**6. Sănătatea şi securitatea muncii**

6.1. Măsuri de igienă şi protecţia muncii: tipuri de instructaje, fişa individuală de instructaj, echipamente de lucru, echipamente individuale şi colective de protecţie, măsuri de igiena muncii, măsuri de acordare a primului ajutor, trusă de prim- ajutor

6.2. Sisteme şi dispozitive de protecţie: individuale şi colective specifice locului de muncă

6.3. Locuri de muncă periculoase specifice domeniului

6.4. Factorii de risc de la locul de muncă: accidente de muncă; boli profesionale

**COMPETENŢE SPECIFICE**

* Cunoaşterea şi aprofundarea de către candidaţi a conţinuturilor ştiinţifice de specialitate şi metodice pentru disciplinele/modulele de specialitate;
* Realizarea de conexiuni între conţinuturile disciplinelor/modulelor de specialitate şi problemele de învăţare specifice domeniului de pregătire;
* Realizarea corelaţiilor intra, inter şi pluridisciplinare a conţinuturilor;
* Operarea cu standardele de pregătire profesională şi programele şcolare pentru proiectarea unui demers didactic adaptat nivelului de învăţământ, calificării şi specificului clasei;
  + - * Utilizarea tehnologiilor informaţionale în demersul didactic;
      * Aplicarea adecvată a principiilor şi metodelor specifice didacticii disciplinelor/ modulelor tehnologice;
      * Elaborarea, selectarea şi aplicarea unor metode de evaluare adecvate obiectivelor sau competenţelor vizate;
      * Comunicarea eficientă cu partenerii în activitatea educaţională;
      * Aplicarea unor forme de management al clasei în funcţie de activitatea de învăţare proiectată;
      * Transmiterea, în funcţie de particularităţile de vârstă ale elevilor, a conţinuturilor astfel încât să dezvolte structuri operatorii, afective şi atitudinale;
      * Dezvoltarea competenţele civice şi interpersonale ale elevilor şi conduita antreprenorială a acestora;
      * Stimularea potenţialului fiecărui elev şi dezvoltarea creativităţii.

**3. TEMATICA DIDACTICĂ A DISCIPLINEI**

1. Locul şi rolul disciplinelor/modulelor de specialitate în învăţământul preuniversitar. Construirea demersurilor didactice pentru realizarea unui învăţământ centrat pe elev.

* 1. 2. Curriculumul şcolar:

a) elemente componente (curriculum naţional, planuri-cadru, arii curriculare, trunchi comun, discipline, module);

b) documente curriculare (standarde de pregătire profesională, planuri-cadru şi planuri de învăţământ, programe şcolare, manuale şcolare, auxiliare curriculare);

c) obiectivele predării – învăţării – evaluării la disciplinele/modulele din aria curriculară “Tehnologii”. Competenţe generale, competenţe specifice, unităţi de competenţă şi competenţe.

d) proiectarea curriculumului în dezvoltare locală sau la decizia şcolii de tipul: aprofundare/extindere/opţional ca disciplină nouă;

3. Operaţionalizarea obiectivelor didactice: proceduri de operaţionalizare şi exemple.

4. Relaţia între competenţe şi conţinuturi de instruire.

5. Metode şi procedee de predare-învăţare:

a) clasificarea şi caracteristicile principalelor grupe de metode de învăţământ;

b) exemplificări de aplicare a unor metode specifice disciplinelor/modulelor de specialitate;

c) utilizarea metodelor de predare active – participative, centrate pe elev/tehnicilor de învăţare prin cooperare: metoda proiectului; studiul de caz; jocul de rol; brainstorming-ul; lucrul în echipă; problematizarea;

d) utilizarea tehnologiilor informatice şi de comunicare în procesul didactic; exemplificări;

6. Mijloacele de învăţământ şi integrarea lor în procesul de predare-învăţare-evaluare:

a) funcţiile didactice ale mijloacelor de învăţământ;

b) tipuri de mijloace de învăţământ şi caracteristicile lor; exemplificări.

7. Medii de instruire reale şi virtuale: cabinete, laboratoare, ateliere, complexe multimedia, săli de clasă, târguri şi expoziţii, agenți economici (descriere şi condiţii de utilizare);

8. Forme de organizare a activităţii didactice: lecţia şi variantele de lecţii; alte forme de organizare (cercurile de elevi, consultaţiile, vizitele şi excursiile etc.).

9. Evaluarea rezultatelor şcolare în concordanţă cu obiectivele curriculare şi criteriile de performanţă din standardele de pregătire profesională;

a) evaluarea, componentă fundamentală a procesului de învăţământ: definire, funcţii;

b) metode şi tehnici de evaluare;

c) erori în evaluare şi modalităţi de minimizare a lor;

d) construirea instrumentelor de evaluare (teste, chestionare, fişe etc.);

e) calităţile instrumentelor de evaluare: validitate, fidelitate, obiectivitate şi aplicabilitate;

f) tipologia itemilor: definiţie, clasificări, caracteristici, domenii de utilizare, reguli de

proiectare, modalităţi de corectare şi notare.

10. Proiectarea demersului didactic: planificare calendaristică, proiectarea unităţii de învăţare, proiectarea lecţiei (pentru diferite tipuri de lecţii).

11. Modalităţi de adaptare a procesului instructiv-educativ în vederea integrării elevilor cu cerinţe educaţionale speciale (CES).

12. Pregătirea profesorului pentru activitatea didactică (profesională de specialitate, psihopedagogică şi metodică).

**4. BIBLIOGRAFIE**

**TEMATICA DE SPECIALITATE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | \*\*\* | Standardele de pregătire profesională pentru domeniul Industrie textilă și pielărie, în vigoare |
|  | \*\*\* | Curriculum şcolar pentru clasele IX- XII pentru modulele din aria curriculară Tehnologii, domeniul Industrie textilă și pielărie, în vigoare |
|  | \*\*\* | Auxiliarele curriculare pentru disciplinele/ modulele din aria curriculară Tehnologii, în vigoare |
|  | Barbu I., Vîlcu C., | Bazele proceselor din filatură, ediţia a II-a, Editura Mirton, Timişoara, 2002 |
|  | Gribincea, V., Antoniu, Gh., Bordeianu, D.,L., | Fibre textile, Aplicaţii, vol.1, Editura Venus, Iaşi 2001 |
|  | Gribincea, V., Bordeianu,D.,L., | Fibre textile – Proprietăţi generale, Editura Performantica, Iaşi 2002 |
|  | Antoniu, Gh., Gribincea, V., Arnăutu, I. | Fibre textile, Aplicaţii, vol 2, Editura Dosoftei, Iaşi, 1995 |
|  | Avram, M., Avram, D.  Buhu, L. | Structura firelor, Editura Gh. Asachi, Iaşi 2002 |
|  | Asandei, N., Grigoriu, A., | Chimia şi structura fibrelor, Editura Academiei, Bucureşti, 1983 |
|  | Cioară, I., | Tehnologii de ţesere, Editura Performantica, Iaşi, 2008 |
|  | Ciocoiu M., | Noi tehnologii, utilaje şi aparate textile, Editura Performantica, Iaşi, 2002 |
|  | Chinciu, D. | Structura şi proiectarea ţesăturilor, Partea I-a, Legături pentru ţesături simple, vol. II, Rotaprint I. P. Iaşi, 1990 |
|  | Cioară, L. | Structura ţesăturilor, Editura Performantica, Iaşi, 2001 |
|  | Cioară,I., Ursache, M. | Ingineria proceselor textile, Editura Gh. Asachi, Iaşi, 2000. |
|  | Asandei N.,  Grigoriu A, | Chimia şi structura fibrelor, Editura Academiei R.S.R., 1983 |
|  | Butnaru R., s.a. | Tehnologie chimică textil, Rotaprint, Iaşi, 1998 |
|  | Butnaru R.,  Stoichiţescu L., | Procedee speciale de finisare a materialelor textile, Editura Gh. Asachi, Iaşi, 1995 |
|  | Grindea M., Hanganu A., Grigoriu A., Puşcaş E., | Tehnologie chimică textilă, Editura Tehnică, Bucureşti, 1981 |
|  | Mureşan R., | Coloranţi şi auxiliari utilizaţi în industria textilă, Editura Cermi, Iaşi, 1998 |
|  | Bucurenci E sa | Utilajul si tehnologia meseriei. finisor produse textile, vol. I şi II  Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1990 |
|  | Bălăneanu M. | Structura şi proiectarea firelor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1992 |
|  | Ianc G. ş.a. | Auxiliar curricular pentru clasa a IX-a, Şcoala de arte şi meserii, domeniul textile – pielărie, M.Ed.C. – C.N.D.Î.P.T., Bucureşti 2004 |
|  | Ieacobeanu I. şi Cociu V. | Materii prime şi materiale folosite în industria uşoară, Editura Didactică şi Pedagogică R.A., Bucureşti 1997 |
|  | Iosif E. ş.a. | Tehnologii textile şi de confecţii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1988 |
|  | Merticaru V., Giurgiu D. | Materii prime textile, Editura Economică Preuniversitaria, Bucureşti, 2001 |
|  | Rotariu. M. Z. ş.a | Utilajul şi tehnologia filării şi calcule în filatură, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1989 |
| 27. | Ţiglea R. ş.a. | Pregătire de bază în industria uşoară – instruire teoretică, Editura Oscar Print 2006 |
| 28. | Ţiglea R. ş.a. | Pregătire de bază în industria uşoară – instruire practică, Editura Oscar Print 2006 |
| 29. | Marinescu I. ş.a. | „Lucrător în filatură – ţesătorie”, clasa a X-a, Şcoală de Arte şi Meserii, Editura Oscar Print 2006 |
| 30. | Lupaşcu-Ţiglea, R., ş.a. | Pregătire de bază în industria uşoară – instruire teoretică, anul I Şcoala Profesională, Editura Oscar Print, Bucureşti, 2003 |
| 31. | Lupaşcu-Ţiglea, R., ş.a. | Pregătire de bază în industria uşoară – instruire practică, anul I Şcoala Profesională, Editura Oscar Print, Bucureşti, 2003 |
| 32. | Lupaşcu-Ţiglea, R., ş.a. | Manual pentru cultura de specialitate – instruire teoretică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print, Bucureşti, 2006 |
| 33. | Lupaşcu-Ţiglea, R., ş.a. | Manual pentru cultura de specialitate – instruire practică, clasa a IX-a, Editura Oscar Print, Bucureşti, 2006 |
| 34. | Lupaşcu-Ţiglea, R., ş.a. | Manual pentru Şcoala de Arte şi Meserii – modulul „Produse textile, piele şi înlocuitori de piele”, clasa a X-a, Editura Oscar Print, Bucureşti, 2006 |
| 35. | Marinescu, I., ş.a. | Suport de curs pentru modulul „Sănătatea şi securitatea muncii”, Industrie textilă şi pielărie, Editura Mistral, Bucureşti, 2008 |
| 36. | Spanţu, C., | Tehnologii textile, Editura Economică, Bucureşti, 2002 |
| 37. | Spanţu, C., | Proiectarea produselor textile, Editura Mistral, Bucureşti, 2007 |
| 38. | \*\*\* | Manualul Inginerului Textilist – vol. 1, 2, 3, Editura Agir, Bucureşti, 2002 |

**TEMATICA DE DIDACTICĂ A DISCIPLINEI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Adăscăliţei, A., | Instruire asistată de calculator, Editura „Polirom”, Iaşi, 2007 |
| 2. | Cerghit, I., | Metode de învăţământ, Editura Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 1997 |
| 3. | Carcea I.M., | Consultanţă şi consiliere educaţională, Editura Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 2005 |
| 4. | Cucoş, C., | Pedagogie, Editura „Polirom”, Iaşi, 1996 |
| 5. | Cristea, S. (coord) | Curriculum pedagogic, Editura Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 2006 |
| 6. | Creţu, C., | Curriculum diferenţiat şi personalizat, Editura „Polirom”, Iaşi, 1998 |
| 7. | Ionescu, M., Radu, I., | Didactica modernă, Editura „Dacia”, Cluj-Napoca, 1995 |
| 8. | Jinga, I., Negreţ, I., | Învăţarea eficientă, EDITIS, Bucureşti, 1994 |
| 9. | Jinga, I., Istrate, E. | Instruirea şi evaluarea asistată de calculator, Editura „ALL”, Bucureşti, 2006 |
| 10. | Joiţa, E., | Eficienţa instruirii, Editura Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 1998 |
| 11. | Lisievici P. | Evaluarea în învățământ. Teorie, practică, instrumente. Editura „Aramis”, București, 2002 |
| 12. | Manolescu, M., | Evaluarea şcolară, Editura „Meteor”, Bucureşti, 2006 |
| 13. | Neacşu, I., | Instruire şi învăţare, ediţia a II-a, revizuită, Editura Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 1999 |
| 14. | Nicola I., | Tratat de pedagogie, EDP, Bucureşti, 1996 |
| 15. | Niţucă, C., Stanciu, I., | Didactica disciplinelor tehnice, Editura „Performantica”, 2006 |
| 16. | Negreţ, I., | Didactica Nova, Editura „Aramis”, Bucureşti, 2004 |
| 17. | Onu, P., Luca, C., | Introducere în didactica specialităţii – discipline tehnice şi tehnologice, Editura „Polirom”, Iaşi, 2004 |
| 18. | Onu, P., Luca, C., | Didactica specialităţii, Editura „Gh. Asachi”, Iaşi, 2002 |
| 19. | Oprea C.L. | Strategii didactice interactive, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006 |
| 20. | Petty G. | Profesorul azi. Metode moderne de predare. Editura „Atelier Didactic”, București, 2007 |
| 22. | Radu, I., T., | Evaluarea în procesul didactic, Editura Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 2000 |
| 23. | Toma, S., | Profesorul factor de decizie, Editura „Tehnică”, Bucureşti, 1999 |
| 24. | Tomşa, G., | Orientarea şi dezvoltarea carierei la elevi, Casa de editură şi presă „Viaţa Românească”, Bucureşti, 1999 |
| 25. | \*\*\* | Curriculum naţional aprobat , www.edu.ro |
| 26. | \*\*\* | Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor şcolare pentru aria curriculară „Tehnologii”. |