

ANEXA 1

P R O G R A M A pentru Examenul de definitivare în învățământ la disciplina **EDUCATIE TEHNOLOGICA** și **Metodica predării disciplinei Educatie Tehnologica**

Programe valabile pentru profesorii cu studii superioare de lunga durata

Aprobate prin Ordinul Ministrului Educației Naționale nr. 4797/05.10.2000

Colectivul de elaborare

Coordonare generală: **Prof. univ. dr. Steliana Toma** - Universitatea Tehnică de Construcții București

Autori: Prof. univ. dr. Steliana Toma – Universitatea Tehnică de Construcții București
Prof. univ. dr. ing. Ioan Bardescu – Universitatea Tehnică de Construcții București
CP II dr. ing. Sorin Liviu Stefanescu – Institutul Cercetări Pedagogice București
Prof. dr. Vica Moisa – Gr. Sc. "Gh. Asachi" București
Lector univ. Dobrita Grigore – Universitatea Tehnică de Construcții București
Lector univ. dr. Adrian Stoica – Universitatea Tehnică de Construcții București
Arh. prof. Delia Ariana Prundeanu
Prof. Sabina Hilohi
Prof. Lica Bratean – Sc. Gen. nr. 52 București

EDUCATIE TEHNOLOGICA

- **Examenul pentru definitivare în învățământ**

A. PREZENTARE GENERALA

Programa de Educație tehnologică pentru definitivarea în învățământ reprezintă o componentă esențială a curriculum-ului ce vizează formarea continuă a profesorilor care realizează aria curriculară "Tehnologii" în învățământul secundar.

Domeniile și unitățile de competență vizate de examenul de definitivare la disciplina Educație tehnologică sunt, în principal, următoarele:

- cunoașterea proceselor tehnologice reprezentative pentru diferite domenii (agricultura, industrie, servicii etc.) a principalelor tehnologii de valorificare a resurselor energetice și a tehnologiilor neconvenționale și nepoluante;
- utilizarea corectă a conceptelor specifice fiecărei arii tematice stabilite prin programă;
- capacitatea de a proiecta, conduce și evalua procesele de instruire și educație tehnologică școlară și extrascolară;
- disponibilitatea și capacitatea de a stimula formarea personalității autonome și creative a elevilor prin încurajarea opțiunilor alternative în învățare și prin utilizarea tehnicilor de grup în situații de observare, investigare, proiectare, creare și realizare de produse noi;
- utilizarea eficientă a metodologiei științifice în vederea consilierii școlare și profesionale a elevilor și părinților.

B. TEME PENTRU STUDIUL INDIVIDUAL, CURSURI, SEMINARII ȘI APLICATII

I. ELEMENTE DE TEHNOLOGIE GENERALA

- Delimitări conceptuale: știința, tehnica, 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.
- Procese tehnologice: definire, clasificări, descrieri (ilustrații pentru diferite domenii economice: agricultura, industrie prelucrătoare, domenii tehnice, servicii).
- Tehnologii și materiale neconvenționale

- Protecția muncii și PSI – norme generale, simboluri și/sau semnale pentru diferite domenii de activitate.
- Calitatea mediului. Tehnologii de asigurare a calitatii aerului, apei, solului, florei și faunei.
- Protecția mediului. Surse de poluare. Impactul proceselor tehnologice asupra mediului; prevenirea poluării.
- Formarea resurselor umane pentru diferitele domenii profesionale.

BIBLIOGRAFIE

- xxx, - "Legislația mediului", Parlamentul României, Monitorul Oficial, București 1996.
- Cretu, S., Visan, S., - "Bazele tehnologiei industriale", București, Centrul Editorial-Poligrafic ASE, 1997.
- Godeanu, S., - "Tehnologii ecologice și ingineria mediului", București, Ed. Bucura Mond, 1998.
- Angelescu, A., Ponoran, I., Ciubotaru, V., - "Tehnologii industriale și de construcții", București, Ed. ASE, 1999

II. ORGANIZAREA MEDIULUI CONSTRUIT

- Modalități tradiționale de amenajare a mediului înconjurător.
- Contribuția elementelor arhitecturale la asigurarea confortului ambiental. Cerințe calitative privind spațiile interioare.
- Reflectarea funcțiilor utilitare în organizarea spațială a unei locuințe. Schema funcțională.
- Școală: amplasare, alcatuire constructivă, dotări, planul școlii, planul clasei.
- Organizarea de principiu a unei localități: elemente (clădiri de locuit și dotări, artere de circulație, spații plantate, instalații edilitare), amplasare, autorizarea amplasărilor.

BIBLIOGRAFIE

- Sasarman, Gh., - "Arhitectura", București, Ed. Didactică și Pedagogică 1978.
- Prundeanu, D.A., - "Organizarea spațiului construit (Ghid pentru profesorii de Educație tehnologică)", București, Societatea Unirea Constructorilor Români, 2000.

III. TEHNOLOGII ÎN CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI TRANSPORTURI

- Lucrări de finisaj în construcții: tencuieli, lucrări de placaje, lucrări de pardoseli, finisaje decorative.
- Schema generală de alimentare cu apă a unei localități.
- Mijloace de transport – clasificare, descriere.
- Construirea și construirea drumurilor, căilor ferate și podurilor.

BIBLIOGRAFIE

- Voiculescu, M., Darie, M., Pestisanu, C., Vierescu, R., - "Construcții", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1995.
- Rosoga, C., - "Utilajul și tehnologia lucrărilor de finisaje", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1991.
- Vintila, S., Cruceru, T., Onciu, L., - "Instalații sanitare și de gaze", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1995.
- Manescu, A., Sandu, M., Ianculescu, O., - "Alimentații cu apă", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1994.
- Rusu, M., - "Podurile de-a lungul timpurilor", București, Ed. Tehnică, 1988.

IV. TEHNOLOGIA PRELUCRĂRII LEMNULUI

- Materiale lemnoase: originea lemnului, specii de lemn, structura materialului lemnos, caracteristici, proprietăți, defecte, daunatori, tipuri de semifabricate lemnoase, domenii de utilizare.
- Procesul tehnologic de obținere a unui produs din material lemnos. Întocmirea fișei tehnologice.
- Tehnologia lucrărilor decorative din lemn.

BIBLIOGRAFIE

- Pestisanu, C., Darie, M., Vierescu, R., - "Constructii" (cap. P. 73-146), Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica RA, 1995.
- Pescarus, P., Motoiu, I., - "Studiul materialelor din industria lemnului", Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica RA, 1984.
- Lupu, C., Murari, M., - "Tehnologia prelucrării lemnului", Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica RA, 1981.
- Prundeanu, D.A., "Tehnologia lucrarilor decorative", Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica RA, 1995.

V. TEHNOLOGII AGRICOLE

- Cultura plantelor agricole si horticole (grâu, porumb, pomi si vita-de-vie); importanta, factori de mediu, operatii tehnologice, depozitare si valorificare.
- Tehnologii pentru culturile agricole specifice zonei în care se afla scoala.
- Cresterea si îngrijirea animalelor domestice din zona în care se afla scoala: sursele de hrana si mediul de crestere, rase, productii.
- Cresterea plantelor de apartament si a florilor de gradina; aranjamente florale.

BIBLIOGRAFIE

- Budoii, Gh., Penescu, A., - "Agrotehnica", Bucuresti, Ed. CERES, 1996.
- xxx, - "Cartea fermierului agricol", Bucuresti, Ed. AGRIS, 1998.
- Manescu, B., Stefan, M., - "Îndrumar de tehnologie horticola", Bucuesti, ASE 1998.
- Dinescu, St., Stefanescu, Gh., - "Îndrumatorul crescatorului de animale", Bucuresti, Ed. S.C. AGRIS 1996.
- Baltaretu, A., - "Florile, parfum si culoare", Bucuresti, Editura Albatros, 1980.
- Stefanescu, S. L., Lazar, C., - "Elemente de agrotehnica. Orientari ecologice si aplicatii didactice", Editura Triade, 2000.

VI. TEHNOLOGII ALIMENTARE SI GASTROTEHNICA

- Relatia dintre valoarea nutritiva a diferitelor grupe de alimente si nevoile organismului.
- Tehnica alcatuirii meniurilor: principalele grupe de preparate într-un meniu, criteriile de întocmire, tipuri de meniuri.
- Tehnologii de traditionale (specifice zonei) si tehnologii noi de preparare a alimentelor.
- Cumpararea, pastrarea si conservarea alimentelor. Prevenirea toxinfectiilor alimentare.
- Bucataria româneasca – caracteristici si preparate specifice.

BIBLIOGRAFIE

- Negrea, I., Busca, F., - "Bucataria româneasca", Bucuresti, Ed. NERA, 1998.
- Popescu, O., Bucur, E., (sub red.) - "Educatia pentru sanatate în scoala", Bucuresti, Ed. FIAT-LUX 1999.
- Nicolescu, R., - "Tehnologia restaurantelor", Bucuresti, Ed. INTER-REBS 1998.
- Dumas, Al., - "Dictionar de arta culinara", Bucuresti, Ed. ATOS 1997.
- Pârjol, G. si col., - "Tehnologie culinara", Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica, R.A., 1995.

VII. TEXTILE SI PIELARIE. MATERII PRIME SI PROCESSE TEHNOLOGICE

- Fibre textile: Clasificare. Proprietati fizico-mecanice. Etapele proceselor tehnologice de prelucrare a fibrelor de bumbac si lâna.
- Fire textile: Clasificare. Proprietati fizica-mecanice. Utilizari.
- Tesaturi textile: Clasificare. Elemente specifice. Legaturi fundamentale. Etapele procesului tehnologic de obtinere a tesaturilor.
- Tricoturi: Clasificare. Elementele tricoturilor. Etapele procesului tehnologic de obtinere a tricoturilor simple si urzite.

- Confecții vestimentare: Clasificare. Efectele psiho-fizice și fiziologice ale tricotelului. Linia și efectele liniilor în confecții. Funcțiile îmbracamintei. Procesul tehnologic de obținere a produselor vestimentare. Tipuri și stiluri pentru confecții femeii și bărbați.
- Materiale de pielărie: Clasificare. Caracteristici și proprietăți. Domenii de utilizare.
- Încălțăminte: Clasificare. Funcțiile încălțămintei. Etapele procesului tehnologic de obținere a încălțămintei.
- Arta decorativă: surse de inspirație, cusături manuale.
- Reglementări legale și normative textile pentru protecția consumatorului
- Ocupații și meserii specifice domeniului textil

BIBLIOGRAFIE

- Leon, R., Dorin, D., Dascalciuc, G., Tomulescu, M., - "Manualul tricotelului și confecționerului de îmbrăcăminte în industria mică", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1995.
- Iosif, E. și colectiv, - "Tehnologii textile și de confecții", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA 1980.
- Gheorghescu, C., Finca, A., Nechita, M., - "Utilajul și tehnologia meseriei confecționer produse din piele și înlocuitori", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1993.

VIII. TEHNOLOGII METALICE

- Materiale metalice: proprietăți, utilizări, tehnologii de obținere.
- Procesul tehnologic de obținere a unui produs din materiale metalice. Întocmirea fișei tehnologice.

BIBLIOGRAFIE

- Ponoran, I., Angelescu, A., - "Bazele tehnologiei", București, ASE, 1997.
- Pumnea, C. și col., - "Tehnologie industrială", Vol. II, București, EDP, 1992

IX. ENERGIE, ELECTROTEHNICĂ ȘI ELECTRONICĂ

- Surse de energie: tehnologii tradiționale bazate pe energia primară, tehnologii neconvenționale și mecatronice.
- Energia electrică: producere, transport, distribuție.
- Instalații electrice interioare (componente, execuție, defecte uzuale, remedieri).
- Consumatori electrocasnici (destinații specifice, principii de funcționare, caracteristici, scheme electrice, reguli generale de instalare și exploatare, defecte uzuale, remedieri).
- Materiale utilizate în electrotehnică și electronică (materiale conductoare, izolatoare, semiconductoare).
- Circuite electronice. Tehnologii de montaj.

BIBLIOGRAFIE

- Airinei, Gh., - "Componente și circuite electronice", București, Editura Didactică și Pedagogică R.A., 1997
- Burdescu, C., - "Dezbrăcări și instalații casnice", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1995.
- Craig, A., Rosney, C., - "Enciclopedia Științifică pentru Copii", Oradea, Editura Aquila '93, 1997.
- Dragulanescu, N., Moroiu, C., Moraru, D., - "A...B...C... Electronică în imagini", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1990.
- Hilohi, S., Popovici, M., - "Instalații și echipamente electrice", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1995.
- Maties, V., - "Mecatronică" București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1999.
- Mira, N., Negus, C., - "Instalații și echipamente electrice", București, Ed. Didactică și Pedagogică RA, 1995.

X. TEHNOLOGII DE INFORMARE ȘI COMUNICARE

- Tehnici de comunicare verbală (orală, scrisă, grafică) și nonverbală.
- Tehnologii moderne de preluare, prelucrare și transmitere a informațiilor.

- Grafica si comunicare: evolutie, simboluri, semne conventionale, norme si conventii.

BIBLIOGRAFIE

- Naudin, C., - "Comunicarea de la origini la INTERNET", Bucuresti, Enciclopedia RAO 1998.
- Ferreol, G., Flaugel, N., - "Metode si tehnici de exprimare scrisa si orala", Iasi, Ed. POLIROM 1998.

XI. FENOMENE, PROCESE SI OPERATII ECONOMICE

A. CUNOSTINTE ECONOMICE SI MARKETING EDUCATIONAL

- Economia de piata contemporana: nevoile umane si resursele economice, mediul economic concurential, agenti economici.
- Marketing. Tehnici si instrumente de marketing folosite în viata personala, profesionala si sociala.
- Publicitatea: principii, elemente, tipuri.
- Structuri patrimoniale studiate în contabilitate. Cheltuieli si venituri. Documente de evidenta.
- Plan de afaceri.
- Institutii, legislatie si politici europene.

BIBLIOGRAFIE

- *** - "Economie politica", Academia de Studii Economice Bucuresti, Ed. Economica 1995, pag. 13-77, 123-160, 178-203, 204-207, 230-263.
- Kottler, P., - "Managementul Marketingului", Bucuresti, Ed. Teora, 1997, pag. 29-66, 151-157, 208-230, 293-294, 581-612.
- Moldoveanu, M., Miron, D., - "Psihologia reclamei", Bucuresti, Ed. Libra, 1995, pag. 17-23, 44-90.
- Centrul ONU pentru promovarea IMM, - "Ghidul micului întreprinzator", Bucuresti, Ed. Tehnica, 1993.
- Dumitra, M., Negrutiu, M., - "Initiere în contabilitate", Bucuresti, Ed. Maxim, 1997.
- *** - Documente editate de Delegatia Comisiei Europene în România, Bucuresti, 1999/2000.

B. MANAGEMENTUL CALITATII SI PROTECTIA CONSUMATORULUI

- Asigurarea calitatii – proces tehnologic. Concepte (spirala calitatii). Politica în domeniul calitatii. Cadrul legal al asigurarii conducerii si controlului calitatii.
- Certificarea calitatii produselor si serviciilor. Reglementari nationale si internationale privind certificarea. Clasificarea si certificarea marfurilor. Marcarea produselor.
- Protectia consumatorului. Drepturile consumatorului. Reglementari nationale si internationale privind protectia consumatorului. Institutii care asigura protectia consumatorului.

BIBLIOGRAFIE

- Ciurea, S., Dragulescu, N., - "Managementul calitatii totale-Standardele ISO 9004 comentate", Bucuresti, Ed. Economica 1995
- Parker, D. W., - "Costurile calitatii", Bucuresti, Ed. CODECS 1998.
- *** - "Ghid european pentru promovarea intereselor consumatorilor", Ed. AROMAV si Asta vreau!, Bucuresti, 1997.

XII. SERVICII

A. TEHNICI SI INSTRUMENTE BANCARE

- Bancnote si monede românești. Verificarea autenticitatii bancnotelor.
- Operatiuni si servicii bancare. Instrumente de plata: CEC, cambie, bilet de ordin, ordin de plata, card.

B. SERVICII TURISTICE SI HOTELIERE

- Produs turistic. Servicii turistice. Servicii hoteliere.
- Stabilirea circuitelor turistice si a itinerariului. Întocmirea fisei tehnice a unui circuit turistic; analiza de pret a circuitului turistic.

BIBLIOGRAFIE

- *** - "Economie politica", ASE Bucuresti, Ed. Economica 1995, pag. 230-250.

- *** - "Legea nr. 33/29 martie 1991 privind activitatea bancara / Monitorul Oficial nr. 70/3.04.1991.
- *** - Instrumente de plata BNR – în "Adevarul Economic", nr. 13/25-31 martie 1995.
- Lupu, N., - "Hotelul – economie si management", editia a doua, Bucuresti, Editura All-Beck, 1999
- Stanciulescu, G., - "Tehnica operatiunilor de turism", Bucuresti, Editura All, 1998.

METODICA EDUCATIEI TEHNOLOGICE

Programa pentru profesori - cu studii universitare de lunga durata

- **Examenul pentru definitivare în învățământ**

- Modularitate si interdisciplinaritate în realizarea Educatiei tehnologice.
- Stimularea creativitatii elevilor prin orele de Educatie tehnologica. Procedee imaginative si tehnici de grup.
- Proiectarea activitatii didactice la disciplina Educatie tehnologica.
- Formarea deprinderilor practice prin orele de Educatie tehnologica.
- Contributia Educatiei tehnologice la orientarea scolara si profesionala a adolescentilor.
- Particularitatile comunicarii didactice în conditiile desfasurarii activitatilor de Educatie tehnologica pe grupe de elevi.
- Metode interactive si tehnici moderne de informare si comunicare utilizate în lectiile de Educatie tehnologica.
- Finalitatile educationale ale disciplinei Educatie tehnologica.
- Utilizarea simbolurilor si a terminologiei specifice diferitelor domenii tehnologice.
- Evaluarea pregatirii elevilor prin orele de Educatie tehnologica.

BIBLIOGRAFIE

- *** - "A învăța și a munci", raport al UNESCO, Bucuresti, E.D.P., 1983.
- Cerghit, I., - "Metode de învățământ", ed. II, Bucuresti, E.D.P., 1980.
- Cucos, C. (coord), - Psihopedagogie pentru examenul de definitivat și grade didactice, Iasi, Ed. Polirom, 1980.
- D'Hainaut, L. (coord.), - "Programe de învățământ și educatie permanenta", Bucuresti, E.D.P., 1981.
- Faure, Ed. (coord.), - "A învăța să fii", raport al UNESCO, Bucuresti, E.D.P., 1974.
- Kudreavtev, T. V., - "Psihologia gândirii tehnice", Bucuresti, E.D.P., 1981.
- MEN, Curriculum National. Planuri – cadru de învățământ pentru învățământul preuniversitar (coord. D. Georgescu, M. Cerchez, M. Singer, L. Preoteasa), Bucuresti, Editura Corint, 1999.
- Neacsu, I., - "Instruire și învățare", Bucuresti, Ed. Didactica și Pedagogica, R.A., 1999
- Neacsu, I., Stoica, A. (coord.), - "Ghid general de evaluare și examinare", MEN, Bucuresti, Ed. Aramis, 1996.
- Popescu, I. I., Vlasceanu, L., - "Învățarea și noua revolutie tehnologica", Bucuresti, Editura Politica, 1988.
- Potolea, D., - "Teoria și metodologia obiectivelor educationale" în "Curs de pedagogie", Universitatea Bucuresti, 1988.
- Tomsa, G., - "Orientarea și dezvoltarea carierei la elevi", Bucuresti, Casa de Editura și Presa Viata Româneasca, 1999.
- Turcu, F., - "Formarea aptitudinilor tehnice", Bucuresti, Editura Stiintifica, 1975.
- Zahirnic, C., - "Inteligența tehnica", Bucuresti, Editura Stiintifica și Enciclopedica, 1976.
- Vladulescu, L., - "Fundamente ale educatiei și profesionalizării tehnologice", Bucuresti, Editura Didactica și Pedagogica, R.A., 1995.