

# **PROGRAMA pentru Examenul de DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT la Disciplina de specialitate și metodica predării disciplinelor tehnice**

## **MAIȘTRI INSTRUCTORI**

Specialitatea: **MAISTRU MECANIC**

### **A. PREZENTARE GENERALĂ. OBIECTIVE. COMPETENȚE CHEIE.**

Programa disciplinei de specialitate din cadrul ariei curriculare "Tehnologii" pentru obținerea examenului de definitivare, reprezintă o componentă esențială a curriculum-ului ce vizează formarea continuă a maiștrilor instructori.

Principiile care au stat la baza elaborării ei sunt:

**Principiul continuității** reflectat în obiectivele și conținuturile stabilite, asigurându-se integrarea pregătirii prin activitatea de perfecționare cu formarea / dezvoltarea pentru cariera didactică.

**Principiul coerenței**, asigurat de organizarea și articularea tematică a obiectivelor, ariilor de conținut și referințelor bibliografice.

**Principiul adecvării**, vizând corelarea și armonizarea competențelor și conținuturilor stabilite prin direcțiile și programele de reformă ale învățământului profesional și tehnic din România.

**Principiul dezvoltării și inovării**, realizat prin introducerea unor teme destinate inițierii maistrului - instructor în domeniul noilor achiziții în teoria instruirii și învățării și în cel al învățământului profesional și tehnic.

Programa disciplinei de specialitate și metodica predării disciplinelor tehnice urmărește :

- Dezvoltarea competențelor de specialitate
- Formarea capacităților de corelare a cunoștințelor din diversele domenii tehnice
- Cunoașterea noilor achiziții în teoria instruirii și învățării și în cel al învățământului profesional și tehnic.
- Aplicarea procedurilor de calitate

**Competențele generale** pentru examenul de definitivare în învățământ sunt în principal următoarele:

- Planificarea și urmărirea proceselor de elaborare și prelucrare a semifabricatelor.
- Realizarea unor analize tehnico-economice ale proceselor tehnologice.
- Utilizarea adecvată a conceptelor și teoriilor din științele educației.
- Aplicarea strategiilor de comunicare didactică, pedagogică și educațională.
- Operarea cu informații specifice managementului educațional și managementului de producție în vederea creșterii eficienței activităților practice.
- Evaluarea activităților de pregătire practică în concordanță cu cerințele curriculum-ului și ale tehnologiei didactice moderne.

## **B. TEME PENTRU STUDIUL INDIVIDUAL, CURSURI, SEMINARII ȘI APLICAȚII**

### ***Teme de specialitate***

- I. Probleme de bază ale procesului tehnologic de asamblare
- II. Operații pregătitoare în vederea asamblării, întreținerii și reparării utilajelor.
- III. Tehnologia și utilajele asamblărilor nedemontabile
- IV. Tehnologia și utilajele asamblărilor fixe demontabile
- V. Tehnologia asamblării arcurilor
- VI. Tehnologia asamblării și întreținerii osiilor, arborilor și lagărelor
- VII. Tehnologia asamblării transmisiilor mecanice
- VIII. Tehnologia asamblării mecanismelor de transformare a mișcării
- IX. Tehnologia asamblării organelor pentru reținerea , comanda și circulația fluidelor.
- X. Tehnologia asamblării pieselor cu suprafețe de contact plane și a mecanismelor cu mișcare de translație.

### ***Teme din metodologia predării disciplinelor tehnice***

- I. Proiectarea activităților de instruire practică în concordanță cu cerințele curriculum-ului și ale tehnologiei didactice moderne
- II. Învățarea școlară
- III. Modularitate și interdisciplinaritate în realizarea orelor de instruire practică
- IV. Metode și procedee de predare învățare adecvate instruirii practice
- V. Mijloace de învățământ
- VI. Modalități de aplicare a principiilor didactice la instruirea practică
- VII. Creativitatea și cultivarea ei în școală
- VIII.** Finalitățile educației
- IX.** Tehnici moderne de informare și comunicare utilizate în lecțiile de pregătire practică.
- X. Management educațional
- XI. Managementul producției
- XII. Elaborarea și aplicarea instrumentelor de evaluare specifice activității de instruire practică

## C. BIBLIOGRAFIE GENERALĂ

### *Discipline de specialitate*

1. CIOCÂRLEA A., VASILESCU C-TIN., *Asamblarea, întreținerea și repararea mașinilor și instalațiilor*, Grup Editorial ALL, București, 2002.
2. DRAGU D., *Toleranțe și măsurări*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978.
3. EZEANU I., (și colectiv), *Pregătire de bază în domeniul mecanic, Studiul materialelor, Bazele tehnologiei*, Editura LVS-Crepuscul, București, 2000.
4. GHEORGHE I. ș.a., *Tehnologia asamblărilor și montajului*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992.
5. HUZUM ș.a., *Mașini, utilaje și instalații din industria construcțiilor de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
6. HUSEIN GHE., TUDOSE M., *Desen tehnic*, Editura Didactică și Pedagogică, București 1992.
7. IONESCU S.C, *Managementul calității*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2000.
8. MĂRGINEAN V., MORARU I. ș.a, *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
9. MORARU I., BURDUȘEL B., POPA E., *Tehnologia elaborării și prelucrării semifabricatelor*, Editura SIGMA, București, 2002.
10. PETRE T., IORDACHE G., *Studiul calității produselor și serviciilor*, Editura NICULESCU ABC, București, 2001.
11. POPESCU V. ș.a., *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991.
12. ȚURCANU A., CHIVU A. ș.a., *Desen tehnic*, Editura Economică, București, 2000.
13. ZGURĂ GH., ș.a. , *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1987.
14. \*\*\*, *Știința și tehnologie în "Arborele lumii"*, Enciclopedia Marshall Cavendish România, 1999-2002.
15. \*\*\*, *Ghid metodologic pentru aplicarea programelor școlare, TEHNOLOGII*, Curriculum Național.

### ***Metodica predării disciplinelor tehnice***

1. CERGHIT I., *Metode de învățământ*, Editura Didactică și Pedagogică, București 1980.
2. DUMITRU I. AL., *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara, 2000.
3. IONESCU M., *Demersuri creative în predare și învățare*, Editura Presa Universitară Clujeană, 2000.
4. MICLEA MIRCEA, *Psihologie cognitivă*, Editura Polirom, București, 1998.
5. JINGA I., NEGREȚ I., *Învățarea eficientă*, Editura Editis, București, 1994.
6. FĂTU S., *Didactica*, Editura Corint, București 2002.
7. NAUDIN C., *Comunicarea de la origini la INTERNET*, București, Enciclopedia RAO 1998.
8. NEACȘU I., *Ghid general de evaluare și examinare*, Editura Aramis, București 1996.
9. \*\*\* , *Ghid de evaluare și examinare*, S.N.E.E. Editura Prognosis, București, 2001.
10. DUMITRU I. AL., *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara, 2002.
11. IONESCU S.C., *Managementul calității*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2000.
12. BĂRBULESCU C.,ș.a., *Managementul producției*, Editura ALL EDUCAȚIO-NAL, București, 2000.
13. IUCU R., *Managementul și gestiunea clasei de elevi*, Editura Polirom, Iași 1998
14. TOMȘA G., *Orientarea și dezvoltarea carierei la elevi*, Casa de Editură și Presa Viața Românească, București, 1999.

## D. ANALITICA TEMELOR

### *Teme din discipline de specialitate*

**Planificarea și urmărirea proceselor de asamblare, întreținere și reparare a mașinilor și instalațiilor.**

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>I. Probleme de bază ale procesului tehnologic de asamblare:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Structura procesului tehnologic de asamblare, clasificare.</li><li>• organizarea asamblării.</li></ul>	<p>1.1. Operarea cu noțiuni specifice lucrărilor de asamblare, întreținere și reparare.</p> <p>1.2. Investigarea procesului tehnologic de asamblare.</p> <p>1.3. Exersarea schemelor de acțiune în vederea dobândirii/perfecționării deprinderilor practice.</p>	<p>- Dezvoltarea gândirii tehnice</p> <p>- Corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică.</p> <p>- Aplicarea, implementarea și utilizarea modelelor de acțiune.</p>

## BIBLIOGRAFIE

1. CIOCÂRLEA A. ș.a., *Asamblarea, întreținerea și repararea mașinilor și instalațiilor*, Grup Editorial ALL, București, 2002.
2. CREȚU S., VIȘAN S., *Bazele tehnologiei industriale*, București, Centrul Editorial-Poligrafic ASE, 1997.
3. IONESCU S.C., *Managementul calității*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2000.
4. MĂRGINEAN V., MORARU I. ș.a., *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>II. Operații pregătitoare în vederea asamblării, întreținerii și reparării utilajelor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Răzuirea</li> <li>• Rodarea</li> <li>• Lepuirea</li> <li>• Lustruirea</li> <li>• Burghierea</li> <li>• Alezarea și filetarea. (metode și utilaje, protecția muncii, controlul suprafețelor).</li> </ul>	<p>2.1. Elaborarea schemelor de acțiune în vederea dobândirii/perfecționării deprinderilor practice.</p> <p>2.2. Identificarea echipamentului tehnologic.</p> <p>2.3. Alegerea tehnologiei de prelucrare în funcție de caracteristicile piesei.</p> <p>2.4. Respectarea normelor de protecția muncii și P.S.I. în operațiile pregătitoare asamblării.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea deprinderilor practice.</li> <li>- Asigurarea și utilizarea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor și integrarea acestora în activitatea de pregătire practică.</li> <li>- Corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică în desfășurarea activităților.</li> <li>- Aplicarea normelor de protecția muncii și P.S.I..</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. CIOCÂRLEA A., VASILESCU CONSTANTIN M., *Asamblarea, întreținerea și repararea mașinilor și instalațiilor*, Grup Editorial ALL, București, 2002.
2. MĂRGINEAN V., MORARU I., TEODORESCU D., *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
3. MORARU I., BURDUȘEL B., POPA E., *Tehnologia elaborării și prelucrării semifabricatelor*, Editura SIGMA, București, 2002.
4. POPESCU V., ș.a., *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>III. Tehnologia și utilajele asamblărilor nedemontabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asamblări prin : <ul style="list-style-type: none"> <li>-presare</li> <li>-nituire</li> <li>-sudare</li> <li>-lipire</li> </ul> </li> </ul> (tehnologia asamblării,scule dispozitive,utilaje,protecția muncii).	3.1. Descrierea operațiilor tehnologice. 3.2. Identificarea echipamentului tehnologic. 3.3. Alegerea tehnologiei de asamblare optime pe bază de criterii tehnico-economice.	- Dezvoltarea gândirii tehnice și a deprinderilor practice - Corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică în desfășurarea activităților. - Aplicarea legislației privind securitatea muncii, protecția mediului și P.S.I.

## BIBLIOGRAFIE

1. CIOCÂRLEA A., VASILESCU CONSTANTIN M., *Asamblarea, întreținerea și repararea mașinilor și instalațiilor*, Grup Editorial ALL, București, 2002.
2. MORARU I., BURDUȘEL B., POPA E., *Tehnologia elaborării și prelucrării semifabricatelor*, Editura SIGMA, București, 2002.
3. POPESCU V.,ș.a., *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București,1991.
4. ȚURCANU A., CHIVU A., ș.a., *Desen tehnic*, Editura Economică, Preuniversitaria, București, 2000.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>IV. Tehnologia și utilajele asamblărilor fixe demontabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asamblări prin filet</li> <li>• Asamblări prin pene și caneluri</li> <li>• Asamblări cu elemente elastice</li> <li>• Asamblări prin cuie cilindrice sau conice.</li> </ul> (tehnologii de asamblare, scule, dispozitive, utilaje, protecția muncii).	4.1. Descrierea operațiilor tehnologice. 4.2. Identificarea echipamentului tehnologic. 4.3. Alegerea tehnologiei de asamblare optime pe bază de criterii tehnico-economice. 4.4. Aplicarea legislației privind securitatea muncii, protecția mediului și P.S.I.	- Dezvoltarea deprinderilor practice - Elaborarea unor strategii specifice de asamblare . - Corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică în desfășurarea activităților.

## BIBLIOGRAFIE

1. CIOCÂRLEA A., VASILESCU CONSTANTIN M., *Asamblarea, întreținerea și repararea mașinilor și instalațiilor*, Grup Editorial ALL, București, 2002.
2. MĂRGINEAN V., MORARU I., TEODORESCU D., *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
3. MORARU I., BURDUȘEL B., POPA E., *Tehnologia elaborării și prelucrării semifabricatelor*, Editura SIGMA, București, 2002.
4. ȚURCANU A., CHIVU A., ș.a., *Desen tehnic*, Editura Economică, București, 2000.



CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>V. Tehnologia asamblării arcurilor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• În foi</li> <li>• Elicoidale</li> <li>• Inelare</li> <li>• Disc</li> <li>• Spirale</li> <li>• Bară de torsiune</li> </ul> (generalități, clasificare, tehnologia de montare, protecția muncii).	5.1. Descrierea tipurilor constructive de arcuri.  5.2. Explorarea domeniilor de utilizare.  5.3. Identificarea echipamentului tehnologic.  5.4. Argumentarea și demonstrarea tehnologiilor de asamblare.	- Elaborarea unor strategii specifice de asamblare.  - Dezvoltarea gândirii tehnice și a deprinderilor practice  - Însușirea tehnicilor de muncă individuală în cadrul pregătirii practice.  - Aplicarea legislației privind securitatea muncii, protecția mediului și P.S.I.

### BIBLIORAFIE

1. CIOCÂRLEA A., VASILESCU CONSTANTIN M., *Asamblarea, întreținerea și repararea mașinilor și instalațiilor*, Grup Editorial ALL, București, 2002.
2. GHEORGHE I., s.a., *Tehnologia asamblărilor și montajului*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992.
3. MĂRGINEAN V., MORARU I., TEODORESCU D., *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
4. NOIA R., BULZAN G., *Organe de mașini și mecanisme*, Editura SIGMA, București, 2002.
5. ȚURCANU.A., CHIVU.A. ș.a., *Desen tehnic*, Editura Economică, Preuniversitaria, București, 2000.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>VI. Tehnologia asamblării și întreținerii osiilor, arborilor și lagărelor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asamblarea arborilor drepți, arborilor cotiți, arborilor compuși din mai multe bucăți</li> <li>Asamblarea lagărelor cu alunecare și a lagărelor cu rostogolire. (forme constructive, metode de asamblare, protecția muncii).</li> </ul>	6.1. Identificarea tipurilor constructive de arbori, osii și lagăre.  6.2. Perceperea conexiunilor dintre arbori și lagăre.  6.3. Explorarea domeniilor de utilizare.  6.4. Argumentarea și demonstrarea tehnologiilor de asamblare.	- Dezvoltarea deprinderilor practice  - Îmbunătățirea performanțelor individuale la locul de muncă.  - Corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică în desfășurarea activităților.  - Aplicarea legislației privind securitatea muncii, protecția mediului și P.S.I.

### BIBLIOGRAFIE

1. CIOCÂRLEA A., VASILESCU CONSTANTIN M., *Asamblarea, întreținerea și repararea mașinilor și instalațiilor*, Grup Editorial ALL, București, 2002.
2. GHEORGHE I., și colab., *Tehnologia asamblărilor și montajului*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992.
3. MĂRGINEAN V., MORARU I., TEODORESCU D., *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
4. ȚURCANU A., CHIVU A. ș.a., *Desen tehnic*, Editura Economică, București, 2000.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>VII. Tehnologia asamblării transmisiilor mecanice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asamblarea angrenajelor</li> <li>• Montarea transmisiilor cu curele, transmisii cu lanț, cabluri, transmisii cu roți de fricțiune.</li> </ul> (elemente componente, operații de asamblare a angrenajelor, tehnologia de montare a transmisiilor și cuplajelor, protecția muncii).	7.1. Identificarea tipurilor de transmisii și a organologiei specifice.  7.2. Investigarea domeniilor de utilizare și compararea performanțelor tehnico-economice.  7.3. Stăpânirea tehnicilor de formare a deprinderilor de asamblare.  7.4. Alegerea tehnologiei de asamblare în funcție de tipul transmisiei și a condițiilor impuse acesteia.	- Dezvoltarea deprinderilor practice  - Insușirea tehnicilor de muncă individuală în cadrul pregătirii practice.  - Aplicarea legislației privind securitatea muncii, protecția mediului și P.S.I.

## BIBLIOGRAFIE

1. GHEORGHE I.ș.a., *Tehnologia asamblărilor și montajului*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992.
2. POPESCU V.ș.a., *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991.
3. MĂRGINEAN V., MORARU I., TEODORESCU D., *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
4. NOIA R., BULZAN G., *Organe de mașini și mecanisme*, Editura SIGMA, București, 2002.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>VIII. Tehnologia asamblării mecanismelor de transformare a mișcării:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismul șurub-piuliță</li> <li>• Mecanismul pinion-cremalieră</li> <li>• Mecanismul bielă-manivelă</li> <li>• Mecanismul cu excentric</li> <li>• Mecanismul cu camă</li> <li>• Mecanismul cu cruce de Malta</li> <li>• Mecanismul cu clichet. (particularități constructive, metode de asamblare, protecția muncii).</li> </ul>	<p>8.1. Identificarea tipurilor de mecanisme și a organologiei specifice.</p> <p>8.2. Investigarea domeniilor de utilizare și compararea performanțelor tehnico-economice.</p> <p>8.. Stăpânirea tehnicilor de formare a deprinderilor de asamblare.</p> <p>8.4. Alegerea tehnologiei de asamblare în funcție de tipul mecanismului și a condițiilor impuse acestuia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborarea unor strategii specifice de asamblare.</li> <li>- Dezvoltarea deprinderilor practice</li> <li>- Îmbunătățirea performanțelor individuale la locul de muncă.</li> <li>- Corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică în desfășurarea activităților.</li> <li>- Aplicarea legislației privind securitatea muncii, protecția mediului și P.S.I.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. DROBOTĂ V., STERE N. ș.a., *Organe de mașini și mecanisme*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
2. GHEORGHE I. și colab., *Tehnologia asamblărilor și montajului*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992.
3. NOIA R., BULZAN G., *Organe de mașini și mecanisme*, Editura SIGMA, București, 2002.
4. POPESCU V. ș.a., *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991.
5. ZGURĂ GH., ATANASIU N. ș.a., *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>IX. Tehnologia asamblării organelor pentru reținerea, comanda și circulația fluidelor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asamblarea conductelor și recipientelor</li> <li>• Montarea armăturilor, etanșări (generalități, metode de asamblare, protecția muncii).</li> </ul>	<p>9.1. Identificarea organologiei specifice unei asamblări pentru reținerea, circulația și comanda fluidelor.</p> <p>9.2. Stăpânirea tehnicilor de formare a deprinderilor de asamblare.</p> <p>9.3. Alegerea tehnologiei de asamblare în funcție de tipul, rolul și condițiile impuse prin temă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea gândirii tehnice</li> <li>- Dezvoltarea deprinderilor practice</li> <li>- Corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică în desfășurarea activităților.</li> <li>- Aplicarea legislației privind securitatea muncii, protecția mediului și P.S.I.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. MĂRGINEAN V., MORARU I., TEODORESCU D, *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
2. NOIA R., BULZAN G, *Organe de mașini și mecanisme*, Editura SIGMA, București, 2002.
3. PETRE T., IORDACHE G., *Studiul calității produselor și serviciilor*, Editura NICULESCU ABC, București, 2001.
4. POPESCU V. ș.a., *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<p><b>X. Tehnologia asamblării pieselor cu suprafețe de contact plane și a mecanismelor cu mișcare de translație:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asamblarea mecanismelor care se îmbină prin suprafețe plane și a mecanismelor cu mișcare de translație</li> <li>Asamblarea ghidajelor cu mișcare de translație (tehnologia de montaj, reglarea ghidajelor, protecția muncii).</li> </ul>	<p>10.1. Identificarea pieselor din construcția diverselor mașini și utilaje care au suprafețe plane cu rol funcțional.</p> <p>10.2. Descoperirea caracteristicilor de precizie impuse acestor suprafețe.</p> <p>10.3. Investigarea mecanismelor care asigură mișcarea de translație utilizând suprafețe plane.</p> <p>10.4. Stăpânirea tehnicilor de formare a deprinderilor de asamblare.</p> <p>10.5. Alegerea tehnologiei de asamblare în funcție de tipul, rolul și condițiile impuse ghidajelor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea gândirii tehnice</li> <li>- Dezvoltarea deprinderilor practice</li> <li>- Corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică în desfășurarea activităților.</li> <li>- Aplicarea legislației privind securitatea muncii, protecția mediului și P.S.I.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. CIOCÂRLEA A., VASILESCU CONSTANTIN M., *Asamblarea, întreținerea și repararea mașinilor și instalațiilor*, Grup Editorial ALL, București, 2002.
2. GHEORGHE I. și colab. , *Tehnologia asamblărilor și montajului*, Editura Didactică și Pedagogică , București, 1992.
3. MĂRGINEAN V., MORARU I., TEODORESCU D., *Utilajul și tehnologia meseriei în construcții de mașini* , Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1995.
4. POPESCU V. ș.a., *Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991.

## *Teme din metodică predării disciplinelor tehnice*

### **Utilizarea adecvată a conceptelor și teoriilor din științele educației.**

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>I. Proiectarea activităților de instruire practică în concordanță cu cerințele curriculum-ului și ale tehnologiei didactice moderne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptul de curriculum</li> <li>• Categorii de curriculum Relația curriculum alte componente ale procesului de învățământ.</li> <li>• Programa școlară, element central în realizarea proiectării didactice</li> <li>• Planificarea calendaristică.</li> <li>• Proiectarea unei unități de învățare</li> <li>• Relația dintre lecție și unitatea de învățare.</li> </ul>	<p>1.1. Selectarea metodelor optime în vederea formării și dezvoltării deprinderilor practice după criteriul vârstei elevului și nivelului /profilului unității de învățământ.</p> <p>1.2. Aplicarea conceptelor și teoriilor moderne privind formarea capacităților de cunoaștere.</p> <p>1.3. Proiectarea activităților de pregătire practică.</p> <p>1.4. Stabilirea relației dintre lecție și unități de învățare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea și selectarea conținuturilor din programa specifică.</li> <li>- Implicarea elevilor în "proiecte de învățare personale"</li> <li>- Elaborarea unei strategii specifice de proiectare a unităților de învățare adaptată posibilităților concrete ale clasei.</li> <li>- Verificarea feed-back-ului pe baza criteriilor de evaluare.</li> </ul>

### **BIBLIOGRAFIE**

1. CUCOȘ C., *Psihopedagogie pentru examenele de definitivat și grade didactice*, Editura Polirom, Iași, 1998.
2. FĂTU S., *Didactica*, Editura Corint, București, 2002.
3. NEACȘU I., *Instruire și învățare*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 1999.
4. VLĂDULESCU L., *Fundamente ale educației și profesionalizării tehnologice*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1995.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>II. Învățarea școlară</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivația învățării școlare</li> <li>• Condițiile interne și externe ale învățării</li> </ul>	<p>2.1. Identificarea metodelor, tehnicilor, procedeeelor și instrumentelor de investigare specifice pregătirii practice.</p> <p>2.2. Formarea motivației învățării.</p> <p>2.3. Elaborarea unor instrumente de lucru(chestionare, fișe de observație, etc.)</p>	<p>- Crearea unei atmosfere în școală care să formeze un cadru de solidaritate pozitivă între elevi.</p> <p>- Aplicarea metodelor active</p> <p>- Formarea unor sentimente trainice legate de valoarea muncii și a culturii</p>

## BIBLIOGRAFIE

1. JINGA I., NEGREȚ I., *Învățarea eficientă*, Editura Editis, București, 1994.
2. CERGHIT I., *Metode de învățământ*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
3. DUMITRU I. Al., *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara, 2000.
4. NEACȘU I., *Instruire și învățare*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București 1999.



CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>III. Modularitate și interdisciplinaritate în realizarea orelor de instruire practică:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea activităților de instruire practică desfășurate pe module</li> <li>• Precizarea scopului desfășurării activității pe module.</li> <li>• Formarea capacităților de corelare a cunoștințelor din diverse domenii tehnice</li> </ul>	<p>3.1. Abordarea interdisciplinară a activității practice.</p> <p>3.2. Prezentarea avantajelor învățământului modular.</p> <p>3.3. Formarea la elevi a deprinderilor de elaborare a unui plan de acțiune eficientă în pregătirea examenelor, concursurilor etc.</p>	<p>- Dezvoltarea gândirii tehnice prin aplicarea învățământului pe module.</p> <p>- Pregătirea pentru proba practică a elevilor participanți la concursurile pe meserii.</p>

### BIBLIOGRAFIE

1. CORCIOVĂ P., ș.a., *Metodică pentru perfecționarea maiștrilor instructori*, Editura Economică, 1999.
2. NEACȘU I., *Instruire și învățare*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 1999.
3. CERGHIT I., *Metode de învățământ*, Editura didactică și Pedagogică, București, 1980.
4. IUCU R., *Managementul și gestiunea clasei de elevi*, Editura Polirom, Iași, 1998.
5. TOMȘA G., *Orientarea și dezvoltarea carierei la elevi*, Casa de Editură și Presă Viața Românească, București, 1999.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>IV. Metode și procedee de predare învățare adecvate pregătirii practice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificare</li> <li>• Caracteristicile principalelor grupe de metode.</li> </ul>	<p>4.1. Manifestarea unei conduite metodologice inovative în plan profesional.</p> <p>4.2. Utilizarea argumentării în caracterizarea problematicii libertății și a responsabilității la pregătirea practică.</p> <p>4.3. Favorizarea receptării convenabile de către elevi, prin metode adecvate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Însușirea tehnicilor de muncă individuală în cadrul pregătirii practice.</li> <li>- Realizarea unor conexiuni între cunoștințele teoretice și practice.</li> <li>- Antrenarea capacității de învățare la elevi.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. CORCIOVĂ P., ș.a., *Metodică pentru perfecționarea maiștrilor instructori*, Editura Economică, 1999.
2. NEACȘU I., *Instruire și învățare*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 1999.
3. CERGHIT I., *Metode de învățământ*, Editura didactică și Pedagogică, București, 1980.
4. BALAN B., BONCU Ș., ș.a., *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și gradele didactice*, Editura Polirom, București, 1998.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>V. Mijloace de învățământ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolul și locul mijloacelor de învățământ, modernizarea acestora.</li> <li>• Clasificarea mijloacelor de învățământ.</li> <li>• Integrarea mijloacelor de învățământ în activitatea didactică.</li> </ul>	<p>5.1. Stabilirea materialelor și auxiliarelor didactice utilizate în activitățile de învățare.</p> <p>5.2. Descrierea și folosirea diferitelor mijloace de învățământ.</p>	<p>- Integrarea materialelor și auxiliarelor didactice în pregătirea practică.</p> <p>- Realizarea și prezentarea unor aplicații practice folosind mijloace de învățământ.</p>

## BIBLIOGRAFIE

1. CUCOȘ C., *Psihopedagogie pentru examenele de definitivat și grade didactice*, Editura Polirom, Iași, 1998.
2. FĂTU S., *Didactica*, Editura Corint, București 2002.
3. NEACȘU I., *Instruire și învățare*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 1999.
4. VLĂDULESCU L., *Fundamente ale educației și profesionalizării tehnologice*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1995.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>VI. Modalități de aplicare a principiilor didactice la instruirea practică:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea și caracterizarea generală a principiilor didactice</li> <li>Caracterul de sistem al principiilor didactice</li> </ul>	<p>6.1. Realizarea activităților practice pe baza unor norme științifico pedagogice, etico-juridice, metodologice etc.</p> <p>6.2. Formarea unor opinii personale, judecăți de valoare argumentate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea și respectarea principiilor procesului de învățământ.</li> <li>- Controlarea și stimularea elevilor în desfășurarea activităților practice.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. FĂTU S., *Didactica*, Editura Corint, București, 2002.
2. NEACȘU I., *Instruire și învățare*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 1999.
3. VLĂDULESCU L., *Fundamente ale educației și profesionalizării tehnologice*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1995.
4. CERGHIT I., *Metode de învățământ*, Editura didactică și Pedagogică, București 1980.
5. DUMITRU I. Al., *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara, 2000.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>VII. Creativitatea și cultivarea ei în școală</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode active în vederea stimulării creativității</li> <li>• Formarea unei atitudini creative și a aptitudinii de a căuta și a găsi probleme.</li> <li>• Cultivarea gândirii creative prin metodele de învățământ.</li> </ul>	<p>7.1. Determinarea unor metode pentru stimularea creativității elevilor</p> <p>7.2. Formarea aptitudinilor: imaginația, memoria, gândirea.</p> <p>7.3. Elaborarea unei strategii de corelare eficientă a celor trei forme învățare: frontală, activitățile pe grupe, studiul individual</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depistarea elevilor cu potențialități creative</li> <li>- Implicarea elevilor în brainstorming.</li> <li>- Vizitarea expozițiilor, excursii/ ocazii pentru educarea spiritului creativ.</li> <li>- Stimularea elevilor în soluționarea problemelor.</li> <li>- Învățarea prin descoperire în cadrul lucrărilor practice.</li> <li>- Dezvoltarea capacității de deliberare pe plan mental</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. FĂTU S., *Didactica*, Editura Corint, București 2002.
2. NEACȘU I., *Instruire și învățare*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 1999.
3. VLĂDULESCU L., *Fundamente ale educației și profesionalizării tehnologice*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1995.
4. BALAN B., BONCU Ș., ș.a., *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și gradele didactice*, Editura Polirom, București, 1998.
5. IONESCU M., *Demersuri creative în predare și învățare*, Editura Presa Universitară Clujeană, 2000.
6. DUMITRU I. Al., *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara, 2000.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>VIII. Finalitățile educației</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiunea teleologică a educației</li> <li>• Ideal, scop, obiective educaționale</li> <li>• Operaționalizarea obiectivelor pedagogice</li> </ul>	<p>8.1. Recunoașterea diferențelor individuale în construirea și manifestarea personalității.</p> <p>8.2. Modelarea personalității pe toate dimensiunile sale.</p> <p>8.3. Adaptarea confortabilă a persoanei și participarea ei la progresul social.</p> <p>8.4. Identificarea sarcinilor educative și explicitarea acestora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concretizarea realităților și situațiilor educaționale.</li> <li>- Indicarea reușitei minime.</li> <li>- Îmbunătățirea performanțelor individuale la locul de muncă.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. FĂTU S., *Didactica*, Editura Corint, București, 2002.
2. NEACȘU I., *Instruire și învățare*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A. București, 1999.
3. VLĂDULESCU L., *Fundamente ale educației și profesionalizării tehnologice*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 1995.
4. CERGHIT I., *Metode de învățământ*, Editura didactică și Pedagogică, București 1980.
5. DUMITRU I. Al., *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara, 2000.

### Aplicarea strategiilor de comunicare didactică, pedagogică și educațională.

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>IX. Tehnici moderne de în formare și comunicare utilizate în lecțiile de instruire practică:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnici de comunicare.</li> <li>• Tehnologii moderne de preluare, prelucrare și transmiterea informațiilor.</li> <li>• Implicații psiho-pedagogice ale comunicării.</li> </ul>	<p>9.1. Proiectarea, conducerea și realizarea procesului instructiv-educativ, ca act de comunicare.</p> <p>9.2. Stabilirea canalului predilect de transmitere a mesajului prin: comunicare verbală, paraverbală, nonverbală.</p> <p>9.3. Stăpânirea conceptelor, teoriilor moderne de comunicare: orizontală/ verticală, multiplă, diversificată și specifică.</p> <p>9.4. Utilizarea facilităților INTERNET de informare, comunicare și stocare/ salvare a informației.</p> <p>9.5. Eficientizarea comunicării didactice</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptarea metodelor didactice, ca act de comunicare, cu colectivul de elevi.</li> <li>- Aplicarea unor stiluri eficiente de comunicare cu elevii.</li> <li>- Comunicarea cu adulții (cadrele didactice, părinții, comunitatea)</li> <li>- Realizarea unor proiecte comune școală-familie-comunitate pe probleme educative.</li> <li>- Comunicarea prin intermediul INTERNET –ului (transmiterea unui mesaj, răspuns la un mesaj etc.)</li> <li>- Corelarea atitudinilor, a limbajului și a mesajului cu conținutul comunicării.</li> </ul>

### BIBLIOGRAFIE

1. BALAN B., BONCU Ș., ș.a., *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și gradele didactice*, Editura Polirom, București, 1998.
2. \*\*\* *Ghid metodologic pentru aplicarea programelor școlare, TEHNOLOGII, Curriculum Național*, 2002.
3. NAUDIN C., *Comunicarea de la origini la INTERNET*, București, Enciclopedia RAO, 1998.
4. MICLEA MIRCEA, *Psihologie cognitivă*, Editura Polirom, București, 1998.

**Operarea cu informații specifice managementului educațional și managementului de producție în vederea creșterii eficienței activităților practice.**

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>X. Managementul educațional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relația educativă și construirea câmpului psihosocial al instituției școlare.</li> <li>• Specificul relației pedagogice în școală.</li> </ul>	<p>10.1. Utilizarea metodelor și tehnicilor de autocontrol psiho-comportamental .</p> <p>10.2. Adoptarea de conduite eficiente pentru depășirea "situațiilor de criză".</p> <p>10.3. Deschiderea față de schimbările care au loc în situații de competiție, examen, concurs.</p> <p>10.4. Asumarea integrală a diferitelor roluri cu implicații docimologice (examinator/examinat/concurent/supraveghetor etc.)</p> <p>10.5. Manifestarea unei conduite reflexive asupra activităților didactice/ pedagogice proprii .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Managementul factorilor implicați în situațiile de învățare.</li> <li>- Exersarea comportamentului specific în situații de competiție, concurs, examen etc.</li> <li>- Actualizarea continuă a cunoștințelor și perfecționarea deprinderilor profesionale</li> <li>- Însușirea principiilor deontologice profesionale.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. IUCU R., *Managementul și gestiunea clasei de elevi* , Editura Polirom, Iași 1998.
2. TOMȘA G., *Orientarea și dezvoltarea carierei la elevi*, Casa de Editură și Presa Viața Românească, București,1999.
3. BALAN B., BONCU Ș., ș.a., *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și gradele didactice*, Editura Polirom, București,1998.



CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<b>XI. Managementul producției și al calității</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcțiunile și structura organizatorică a agentului economic.</li> <li>• Activități antreprenoriale</li> <li>• Comportamentul și reușita în afaceri</li> <li>• Managementul calității.</li> <li>• Motivarea resurselor umane.</li> <li>• Evaluarea performanțelor resurselor umane.</li> </ul>	<p>11.1. Propunerea unor soluții de optimizare a activităților în funcție de rezultatele obținute.</p> <p>11.2. Identificarea și înțelegerea acțiunilor antreprenoriale.</p> <p>11.3. Evaluarea rezultatelor afacerii.</p> <p>11.4. Descrierea elementelor sistemului de management al calității.</p> <p>11.5. Deschidere față de tendințele novatoare necesare dezvoltării profesionale.</p> <p>11.6. Formarea unei atitudini favorabile reconversiei profesionale în viața activă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reactualizarea și perfecționarea continuă a cunoștințelor și deprinderilor profesionale.</li> <li>- Dezvoltarea dimensiunilor practice a deprinderilor antreprenoriale .</li> <li>- Pregătirea pentru proba practică a elevilor participanți la olimpiade școlare, concursuri, etc.</li> <li>- Valorizarea calităților umane și asumarea principiilor deontologice profesionale .</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. IONESCU S.C., *Managementul calității*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2000.
2. BĂRBULESCU C.,ș.a., *Managementul producției*, Editura ALL EDUCAȚIONAL, București, 2000.
3. BALAN B., BONCU Ș., ș.a., *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și gradele didactice*, Editura Polirom, București,1998.

**Evaluarea activităților de pregătire practică în concordanță cu cerințele curriculum-ului și ale tehnologiei didactice moderne.**

CONȚINUT TEMATIC	COMPETENȚE SPECIFICE	CATEGORII DE ACTIVITĂȚI
<p><b>XII. Elaborarea și aplicarea instrumentelor de evaluare specifice activității de instruire practică:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea evaluării</li> <li>• Clasificarea și caracteristicile metodelor de evaluare specifice pregătirii practice.</li> <li>• Modalități de autoevaluare.</li> </ul>	<p>12.1. Alegerea metodelor de evaluare specifice diferitelor teme de pregătire practică.</p> <p>12.2. Extinderea acțiunii de evaluare, de la verificarea și aprecierea rezultatelor la evaluarea procesului și a strategiei.</p> <p>12.3. Diversificarea tehnicilor de evaluare și introducerea altor indicatori legați de: conduită, personalitatea elevilor, atitudinile, gradul de încorporarea a unor valori.</p> <p>12.4. Centrarea evaluării asupra rezultatelor pozitive și nesancționarea în permanență a celor negative.</p> <p>12.5. Formarea capacităților de autoapreciere verbală până la autonotare</p> <p>12.6. Utilizarea metodelor de evaluare specifice gândirii critice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborarea instrumentelor de evaluare.</li> <li>- Aplicarea probelor de evaluare și notarea elevilor în concordanță cu descriptorii de performanță.</li> <li>- Evaluarea activității de instruire practică utilizând noi indicatori.</li> <li>- Implicarea elevilor în autoevaluare prin crearea unui sistem propriu de valori și atitudini.</li> <li>- Diagnosticarea cauzelor care au condus la o slabă pregătire și la o eficiență scăzută a activităților practice.</li> <li>- Antrenarea gândirii critice prin construirea unui sistem de argumente și luarea unor decizii pe baza acestor structuri.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFIE

1. FĂTU S., *Didactica*, Editura Corint, București 2002.
2. NAUDIN, C., *Comunicarea de la origini la INTERNET*, București, Enciclopedia RAO 1998.
3. NEACȘU I., *Ghid general de evaluare și examinare*, Editura Aramis, București 1996.
4. \*\*\* , *Ghid de evaluare și examinare*, S.N.E.E.Editura Prognosis, București, 2001.
5. DUMITRU I. AL., *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara, 2002.

## **E. COLECTIVUL DE ELABORARE**

- |   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| 1 | Ing. ȘERB CONSUELA  | - Profesor grad didactic I, Grup Școlar "Mihail Sturdza" Iași |
| 2 | Ing. HAMZA LENUȚA   | - Profesor grad didactic I, Grup Școlar "Mihail Sturdza" Iași |
| 3 | Ing. SFÂRLOS RODICA | - Profesor grad didactic I, Grup Școlar "Mihail Sturdza" Iași |