

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE ÎN VEDEREA ANGAJĂRII
PE PERIOADĂ DETERMINATĂ ÎN ANUL ȘCOLAR 2023-2024**

**PROGRAMĂ PENTRU MECANICĂ
MAISTRU INSTRUCTOR**

Programa de concurs este elaborată în concordanță cu programele școlare în vigoare din învățământul preuniversitar pentru pregătirea practică din domeniul Mecanică, învățământ profesional și liceal.

Aspectele vizate de program urmăresc cunoașterea de către profesor a conținuturilor științifice a disciplinelor de pregătire profesională corespunzătoare calificării clasei și a metodicii predării acestora, utilizarea competentă a documentelor școlare, capacitatea de a proiecta demersuri didactice interactive prin adecvarea strategiilor didactice la conținuturi și standardele de pregătire profesională, capacitatea de proiectare și realizare a evaluării competențelor dobândite de elevi, precum și demonstrarea abilităților de comunicare, empatice și de cooperare necesare realizării procesului didactic.

A. TEMATICA PENTRU METODICA DISCIPLINELOR TEHNOLOGICE

TEME DE DIDACTICĂ GENERALĂ ȘI METODICĂ

a. Proiectarea, organizarea și desfășurarea activității didactice

1. Componentele curriculumului școlar: curriculum național, planuri cadru, arii curriculare, trunchi comun, discipline, module, standarde de pregătire profesională, programe școlare, manuale școlare, auxiliare curriculare;
2. Proiectarea curriculumului în dezvoltare locală (reper metodologic în elaborarea CDL)
3. Proiectarea activității didactice: planificare calendaristică, proiectarea unității de învățare, proiecte de lecție (pentru diferite tipuri de lecții), proiectarea de activități de învățare intra-, inter-, pluri și transdisciplinare.

b. Strategii didactice utilizate în procesul de instruire. Strategii și modalități de integrare în lecție a activităților cu caracter practic – aplicativ

1. Metode didactice specifice: clasificare, prezentare, caracterizare;
2. Utilizarea metodelor centrate pe elev, tehnicilor de învățare prin cooperare;
3. Forme de organizarea activității didactice: clasificare, caracterizare;
4. Mijloacele de învățământ și metodele de învățare în procesul de predare-învățare-evaluare (tipuri, caracteristici)
5. Selectarea metodelor optime în vederea formării gândirii critice și deprinderilor practice, formării gândirii tehnice și a dezvoltării simțului artistic/ estetic;
6. Manifestarea unei conduit psihopedagogice inovative în plan profesional/ social;
7. Evaluarea procesului instructiv-educativ, a progresului și a rezultatelor școlare. Valorizarea muncii elevului;
8. Adoptarea de strategii didactice care să permit utilizarea eficientă a mijloacelor și a auxiliarelor didactice în procesul instructiv-educativ.

c. Managementul clasei

1. Rolurile maestrului instructor în facilitarea experiențelor care conduc la formarea autonomiei elevilor în învățare (organizator, participant, membru al unei echipe, persoană resursă, facilitator, intermediar, evaluator etc.);
2. Organizarea activităților: crearea unui climat adecvat, folosirea resurselor adecvate; folosirea resurselor psihice ale profesorului și elevilor (capacități, cunoștințe, experiențe individuale sau colective); folosirea eficientă a timpului; forme de instruire (pe grupe, studiu individual, frontal etc.) și alternarea acestora în cadrul unei secvențe didactice; antrenarea persoanelor resursă din interiorul și din afara unității de învățământ în activitățile clasei; gestionarea situațiilor conflictuale.

d. Evaluarea rezultatelor școlare

1. Evaluarea, componentă fundamentală a procesului de învățământ: obiective, funcții, tipuri de evaluări, caracterizare;
2. Metode de evaluare: tradiționale și complementare (tipuri și caracterizare);
3. Tipologia itemilor: definiție, clasificări, caracteristici, domenii de utilizare, reguli de proiectare, modalități de corectare și notare;

Bibliografie: DIDACTICĂ GENERALĂ ȘI METODICĂ

1. Curriculum național. Programe școlare pentru disciplinele tehnologice pentru învățământul liceal și profesional
2. Planurile-cadru, standarde de pregătire profesională și specific calificării
3. Ionescu M-Didactică modernă Editura Dacia, Cluj, 1995.
4. Cucos Constantin-Pedagogie generală- Editura Polirom Iasi, 2006
5. Nituca, Stanciu, s.a.-Didactică disciplinelor tehnice-Ed. Performantica, Iasi 2006

B. CONȚINUTURILE PROGRAMEI

1. Desene tehnice

- 1.1. Standarde fundamentale utilizate în desenul tehnic (linii, formate)
- 1.2. Dispunere a proiecțiilor, reprezentarea vederilor și secțiunilor
- 1.3. Cotarea (elementele cotei, reguli de cotare, cote speciale: arce, unghiuri, tesituri, înclinări, conicități,)
- 1.4. Înscrierea pe desene a preciziei de prelucrare (toleranțe, rugozitate)
- 1.5. Executarea schițelor după model
- 1.6. Desenul la scară (scară numerică, fazele alcătuirii desenului la scară)
- 1.7. Desenul de operații pentru prelucrări mecanice

2. Studiul materialelor

- 2.1. Proprietățile fizice, mecanice și tehnologice ale materialelor metalice
- 2.2. Oțeluri și fontele aliate (clasificare, simbolizare și utilizare)
- 2.3. Tratamente termice și termochimice aplicate aliajelor ferose
- 2.4. Metale și aliaje neferoase (proprietăți, utilizări, simbolizare)
- 2.6. Materiale nemetalice (tipuri, utilizare)
- 2.6.1. Materiale semiconductoare și electroizolante
- 2.6.2. Lubrifianți, lichide de răcire, degresanți și decapanți, materiale abrazive

3. Măsurări tehnice

- 3.1. Unități de măsură (fundamentale, derivate, asociate, multiplu și submultiplu)
- 3.2. Mijloace de măsurare și control al mărimilor mecanice (lungimi, suprafețe, volume, unghiuri)
- 3.3. Întreținerea instrumentelor de măsură și control
- 3.4. Precizia prelucrării și dimensiuni, abateri, toleranțe, câmp de toleranță, ajustaje

4. Tehnologii ale seriei

- 4.1. Organizarea locului de muncă (microclimatul industrial, principii ergonomice de organizare a locului de muncă, utilaje folosite, mod de amplasare, utilizare)
- 4.2. Operații de lăcătușerie (SDV-uri, utilaje, tehnologie, control):
 - 4.2.1. Operații de pregătire (curățire, îndreptare)
 - 4.2.2. Operații de prelucrare (trasare, debitare, indoire, pilire, polizare, gaurire și filetare manuală)
 - 4.2.3. Operații de finisare (răzuire, lustruire)
- 4.3. Prelucrarea prin aschiere:
 - 4.3.1. Mișcările necesare în procesul de aschiere
 - 4.3.2. Scule de aschiere (clasificare, materiale, elemente geometrice și constructive ale cuțitelor de strung)
 - 4.3.3. Semifabricate utilizate la prelucrarea prin aschiere
 - 4.3.4. Elementele regimului de aschiere
- 4.4. Asamblări nedemontabile
 - 4.4.1. Nituirea (domeniul de utilizare, tipuri de nituri și de asamblări nituite, tehnologia nituirii)
 - 4.4.2. Lipirea (domeniul de utilizare, avantaje-dezavantaje, procedee, materiale utilizate,

tehnologia lipirii)

4.4.3. Sudarea cu arc electric (domeniul de utilizare, avantaje-dezavantaje, clasificarea îmbinărilor sudate, materiale utilizate, scule-dispozitive-utilaje, tehnologia sudării)

4.5. *Asamblări demontabile*

4.5.1. Asamblarea prin pene (domeniul de utilizare, tipuri de pene, tehnologia asamblării, controlul asamblării)

4.5.2. Asamblarea prin filet (domenii de utilizare, tipuri de suruburi, piulițe, saibe, asigurarea asamblării contra autodesfacerii, scule și dispozitive, tehnologia asamblării)

4.5.3. Asamblarea prin bolțuri și stifturi (domenii de utilizare, tipuri de bolțuri și stifturi, tehnologia asamblării)

5. Norme de sănătate și securitatea muncii specific domeniului.

Bibliografie:

1. Ezeanu, s.a. *Pregătire de bază în domeniul mecanic* (manual și laborator), anul I, Școală profesională - Editura LVS Crepuscul, Ploiești, 2000
2. M. Ionescu, s.a. *Mecanică*, Cultură de specialitate, anul I, Școli profesionale, Editura Sigma, București, 2000
3. Gabriela Lichiardopol, s.a. - Manual pentru pregătirea practică - Domeniul Mecanic - Ed. Aramis 2004
3. Mariana Tanăsescu s.a. - *Măsurări Tehnice* - Manual cl a Xa, Editura Aramis 2005