

LICEUL TEHNOLOGIC „HENRI COANDĂ” TG – JIU

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE OCUPARE ORE VACANTE – INGINER MECANIC

TEME DE SPECIALITATE

1. Materiale metalice:

- 1.1. Proprietățile fizice, mecanice și tehnologice ale materialelor metalice.
- 1.2. Fonte și oțeluri: clasificare, proprietăți, simbolizare, utilizări.
- 1.3. Materiale metalice neferoase: clasificare, proprietăți, simbolizare, utilizări.
- 1.4. Tratamente termice și termochimice aplicate aliajelor feroase.
- 1.5. Materiale obținute prin metalurgia pulberilor și materiale composite

2. Desen tehnic:

- 2.1 Sisteme de proiecție: tripla proiecție ortogonală a punctului, dreptei, figurilor și corpurilor geometrice.
- 2.2 Reprezentarea corpurilor în vedere și secțiune.
- 2.3 Cotarea desenelor tehnice.
- 2.4 Întocmirea desenelor tehnice: executarea schiței și a desenului la scară.
- 2.5 Înscrierea pe desen a stării suprafețelor, abaterilor dimensionale, de formă și de poziție.
- 2.6 Reprezentarea organelor de mașini, asamblărilor nedemontabile și demontabile.
- 2.7 Desenul de ansamblu

3. Rezistența materialelor:

- 3.1 Solicitări simple: întinderea / compresiunea, forfecarea, încovoierea și răsucirea
 - calcule de dimensionare și verificare (relații de bază);
 - aplicații ale solicitărilor simple;

4. Organe de mașini și mecanisme:

- 4.1 Asamblări nedemontabile (nituite, sudate, lipite) și asamblări demontabile (filetate, cu știfturi, elastice și caneluri) – construcție, funcționare, utilizare.
- 4.2 Osii, arbori și lagăre - construcție, funcționare, utilizare.
- 4.3 Transmisii cu curele și roți dințate - construcție, funcționare, raport de transmitere a mișcării, utilizare.

5. Noțiuni generale de prelucrări mecanice:

- 5.1 Tehnologii de realizare a operațiilor de lăcătușerie (îndreptarea, trasarea, îndoirea, debitarea, pilirea, prelucrarea manuală a alezajelor, filetarea manuală, finisarea suprafețelor): scule, dispozitive, utilaje, tehnologii de prelucrare, controlul operațiilor, norme specifice de securitate și sănătate în muncă, PSI și protecția mediului.

5.2 Tehnologii de prelucrare prin aşchiere (găurirea, strunjirea, frezarea, filetarea, rabotarea, mortezarea, broşarea, rectificarea, prelucrări de finisare): metode şi procedee de prelucrare, maşini – unelte, scule, dispozitive, controlul operaţiilor, norme specifice de securitate şi sănătate în muncă, PSI şi protecţia mediului.

6. Măsurări tehnice:

6.1 Sistemul Internaţional: mărimi fundamentale, asociate şi derivate.

6.2 Procesul de măsurare: metode, mijloace şi erori de măsurare.

6.3 Mijloace de măsurare pentru mărimi geometrice: lungime, suprafaţă(arie), volum, unghi.

6.4 Mijloace de măsurare pentru mărimi mecanice: presiune şi forţă.

BIBLIOGRAFIE:

1 Botez Emil - Maşini unelte vol. I, Editura Tehnică, 1977

2 Buzdugan Gheorghe - Rezistenţa materialelor, Editura Academiei, Bucureşti 1986

3 Dale C. şi colaboratorii - Desen tehnic industrial pentru construcţia de maşini, Editura Tehnică, 1990

4 Dragu D. şi colaboratorii -,Toleranţe şi măsurări tehnice, Bucureşti, 1983

5 Mănescu N. şi colaboratorii - Desen tehnic industrial, Editura Economică , 1995

6 Nanu A. - Tehnologia materialelor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982

7 Oprean A. şi colaboratorii Bazele aşchierii şi generării suprafeţelor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti , 1981

8 Aurelian Tone/ Aries Ioana - Materii prime şi materiale, clasa a IX-a, Editura ARAMIS/2004

9 ***Colecţie de standarde şi ISO

10 *** Manuale pentru clasele IX - XII, şi auxiliare curricular, în vigoare, aprobate prin Ordin MEN. (Desen tehnic, Solicitări şi măsurări tehnice, Organe de maşini şi mecanisme, Tehnologia elaborării şi prelucrării semifabricatelor, Studiul materialelor, Asamblări mecanice, Maşini unelte pentru prelucrări la rece, Tehnologii generale mecanice, etc)

TEME DE DIDACTICĂ GENERALĂ ŞI METODICA PREDĂRII

a. Proiectarea, organizarea şi desfăşurarea activităţii didactice:

1. Conceptul de curriculum. Tipologie. Curriculum în dezvoltare locală. Produse şi documente curriculare: planuri cadru, planuri de învăţământ, standarde de pregătire profesională, programe şcolare/curriculum, manuale şcolare, auxiliare didactice. Alţi termeni de referinţă ai curriculumului naţional: arii curriculare, discipline, module.

2. Proiectarea activităţii didactice: elaborarea planificării calendaristice, proiectarea lecţiilor/activităţilor didactice.

b. Strategii didactice utilizate în procesul de instruire. Strategii şi modalităţi de integrare în lecţie a activităţilor cu caracter practic – aplicativ.

1. Strategii didactice. Definiţii, Caracterizare. Tipologie.

2. Metode de învăţământ: descriere, exemple de utilizare a diferitelor metode de învăţământ în

cadrul lecției. Metode și tehnici didactice interactive: descriere, exemple de aplicare a metodelor și tehnicilor didactice interactive în cadrul diferitelor tipuri de lecții.

3. Forme de organizare a instruirii. Forme de organizare a activității didactice. Lecția, unitate didactică fundamentală: definiție, evenimentele lecției, tipuri și variante de lecții.

4. Mijloace de învățământ și integrarea lor în procesul de predare-învățare-evaluare. Funcțiile didactice ale mijloacelor de învățământ. Clasificarea și caracteristicile mijloacelor de învățământ. Mediul de instruire. Cerințe în organizarea mediului de instruire.

c. Evaluarea rezultatelor școlare

1. Evaluarea, componentă fundamentală a procesului de învățământ. Funcțiile evaluării.

Formele

evaluării. Obiectivele evaluării. Proiectarea evaluării.

2. Metode și instrumente de evaluare. Metode și instrumente tradiționale de evaluare. Metode complementare/alternative de evaluare.

3. Tipologia itemilor: definiție, clasificări, caracteristici, reguli de proiectare, modalități de evaluare și de notare, avantaje și dezavantaje/limite în proiectare și utilizare.

4. Calitățile instrumentelor de evaluare: validitate, fidelitate, obiectivitate și aplicabilitate.

5. Notarea școlară. Variabilitatea notării. Factori ai variabilității aprecierii și notării. Erori în evaluarea școlară /Efecte perturbatoare în apreciere și notare.

BIBLIOGRAFIE

1. Albușescu, I., Catalano, H. (coord.) - Sinteze de pedagogie generală: ghid pentru pregătirea examenelor de titularizare, definitivat și gradul didactic II profesori de toate specializările, Didactica Publishing

2. Bocoș, M.-D. - Instruirea interactivă, Editura Polirom, Iași, 2013

3. Bocoș, M., Jucan, D. - Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării: repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor, Editura Paralela 45, Pitești 2019

4. Cucuș, C.- Pedagogie, ediția a III-a revăzută și adăugită, Editura Polirom, Iași, 2014

5. Cucuș, C. (coord.) - Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice, ediția a III-a revăzută și adăugită, Editura Polirom Iași, 2009

6. Nițucă C., Stanciu T. - Didactica disciplinelor tehnice, Editura Performantica, Iași, 2006

7. Potolea, D., Necșu, I., Iucu, R.B., Pânișoară, I.O.(coord.)- Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat și gradul didactic II, Editura Polirom, Iași, 2008

8. Radu I.T. - Evaluarea în procesul didactic Editura Didactică și Pedagogică, 2008

9. Stoica A.(coord.) - Evaluarea curentă și examenele, Ghid pentru profesori, Editura Prognosis, București, 2001

10. Stoica A. - Evaluarea progresului școlar. De la teorie la practică, Humanitas Educațional, București, 2003

11. *** Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor școlare - Aria curriculară Tehnologii, Liceu tehnologic MEC, CNC, Editura Aramis Print, București, 2002

12. Curriculum național/programe școlare pentru disciplinele tehnologice în vigoare în anul susținerii concursului

13. Planurile-cadru, standardele de pregătire profesională în vigoare în anul susținerii concursului

14."Programul Național de Dezvoltare a Competențelor de Evaluare ale Cadrelor Didactice (DeCeE)"MEN – CNCEÎP, București, 2008