

Grup Școlar de Construcții
“ Anghel Saligny “
București
Centru de perfecționare

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Aprobat:

PROGRAMA

pentru obținerea examenului de definitivare în învățământ

“ Maiștri instructori “

DOMENIUL : Construcții- montaj

SPECIALITATEA : “Instalații electrice în construcții “

1999
PROGRAMA
pentru disciplina de specialitate și metodică instruirii practice,
în vederea examenului de definitivare în învățământ a
maîștrilor instructori

DOMENIUL: Construcții - montaj

SPECIALITATEA: Instalații electrice în construcții

A. OBIECTIVELE PROGRAMEI

Programa pentru definitivarea în învățământ a maîștrilor instructori, care cuprinde atât elemente de tehnologia instalațiilor electrice în construcții cât și aspecte privind metodică instruirii practice, are următoarele obiective principale:

- îmbogățirea și actualizarea cunoștințelor de specialitate necesare pentru desfășurarea activității didactice de către maîștri instructori, cunoașterea programelor de instruire practică și a modalităților de a le face accesibile elevilor;
- redefinirea parametrilor funcționali ai instalațiilor în contextul actual ținând seama de cerințele economiei de piață;
- formarea deprinderilor de a folosi diverse metode de instruire în vederea alegerii strategiei adecvate specificului meseriei la care face instruirea clasei sau grupei cu care lucrează și obiectivelor pe care și le-a propus să le realizeze la fiecare temă.
- stimularea maîștrilor instructori care s-au consacrat activității didactice, să-și formeze un stil propriu de muncă, bazat pe competență profesională și aptitudini psihopedagogice.

B. TEMATICA PENTRU DISCIPLINA DE SPECIALITATE

1. Aparate electrice (aparate electrice de comutație, de comandă și de protecție; montarea aparatelor electrice; domenii de utilizare).
2. Instalații electrice de lumină și forță pentru construcții (rețele de alimentare, rețele de distribuție, echipament de distribuție, echipament de protecție, tablouri de distribuție, determinarea puterii instalate, măsuri de protecția muncii și norme PSI.)
3. Consumatori de energie electrică și racordarea lor la rețeaua furnizorului (modalități de racordare a consumatorilor la rețeaua de alimentare).
4. Linii și rețele electrice aeriene și subterane de joasă și medie tensiune (execuție, montare, protecția liniilor electrice , măsuri de protecția muncii specifice).
5. Tehnologia de execuție și montaj a instalațiilor electrice interioare.
6. Tehnologia de execuție și montaj a instalațiilor electrice pentru curenți slabi în construcții.
7. Tehnologia de execuție, montare și exploatare a prizelor de pământ (naturale, artificiale, singulare, multiple, complexe).
8. Protecția instalațiilor electrice împotriva supracurenților.
9. Protecția omului împotriva tensiunilor accidentale de atingere (montarea instalațiilor de protecție contra tensiunii de atingere).
10. Protecția construcțiilor împotriva descărcărilor electrice atmosferice (tehnologia de execuție a instalațiilor de paratrâznet).

Notă: În cadrul fiecărei teme se vor trata măsurile specifice de protecția muncii.

C. TEME PENTRU METODICA INSTRUIRII PRACTICE

1. Aplicarea principiilor didactice în cadrul instruirii practice(principiul instrucției, principiul legăturii teoriei cu practica)
2. Principalele metode de învățământ utilizate în procesul instruirii practice (conversația, demonstrația , exercițiul, problematizarea, metoda jocului cu roluri, învățarea prin descoperire, interdisciplinaritate).
3. Lecția și alte forme de organizare a instruirii practice a elevilor care se pregătesc în meseria de electrician în construcții.
 - vizite: pe șantieriși în centrale electrice
 - lucru în formații de muncitori calificați

4. Baza materială necesară instruirii practice în meseria : electrician în construcții.
 - cunoașterea mijloacelor de muncă necesare pentru dotarea atelierelor școală, a poligoanelor de instruire și a formațiilor de muncitori specializați în executarea instalațiilor electrice (scule, dispozitive, mașini electrice și aparate, AMC, instalații pentru probe și verificări, instalații electrice pentru încercări e.t.c.)
5. Modalități de evaluare a cunoștințelor teoretice și a deprinderilor practice ale elevilor și notarea acestora:
 - a) evaluarea curentă (prin observarea și punctarea corectitudinii execuției);
 - b) evaluarea periodică (prin fișe de lucru și fișe de evaluare la fiecare temă sau capitol);
 - c) evaluare finală (prin lucrări complexe care necesită mai multe operații).
6. Metodica instruirii practice (tehnologia didactică de instruire) la una sau mai multe lecții:
 - 6.1 Prelucrarea tuburilor de protecție în instalațiile electrice.
 - 6.2 Montarea și fixarea tuburilor de protecție.
 - 6.3 Montarea și racordarea la instalație a corpurilor de iluminat.
 - 6.4 Montarea și racordarea la instalație a aparatelor de conectare și protecție.
 - 6.5 Montarea conductelor și a cablurilor electrice.
 - 6.6 Montarea și racordarea la instalație a tablourilor de distribuție .
 - 6.7 Montarea prizei de pământ
 - 6.8 Consumatori care se conectează la instalațiile interioare electrocasnice.
 - 6.9 Montarea instalațiilor de protecție contra tensiunii de atingere.
 - 6.10 Asigurarea condițiilor de calitate pentru lucrările prevăzute la punctele 6.1 – 6.9

D. BIBLIOGRAFIE

a) Pentru disciplina de specialitate

1. Sabina Hilohi, M. Popescu – Instalații și echipamente electrice. Tehnologia meseriei (manual pentru licee industriale, clasele a IX-a și a X-a și școli profesionale) Editura didactică și pedagogică, 1995.
2. Ionescu C. , Bianchi C. – Instalații electrice în construcții (manual pentru licee industriale clasa a XI-a și școli profesionale) Editura didactică și pedagogică 1985.
3. Bianchi C., Ionescu C., Georgescu G. – Instalații electrice în construcții (manual pentru licee industriale clasa a XII-a) Editura didactică și pedagogică 1982.

4. Mihoc D., Simulescu D., Popa A.- Aparate electrice și automatizări (manual pentru licee industriale clasa a XII-a și școli profesionale) Editura didactică și pedagogică 1980.
5. Niculae Mira, C-tin Neguș – Instalații electrice industriale (manual pentru licee industriale și școli profesionale) Editura didactică și pedagogică 1986.
6. Centea O. – Protecția instalațiilor de joasă tensiune, Editura tehnică 1981.
7. Vasilache G. – Sisteme de protecție împotriva tensiunilor accidentale.
8. Normativ pentru proiectarea și execuția instalațiilor electrice de joasă tensiune până la 1000 V, 17 / 1991.

b) Pentru metodică instruirii practice

1. Bărbulescu P. - Școala și producția, Editura Litera, 1975.
2. Cerghit I. , Vlăsceanu L. – Curs de pedagogie, Universitatea București, 1988
3. Cerghit I. – Metode de învățământ, Editura didactică și pedagogică, 1980.
4. Ionescu M. – Lecția între proiect și realizare, Editura Dacia, 1980.
5. Jurcan N. – Aptitudinile profesionale, Editura Dacia, 1980.
6. Neacșu I. – Metode și tehnici de învățare eficientă, Editura Militară, 1990.
7. Oprea O. – Tehnologia instruirii, Editura didactică și pedagogică, 1979.
8. Preda C. – Calificarea – acțiune complexă cu caracter formativ, în Revista de pedagogie nr. 8 / 1970.
9. Radu I. T. – Teorie și practică în evaluarea eficientă a învățământului, Editura didactică și pedagogică, 1982.
10. Salade D. (coordonator) – Didactica, Editura didactică și pedagogică, 1981.
11. Toma S., Florea V.,Constantinescu Gh. – Îndrumări metodice pentru disciplinele: Instalații de încălziri centrale și de ventilație, Instalații tehnico- sanitare și de gaze. Editura didactică și pedagogică, 1983.
12. Turcu F. – Formarea aptitudinilor tehnice, Editura Științifică, 1975.
13. Țircovnicu V. – Pedagogie generală, Editura Facla, 1975.
14. Neacșu I. Instruire și învățare, Editura științifică 1990.
15. Vlădulescu L.- Fundamente ale educației și profesionalizării tehnologice, Editura didactică și pedagogică, 1995.

