

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

FIȘA DE EVALUARE

în vederea certificării calificării profesionale,

Anul școlar:; **sesiunea:**

Numele și prenumele candidatului:

Centrul de examen unde se susține examenul:

Unitatea de învățământ de unde provine candidatul:

Locul de desfășurare a probei practice:

Calificarea profesională: **ELECTRICIAN PROTECȚII PRIN RELEE, AUTOMATIZĂRI ȘI MĂSURĂTORI ÎN INSTALAȚII ENERGETICE**

Standarde de pregătire profesională (SPP) aprobat prin: **OMENCS 4121/2016**

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

Cunoștințe

1.1.2. Reprezentări grafice (schițe și desene la scară) pentru piese simple, repere/ subansambluri și scheme de instalații electrice

4.1.3. Măsurarea mărimilor electrice în circuitele de c.a. monofazat

6.1.5. Încercări profilactice ale instalațiilor electroenergetice

Abilități:

4.2.10. Selectarea aparatelor de măsurat în funcție de mărimea electrică de măsurat și domeniul de variație al acestora

4.2.12. Reprezentarea schemei electrice de conectare a aparatelor de măsurat în circuitul de măsurare

4.2.13. Realizarea montajelor de măsurare a mărimilor electrice de c.a. monofazat

4.2.14. Citirea indicațiilor aparatelor de măsurat

6.2.10. Pregătirea echipamentelor pentru încercări profilactice

6.2.11. *Utilizarea prescripțiilor pentru realizarea probelor și încercărilor profilactice*

6.2.12. Selectarea aparatelor, truselor și echipamentelor pentru realizarea măsurătorilor/ probelor/ încercărilor profilactice

6.2.15. Verificarea caracteristicilor transformatoarelor de măsură.

6.2.18. *Compararea valorilor obținute cu valorile de regim normal*

6.2.19. *Interpretarea valorilor obținute în urma probelor și încercărilor profilactice*

6.2.20. *Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea profesională.*

*Utilizarea corectă a vocabularului de specialitate în procesul de comunicare la locul de muncă,
Comunicarea rezultatelor activităților desfășurate*

Atitudini:

4.3.5. Respectarea normelor ergonomice la locul de muncă

4.3.6. *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme*

6.3.8. Respectarea N.S.S.M. și P.S.I. specifice realizării măsurătorilor și încercărilor aparatelor și echipamentelor electroenergetice

6.3.10. Asigurarea calității lucrărilor executate.

Purtarea permanentă și cu responsabilitate a echipamentului de protecție în scopul prevenirii accidentelor de muncă și a bolilor profesionale

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Verificarea raportului de transformare al transformatorului de curent

Enunțul temei pentru proba practică:

Determinați raportul de transformare real și calculați eroarea de curent a unui transformator de curent.

Sarcini de lucru:

1. Reprezentarea schemei electrice pentru verificarea raportului de transformare a transformatorului de curent
2. Scrierea relațiilor raportului de transformare și a erorii de raport (curent) cu specificarea mărimilor care intervin
3. Selectarea SDV-urilor, aparatelor, materialelor necesare
4. Realizarea montajului de lucru pentru verificarea raportului de transformare a transformatorului de curent
5. Citirea indicațiilor ampermetrelor pentru trei curenți de sarcină aplicați în înfășurarea primară
6. Determinarea raportului de transformare real și a valorilor erorii de curent
7. Organizarea datelor într-un tabel.
8. Interpretarea rezultatelor obținute
9. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă

Pentru proba orală veți descrie operațiile parcurse pentru determinarea raportului de transformare a transformatorului de curent, veți formula o concluzie privind nivelul erorii de curent și veți preciza importanța practică a realizării acestei probe a transformatorului de curent

Timp de lucru: 60 minute

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare ¹ a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare ²	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (max 20 p)	Reprezentarea schemei electrice	5			
		Scrierea relațiilor de calcul pentru raportul de transformare și eroarea de curent	5			
		Selectarea SDV-urilor, aparatelor, materialelor necesare	5			
		Organizarea ergonomică a locului de muncă	5			
2.	Realizarea sarcinii de lucru (max 50 p)	Selectarea domeniilor de măsurare ale aparatelor	2			
		Realizarea montajului conform schemei electrice	15			
		Citirea indicațiilor ampermetrelor pentru trei curenți de sarcină aplicați în înfășurarea primară (3x2p)	6			
		Calcularea raportului de transformare real pentru fiecare situație	6			
		Calcularea erorii de curent pentru fiecare dintre cele 3 situații	6			
		Organizarea datelor într-un tabel	5			
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă	10			
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ³			70 p			
Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Prezentarea și promovarea sarcinii de lucru (30 p)	Descrierea operațiilor parcurse pentru verificarea raportului de transformare a transformatorului de curent	15			
		Formularea unei concluzii privind nivelul erorilor transformatorului de curent supus încercării	5			
		Precizarea importanței practice a realizării acestei probe	5			
		Folosirea corectă a limbajului de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru.	5			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ⁴			30 p			
PUNCTAJ TOTAL⁵			100 p			
PUNCTAJ FINAL⁶						

¹ Criteriile de evaluare sunt enunțuri asociate competențelor/rezultatelor învățării care specifică cu mai multă exactitate rezultatele elevului, prin indicarea unor standarde prin care se poate măsura nivelul de dobândire a competenței. Fiecărui criteriu i se alocă un punctaj maxim.

² Fiecare criteriu este detaliat prin indicatori de realizare, definiți în relație cu competențele/rezultatele învățării. Fiecărui indicator i se alocă un număr de puncte. Suma punctelor indicatorilor este egală cu punctajul maxim al criteriului.

³ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁴ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁵ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

⁶ Se calculează punctajul final ca medie aritmetică a punctajelor acordate de fiecare dintre cei trei evaluatori

⁷ Se completează de un membru al comisiei de examinare. Răspunsurile la întrebări vor fi luate în considerare la acordarea punctajului la proba orală

Întrebările Comisiei⁷

ÎNTREBARE	Observații referitoare la răspunsurile la întrebări ale candidatului

Observațiile Comisiei de examinare referitoare la realizarea probei practice pentru motivarea punctajului acordat

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Rezultatul final stabilit de comisia de examinare pe baza evaluării probei practice și a probei orale:

Admis	Cu punctajul final	100p – 95 p	94,99p – 85p	84,99p – 75p	74,99p – 60p
	Cu calificativul	Excelent	Foarte bine	Bine	Satisfăcător

Respins	<table><tr><td></td><td>Cu punctajul final</td><td></td></tr></table>		Cu punctajul final	
	Cu punctajul final			

Evaluatori
(numele, prenumele și semnătura):

Evaluator 1:

Evaluator 2:

Evaluator 3:

Data:

Președinte de comisie
(numele, prenumele și semnătura):
.....