

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

FISA 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 nave**

Standard de pregătire profesională (SPP) aprobat prin Ordinul : **OMENCS nr. 4121 din 13.06.2016, Anexa 2**

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

Cunoștințe:

5.1.1. Aparat electrice de joasă tensiune

5.1.2. Lucrări de montare și executare a conexiunilor aparatelor electrice de j.t., conform fișelor tehnologice

6.1.1. Mașini electrice.

6.1.2. Lucrări de montare și executare a conexiunilor mașinilor electrice, conform fișelor tehnologice.

8.1.3. Cerințe impuse aparatelor, mașinilor, tablourilor și pupitelor electrice din cadrul echipamentelor electrice navale.

8.1.4. Lucrări de montare echipamentelor electrice navale.

8.1.5. Cabluri și conductoare specifice instalațiilor și echipamentelor navale.

8.1.9. Lucrări de punere sub tensiune și încercare a instalațiilor și echipamentelor electrice navale .

8.1.10. Lucrări de verificare a echipamentelor electrice navale.

8.1.11. Norme de SSM specifice navei.

Abilități:

5.2.1. Asocierea fiecărui tip de aparat electric de j.t. cu rolul funcțional și domeniul de utilizare
Corespunzător.

5.2.7. Realizarea operațiilor de montare a aparatelor electrice de j.t., cu respectarea succesiunii etapelor,
conform fișelor tehnologice.

5.2.8. Executarea conexiunilor electrice la bornele aparatelor electrice de j.t.

5.2.9. Verificarea funcționării aparatelor electrice de j.t. după finalizarea operațiilor de montare.

6.2.1. Decodificarea notațiilor și semnelor convenționale ale mașinilor din schemele electrice.

6.2.5. Interpretarea cerințelor precizate în fișele tehnologice.

6.2.6. Selectarea materialelor, SDVurilor și aparatelor necesare lucrărilor de instalare/montare a mașinilor electrice.

6.2.7. Realizarea operațiilor de montare a mașinilor electrice, cu respectarea succesiunii etapelor, conform

fișelor tehnologice.

- 6.2.8. Executarea conexiunilor electrice la bornele mașinilor electrice.
- 8.3.7. Aplicarea cerințelor impuse aparatelor și mașinilor electrice din cadrul echipamentelor electrice navale în cadrul activității pe navă.
- 8.3.8. Utilizarea nomenclatorului de materiale .
- 8.3.10. Montarea echipamentelor electrice pe nava, conform documentatiei de montaj impuse de Regulile Societatilor de Clasificare Navală.
- 8.3.11. Selectarea cablurilor și a conductoarelor folosite în instalațiile electrice navale.
- 8.3.17. Verificarea funcțională în gol a echipamentelor electrice navale.
- 8.3.20. Aplicarea legislației cu privire la prevenirea poluării apei, salvarea vieții pe mare și a protecției și sănătății și securității în muncă
- 8.3.22. Utilizarea corectă a vocabularului de specialitate.
- 8.3.23. Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților desfășurate.

Atitudini:

- 6.3.6. Respectarea normelor de securitate la locul de muncă, precum și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor
- 6.3.7. Purtarea permanentă și cu responsabilitate a echipamentului de protecție.
- 8.3.1. Respectarea disciplinei tehnologice și specifice activității navale.
- 8.3.4. Respectarea Regulilor Societății de Clasificare Navală.
- 8.3.5. Respectarea normelor de calitate pentru lucrările executate.
- 8.3.7. Respectarea normelor de protecție a muncii.
- 8.3.10. Folosirea eficientă a timpului de muncă.

Titlu/temă pentru proba practică: Realizarea schemei de comandă pentru pornirea stea-triunghi fără releu de temporizare a unui motor asincron cu rotor în scurtcircuit

Enunțul temei pentru proba practică: Realizați schema de comandă pentru pornirea stea-triunghi fără releu de temporizare a unui motor asincron cu rotor în scurtcircuit

Pentru proba orală veți argumenta necesitatea pornirii stea-triunghi, modul de functionare a schemei de comanda pentru pornirea stea-triunghi fara temporizare (prin butoane duble cu revenire automata) si veti explica rolul contactului auxiliar al releului termic.

Sarcini de lucru:

1. Reprezentarea grafica si completarea cu simboluri a schemei instalației de comandă (utilizand butoane duble cu revenire automata), conform regulilor de reprezentare în desen
2. Alegerea materialelor, a aparatelor electrice de joasă tensiune, conform schemei elaborate S.D.V.–urilor, A.M.C.–urilor, necesare executării operațiilor tehnologice pentru realizarea lucrării practice
3. Realizarea legăturilor între aparate conform schemei
4. Alimentarea schemei de comanda cu tensiune de 24 de volti
5. Verificarea corectitudinii functionarii schemei.
6. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, PSI și protecția mediului

Pentru proba orală veți argumenta necesitatea pornirii stea-triunghi, modul de functionare a schemei de comanda pentru pornirea stea-triunghi fara temporizare (prin butoane duble cu revenire automata) si veti explica rolul contactului auxiliar al releului termic.

Timp de lucru: 90 min

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 sarcinii de lucru (20 p)	1. Desenarea schemei si completarea cu simboluri a schemei de comanda desenate, conform regulilor de reprezentare în desen	5 p			
		2. Alegerea materialelor, a aparatelor electrice de joasă tensiune, conform schemei elaborate S.D.V.–urilor, A.M.C.–urilor, necesare executării operațiilor tehnologice pentru realizarea lucrării practice	15 p			
2.	Realizarea sarcinii de lucru (50 p)	1. Corelarea aparatelor electrice utilizate cu schema .	10 p			
		2. Realizarea legăturilor electrice conform schemei si marcarea conductoarelor	15 p			
		3. Alimentarea cu tensiune de 24 de volti	10 p			
		4. Efectuarea de manevre în vederea verificarii functionarii corecte a schemei.	5 p			
		5. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, PSI și protecția mediului	10 p			
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 sarcinii de lucru (30 p)	1. Explicarea functionarii schemei si identificarea unei instalatii navale care utilizează această schemă	10 p			
		2. Argumentarea rolului contactului auxiliar al releului termic pentru protectia la suprasarcina	10 p			
		3. Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru	10 p			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ⁴			30 p			
PUNCTAJ TOTAL⁵			100 p			

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

PUNCTAJ FINAL ⁶	
----------------------------	--

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	Cu punctajul final	
---------	--------------------------	--

Evaluatori
(numele, prenumele și semnătura):

Evaluator 1:

Evaluator 2:

Evaluator 3:

Data:

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