

**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:**

- 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:**

- 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 documentației de montaj impuse de Regulile Societăților 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 dublarea funcționării în caz de avarie, a motorului electric asincron cu rotor în scurtcircuit.**

**Enunțul temei pentru proba practică:** Realizați schema de comandă pentru dublarea funcționării în caz de avarie, a motorului electric asincron cu rotor în scurtcircuit.

**Pentru proba orală** veți argumenta necesitatea dublării funcționării pentru anumite instalații navale, veți explica funcționarea schemei și în ce constă verificarea funcționării, utilizând terminologia de specialitate adecvată.

**Sarcini de lucru:**

1. Repezentarea grafică a schemei conform regulilor de reprezentare în desen
2. Alegerea materialelor, a aparatelor electrice de joasă tensiune, conform schemei elaborate, a S.D.V.-urilor, și A.M.C.-urilor, necesare executării operațiilor tehnologice pentru realizarea lucrării practice
3. Realizarea legăturilor între aparate conform schemei elaborate
4. Alimentarea montajului cu tensiune redusă de 24 V și măsurarea tensiunii în diferite puncte ale schemei
5. Verificarea funcționării corecte a schemei
6. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, PSI și protecția mediului

**Timp de lucru: 90 min**

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare <sup>1</sup> a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare <sup>2</sup>	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	<b>Primirea sarcinii de lucru (20 p)</b>	1. Reprezentarea grafica a schemei.	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.	<b>Realizarea sarcinii de lucru (50 p)</b>	1. Corelarea aparatelor electrice utilizate cu schema.	10 p			
		2. Realizarea legăturilor electrice conform schemei.	15 p			
		3. Alimentarea montajului cu tensiune de 24 V	10 p			
		4. Verificarea functionarii	5 p			
		5. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, PSI și protecția mediului.	10 p			
<b>TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ<sup>3</sup></b>			<b>70 p</b>			
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.	<b>Prezentarea sarcinii de lucru (30 p)</b>	1.Argumentarea necesitatii de a dubla functionarea unor instalatii electrice navale	10 p			
		2. Explicarea functionarii schemei de dublare a functionarii unui motor electric asincron cu rotor in scurtcircuit.	10 p			
		3. Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru	10 p			
<b>TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ<sup>4</sup></b>			<b>30 p</b>			
<b>PUNCTAJ TOTAL<sup>5</sup></b>			<b>100 p</b>			
<b>PUNCTAJ FINAL<sup>6</sup></b>						

### Întrebările Comisiei<sup>7</sup>

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

<sup>4</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

<sup>5</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

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

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

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:**

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

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

**Evaluatori**  
**(numele, prenumele și semnătura):**

Evaluator 1: .....

Evaluator 2: .....

Evaluator 3: .....

Data: .....

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

.....