

**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:**

- 4.1.3. Măsurarea mărimilor electrice în circuitele de c.a. monofazat.
- 7.1.7. Instalatii, echipamente și dotări navale.
- 7.1.11. Reguli de amplasare a instalațiilor electrice specifice navelor.
- 7.1.12. Prevederi ale legislației navale.
- 8.1.1. Echipamente electrice navale.
- 8.1.3. Cerințe impuse aparatelor, mașinilor, tablourilor și pupitrelor electrice din cadrul echipamentelor electrice navale.
- 8.1.11. Norme de SSM specifice navei.

**Abilități:**

- 4.2.10. Selectarea aparatelor de măsurat în funcție de mărimea electrică de măsurat și domeniul de variație al acesteia.
- 4.2.11. Efectuarea reglajelor pregătitoare ale aparatelor de măsurat în vederea realizării măsurărilor.
- 4.2.13. Realizarea montajelor de măsurare a mărimilor electrice de c.a monofazat .
- 4.2.14. Citirea indicațiilor aparatelor de măsurat.
- 7.2.8. Citirea planurilor de acces și a planurilor de referință.
- 7.2.9. Localizarea pe navă a tipurilor de instalații, echipamente și dotari, în funcție de clasa navei.
- 7.2.10. Diferențierea variantelor de instalatii, echipamente si dotari, în functie de clasa navei.
- 7.2.11. Analizarea practică pe navă a tipurilor de instalații, echipamente și dotari.
- 7.2.13. Analizarea particularităților constructive ale aparatajului electric naval.
- 7.2.14. Interpretarea schemelor electrice ale instalației de iluminat.
- 7.2.15. Localizarea pe navă a circuitelor de iluminat.
- 7.2.16. Localizarea pe navă a circuitelor de iluminat de siguranță.
- 7.2.17. Executarea de instalații electrice de iluminat și de iluminat de siguranță.

- 7.2.18. Verificarea funcționării instalației de iluminat executată.
- 8.2.2. Decodificarea simbolurilor echipamentelor electrice navale.
- 8.3.3. Citirea schemelor electrice pentru echipame.
- 8.3.7. Aplicarea cerințelor impuse aparatelor și mașinilor electrice din cadrul echipamentelor electrice navale în cadrul activității pe navă.
- 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.

**Atitudini:**

- 4.3.3. Respectarea normelor de securitate la locul de muncă, precum și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor.
- 4.3.4. Purtarea permanentă și cu responsabilitate a echipamentului de protecție în scopul prevenirii accidentelor de muncă și a bolilor profesionale .
- 7.3.4 Respectarea normelor de SSM și PSI specifice navei
- 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.

**Titlu/temă pentru proba practică: Realizarea schemei de comandă a instalației de inversare a sensului de rotație a unui motor asincron cu rotor în scurtcircuit**

**Enunțul temei pentru proba practică:** Realizați schema de comandă a instalației de inversare a sensului de rotație a unui motor asincron cu rotor în scurtcircuit

**Pentru proba orală** veți explica notiunea de interblocare, funcționarea schemei, veți indica o instalație navală în care se utilizează schema de inversare a sensului de rotație, utilizând terminologia de specialitate.

**Sarcini de lucru:**

1. Conceperea și desenarea schemei, în conformitate cu regulile de reprezentare a instalațiilor electrice 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. Montarea aparatelor pe placă și realizarea legăturilor între aparate conform schemei
4. Alimentarea montajului cu tensiune de 24 V
5. Verificarea funcționării aparatelor electrice de joasă tensiune după efectuarea conexiunilor și alimentare.
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 (25 p)</b>	1. Reprezentarea grafica corecta din punct de vedere functional si respectarea regulilor de desenare a schemelor electrice.	10p			
		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 (45 p)</b>	1. Corelarea aparatelor electrice utilizate cu schema.	10 p			
		2. Realizarea legăturilor electrice conform schemei elaborate	15 p			
		3. Verificarea functionarii corecte a schemei de comanda realizate	10 p			
		4. 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 Explicarea functionarii schemei	10 p			
		2. Evidentierea posibilitatii de interblocare	10 p			
		3. Identificarea unei instalatii navale care utilizează această schemă	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>						

<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

### Întrebările Comisiei<sup>7</sup>

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>	<b>Cu punctajul final</b>	
----------------	-----------------------------------	--

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

Evaluator 1: .....

Evaluator 2: .....

Evaluator 3: .....

Data: .....

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