



SECȚIUNEA A

STANDARD OCUPAȚIONAL

1. Denumirea ocupației și codul COR

« Electrician montare și reparații linii electrice aeriene » cod COR 741304.

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

« Overhead power lines, installation and repair electrician »

3. Competențe profesionale

(capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, abilități și capacități personale)

1. Organizarea locului de muncă în activitatea de montare și reparații (LEA) Linii Electrice Aeriene 0,4 ÷ 750 kV;
2. Lucrul într-o echipă complexă de electricieni montare și reparații linii electrice aeriene, constructori, fierari betoniști, dulgheri, lăcătuși mecanici, etc.;
3. Identificarea factorilor de risc SSM specifici activității de montare și reparații linii electrice aeriene 0,4÷750 kV;
4. Aplicarea normelor SSM – AII - SU specifice activității de montare și reparații linii electrice aeriene 0,4÷750 kV;
5. Aplicarea Normelor și Normativelor Tehnice de Execuție pentru montarea, demontarea, întreținerea și mentenanța LEA 0,4 ÷ 750 kV ;
6. Execuția și repararea fundațiilor clasice și forate pentru LEA 0,4 ÷ 750 kV;
7. Montarea și repararea stâlpilor LEA 0,4 ÷ 750 kV;
8. Identificarea componentelor stâlpilor LEA 0,4 ÷ 750 kV în teren;
9. Asamblarea și ridicarea stâlpilor LEA 0,4 ÷ 750 kV (clasică sau prin clădire);
10. Instalații de punere la pământ pentru LEA 0,4 ÷ 750 kV;
11. Montarea și repararea conductoarelor pentru LEA 0,4 ÷ 750 kV:
 - conductoare active ;
12. Montarea și repararea conductoarelor pentru LEA 0,4 ÷ 750 kV
 - conductoare OPGW.
13. Montarea și repararea conductoarelor pentru LEA 0,4 ÷ 750 kV:
 - accesorii (izolatori, cleme, distanțieri, balize etc)

4. Niveluri :

4.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC) 2

4.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF) 2

4.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011 2

5. Acces la altă ocupație / ocupații cuprinse în nomenclatorul COR

5.1 Acces la ocupație / ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență / recunoaștere de competențe.

Cod COR: 741303 Electrician montare și reparații cabluri electrice subterane;

5.2 Acces la ocupație/ocupații de nivel de calificare imediat superior, conform CNC, pe bază de programe de formare profesională și experiență

N / A

6. Informații suplimentare

SECȚIUNEA B

STANDARD PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ, ASOCIAȚ OCUPAȚIEI DE „Electrician montare și reparații linii electrice aeriene – cod COR 741304”.

1. Informații despre programul de educație și formare profesională.

1.1. Cerințe specifice de acces la program

1.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

-

1.1.2. Condiții minime de acces la program, raportate la nivelul de studii:

Nivelurile de studii:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| - învățământ general obligatoriu | ☒ |
| - învățământ profesional prin școli profesionale | ☐ |
| - învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat | ☐ |
| - învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat | ☐ |
| - învățământ postliceal | ☐ |
| - învățământ superior cu diplomă de licență | ☐ |
| - învățământ superior cu diplomă de master | ☐ |

1.1.3. Alte studii necesare:

N / A

1.1.4. Cerințe speciale:

- Starea de sănătate (capacitate fizică) perfectă – certificată de către medicul de medicina muncii;
- Aptitudini psihice (stabilitate emoțională) pentru lucrul la înălțime și în apropierea tensiunii certificate de către medicul de medicina muncii;
- Disponibilitate la efort intens/susținut - certificată de către medicul de medicina muncii;

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore	360	din care :
-	120	teorie,
	240	practică.

2.2. Planul de pregătire (anexa 1B).

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa 2B).

2.4. Echipamente / utilaje / programe software necesare pregătirii teoretice și practice.

- Poligon de instruire;
- Laborator electrotehnică (Mașini și aparate electrice, măsurări electrice);
- Scheme electrice;
- Machete didactice;
- Dicționare de specialitate;
- Manuale de specialitate;
- Tabele cu date specifice;
- Planșe didactice;
- Diagrame;
- Birotică
- Logistică: (calculatoare, videoproiectoare, programe software)

2.5. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru formatori, instructori / preparatori formare, evaluatori.

Formatori:

- Studii superioare de specialitate în domeniul electroenergetic și certificate de formatori eliberate de organisme autorizate;
- Experiență de minim 5 (cinci) ani în domeniul „construcții și montaje energetice 0,4 ÷ 750 kV”;

Evaluatori:

Studii superioare de specialitate și experiență de minim 5 (cinci) ani în domeniul electroenergetic;

Instructori / preparatori formare:

Certificare ca instructor / preparator formare profesională și experiență de minim 5 (cinci) ani în domeniul electroenergetic;

3. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional pentru educație și formare profesională:

3.1. Realizare:

Inițiator/Autori:

- **SC PRO ELM ELECTRICE – SRL** - Strada Poterasi, nr. 26-28, sector 4, Cod postal 040266, Bucuresti , ROMANIA,
Tel.330.77.35; 330.50.25, Tel/Fax (40)-021-330.70.35
Email: electromontajsb@gmail.com
- **SC ELECTROMONTAJ SA** - Strada Candiano Popescu, nr. 1, sector 4, București,
Tel. 021.336.75.84; 021.336.75.93; 021.336.75.57; FAX – 021.336.74.92 Email - elmbuc@rdsmail.ro

Echipa de redactare:

- **Ing. Corduneanu Dumitru** – Director General Adjunct – SC ELECTROMONTAJ SA București,
Telefon : 021.336.75.57, 021.336.75.84 ; 021.336.75.93;
- **Prof. Socol Longhin** : Director Curs - SC ELECTROMONTAJ SA București,
Telefon : 0724.382.375;
- **Ing. Ionescu Mircea** : Director Resurse Umane – S.C. ELECTROMONTAJ SA București,
Telefon : 021.336.75.57, 021.336.75.84 ; 021.336.75.93;
- **Ing. Panduru Cornel** : Coordonator Curs - Formator - S.C. PRO ELM ELECTRICE SRL
Telefon : 0788.520.780;
- **Ing. Andrei Constantin** : Director Derulare – S.C. ELECTROMONTAJ SA București,
Telefon : 021.336.75.57, 021.336.75.84 ; 021.336.75.93;
- **Ing. Moisa Petruța** : Director S.C. EMFORMONTAJ SA București,
Telefon : 021.336.75.57, 021.336.75.84 ; 021.336.75.93;
- **Ing. Mazilu Cornel** : Director Proiect – S.C. ELECTROMONTAJ SA București,
Telefon : 021.336.75.57, 021.336.75.84 ; 021.336.75.93;

Instituția / instituțiile / persoane interesate:

- S.C ELECTROMONTAJ SA București – Str. Candiano Popescu, Nr. 1, Sector 4 – București,
Telefon – 021.336.75.57 și Fax - 021.336.74.92.
- Sucursala Electromontaj București - str. Poteraș, Nr. 26-28, sector 4-București, Telefon – 021.330.77.35 și Fax – 021.330.70.35;

- Sucursala Electromontaj Craiova - str. Bestie, Nr. 5, jud. Dolj, Telefon – 0251.411.368 și Fax – 0251.415.147;
- Sucursala Electromontaj Pitești, Nr. 124, com. Bascov, jud. Argeș, Telefon – 0372.025.278 și Fax – 0248.270.793
- Sucursala Electromontaj Bacău, str. Constanței, Nr. 7, jud. Bacău, Telefon – 0334.405.159 și Fax – 0234.522.631.

Data elaborării: 2015

3.2. Verificare profesională:

Specialist / Instituția de profil:

Ing. Adrian Alin IONESCU: director – Sucursala Elecromontaj București, str. Poterași nr.26-28, sector 4, București, Telefon – 021.330.77.35 ; 0788.436.357 ; Email – electromontajsb@gmail.com.

Data verificării: 18.03.2015

3.3. Avizare:

Asociație profesională / Instituție de reglementare / Instituție de profil:

S.C. FORMENERG SA

B-dul Gheorghe Șincai, Nr. 3, sector 4, București, Cod Unic de Înregistrare 14529126, J40/2265/2002. Tel: +40 21.306.99.00, Fax: +40 21.306.99.01 / 306.99.21,

E-mail: office@formenerg.ro web: www.formenerg.ro

Data avizării: 25.06.2015

3.4. Validare documentație:

Comitet sectorial / semnatori conform Raport de validare:

COMISIA DE VALIDARE

Președinte: Ing. Iosif Constantin Bilegan -

Membru 1: Ing. Silviu Sârghi -

Membru 2: Ing. Cătălin Dan Marinescu -

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

conform deciziei nr. 416 din 03.11.2015

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1.	Organizarea locului de muncă în activitatea de montare și reparații (LEA) Linii Electrice Aeriene 0,4 ÷ 750 kV;	Organizarea activității de montare și reparații linii electrice aeriene 0,4 ÷ 750 kv și legislația muncii	10	20
2.	Lucrul în echipă în activitatea de montare și reparații (LEA) Linii Electrice Aeriene 0,4 ÷ 750 kV;			
3.	Identificarea factorilor de risc specifici activității de montare și reparații linii electrice aeriene 0,4÷750 kV;			
4.	Aplicarea normelor SSM, AII, SU specifice activității de montare și reparații linii electrice aeriene 0,4÷750 kV;			
5.	Aplicarea Normelor și Normativelor Tehnice de Execuție pentru montarea, demontarea, întreținerea și mentenanța LEA 0,4 ÷ 750 kV :			
6	Execuția și repararea fundațiilor clasice și forate pentru linii electrice aeriene 0,4÷750 kV;	Execuția și repararea fundațiilor pentru stâlpii liniilor electrice aeriene de 0,4-750kV.	30	60
7.	Montarea și repararea stâlpilor LEA 0,4 ÷ 750 kV;	Montarea și repararea stâlpilor pentru liniile electrice aeriene de 0,4-750 kV	40	80
8.	Identificarea componentelor stâlpilor LEA 0,4 ÷ 750 Kv, în teren;			
9.	Asamblarea și ridicarea stâlpilor LEA 0,4 ÷ 750 Kv, (clasic sau prin clădire);			
10.	Instalații electrice de legare la pământ pentru LEA 0,4 ÷ 750 Kv;			
11.	Montarea și repararea conductoarelor LEA 0,4 ÷ 750 Kv; Conductoare active.	Montarea și repararea conductoarelor active și de protecție pentru linii	40	80

12.	▪ Montarea și repararea conductoarelor LEA 0,4 ÷ 750 Kv; Conductoare OPGW	electrice aeriene de 0,4-750 kV		
13.	Montarea și repararea conductoarelor pentru LEA 0,4 ÷ 750 kV - accesorii (izolatori, cleme, distanțieri, balize etc)			
	TOTAL ORE		120	240
	TOTAL GENERAL		360	

PROGRAMA DE PREGĂTIRE

TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr crt	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFAȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR.ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1. Organizarea activității în activitatea de montare și reparații Linii Electrice Aeriene de 0,4-750 kV	1.1. Aplicarea normelor SSM, AII, SU specifice activității de montare și reparații Linii Electrice Aeriene de 0,4-750 kV	Instrucțiunile introduse în instrucțiuni proprii de SSM și AII	Teorie : • Explicația și problematizarea ; • Conversația; • Studiu de caz ;	• Instrucțiuni proprii de SSM • Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă • Instrucțiuni proprii de PSI • Regulament de ordine interioară • Fișe de lucru • Fișe individuale de SSM și AII	▪ Argumentează importanța Instrucțiunilor proprii SSM, AII și protecția mediului ▪ Numește condițiile de igienă a muncii ▪ Cunoaște echipamentul individual de protecție SSM și AII ▪ Cunoaște regulamentul de ordine interioară ▪ Explică modul de acordare a primului ajutor.	5	
				Practică: ▪ Expunere; ▪ Dezbateri; ▪ Studiu de caz; ▪ Exerciții și aplicații pe reprezentări; ▪ Practica în poligon	• Instrucțiuni proprii de SSM • Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă • Instrucțiuni proprii de PSI • Regulament de ordine interioară • Fișe de lucru • Fișe individuale de SSM și AII	▪ Argumentează importanța Instrucțiunilor proprii SSM, AII și protecția mediului ▪ Numește condițiile de igienă a muncii ▪ Cunoaște echipamentul individual de protecție SSM și AII ▪ Cunoaște regulamentul de ordine interioară ▪ Explică modul de acordare a primului ajutor.		4

		● Schema organizatorică și raporturile ierarhice și funcționale. ● Terminologia de specialitate. ● Atribuțiunile de serviciu; autorizatii de lucru; ● Competența echipei; ● Parametrii impuși : stări operative, calitatea lucrărilor, timp, consumuri specifice.	Teorie : ● Explicația; ● Problematizarea; ● Studiu de caz; ● Observarea directă; ● Munca individuală și de grup; Practică: ■ Expunere; ■ Dezbatere; ■ Studiu de caz; ■ Exerciții și aplicații pe reprezentari;	● Reviste de specialitate; ● Aparat de comunicare ; ● Atenție distributivă ;	● Respectarea raporturilor ierarhice și funcționale și a raportărilor, conform cerințelor. ● Utilizarea limbajului prevăzut în instructiuni. ● Modul de adresare și formulare a ideilor pentru transmiterea și primirea informațiilor. ● Capacitatea de a colabora cu ceilalți membri ai echipei; ● Capacitatea de organizare a activității echipei.	4	
1.3. Lucrul în echipă – organizarea locului de muncă.						12	
2. Execuția și repararea fundațiilor pentru stâlpii Linilor Electrice Aeriene de 0,4-750 kV	2.1. Fundații clasice și forate pentru Linile Electrice Aeriene de 0,4-75;	- Proiectare, standarde; - Excavatii; a) clasice (pad and chimney); b) forate; - Rame, cofraje, armarea, betonarea; - Proceduri de lucru; - Readucerea zonei la starea initiala; - Norme de Securitate și Sănătate în Muncă specifice; - Testarea fundațiilor - Priza de punere la pamant	Teorie : ■ Expunere dezbateri ; ■ Studiu de caz. Practică: ■ Practica în Poligon de Instruire.	" CURS " ■ Executarea fundațiilor pentru Linile Electrice Aeriene; ■ Manualul Inginerului Energetician (extras)	■ Prezentarea tehnologiei de montaj a fundațiilor pentru Linile Electrice Aeriene de 0,4-750 Kv.	36	55

3.	Montarea și repararea stâlpilor pentru Liniile Electrice Aeriene de 0,4-750 kV	3.1. - Montarea și repararea stâlpilor de 0,4-75; - Identificarea componentelor stâlpilor LEA de 0,4-75 în teren; - Asamblarea și ridicarea stâlpilor LEA de 0,4-75 (clasică sau prin clădire); - Prize de punere la pământ.	a) Inspectia la sosire; b) Lucrul pe stalp; c) Echipamente de lucru si de Securitate și Sănătate în Muncă specifice la lucrul pe stalp; d) Norme de Securitate și Sănătate în Muncă specifice la montarea stalpilor pentru Liniile Electrice Aeriene 110 – 750 kV; e) Asamblarea stalpilor metalici; f) Ridicarea stalpilor metalici; g) Accesoriiile stalpilor metalici; h) Priza de punere la pamant la stalpii metalici; i) Inspectii.	Teorie : - Expunere dezbateri ; - Studiu de caz.	- Planse, scheme; - Manuale, cărți de specialitate; - Sinteze tematice; suporturi de curs; - bibliografica.	Prezentarea tehnologiei de montarea și repararea stâlpilor pentru Liniile Electrice Aeriene de 0,4-750 kV	35	
3.			Practică: - Exercitii si aplicatii pe reprezentari; - Practica in Poligon de Instruire.	Poligon de Instruire.			80	

4.	4. Montarea și repararea conductoarelor active și de protecție pentru linii electrice aeriene de 0,4-750 kV	4.1. - Montarea și repararea conductoarelor LEA de 0,4-750 kV ; - Conductoare active; - Conductor OPGW; - Accesorii (izolatori, cleme, distanțieri, balize etc).	Montare Conductoare: - Activitate pregătitoare - Procesul tehnologic de montaj a conductoarelor ; - Norme de Securitate și Sănătate în Muncă specifice la montajul conductoarelor ; - Montaj conductoare Linii Electrice Aeriene 110 – 750 kV ; - Montaj OPGW ; - Echipamente de protecție specifice - Responsabilitati - Interventii in caz de accident	Teorie : - Expunere dezbateri ; - Studiu de caz. Practică: - Exercitii si aplicatii pe reprezentari; - Practica in Poligon de Instruire.	- Planse, scheme; - Curs montaj Conductoare Active si de Protectie; - Manuale, carti de specialitate, sinteze tematice, suporturi de curs, conform anexa bibliografica.	Prezentarea tehnologiei de montarea și repararea conductoarelor pentru Linii Electrice Aeriene de 0,4-750 kV.	35	85
----	---	---	---	--	---	---	----	----