



UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

„Proiect cofinanțat din Fondul Social European, prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020”

**Standard ocupațional
OPERATOR TERMOPROTECTIE**

Cod COR 713105

**dezvoltat în cadrul proiectului
”Creșterea capacității administrative a ANC și MMJS
prin sistematizare și simplificare legislativă în domeniul calificărilor”
SIPOCA 129872**

Inițiator/Autori:

INTERLOG COM SRL

Iakabos Emil

Drăghici Laurențiu

Vlăduceanu Atena Gabriela

Data elaborării:

03.04.2023 – 27.04.2023; 08.09.2023.

Verificare profesională:

Raț Marius - Adrian

Neagu - Moldovan Maria

Data verificării:

17.05.2023 – 07.06.2023; 11.09.2023.

Avizare:

Universitatea din Petroșani

Data avizării:

28.06.2023; 14.09.2023.

Validare documentație:

Comitetul sectorial în Construcții

Bălăceanu Gheorghe- Președinte,

Stănescu Ion - Membru

Iftime Adriana - Membru

Data validării sectoriale:

11.10.2023

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 617/31.10.2023

Nr. RS – 76/31.10.2023



AUTORITATEA
NAȚIONALĂ
PENTRU
CALIFICĂRI



MINISTERUL MUNCII
ȘI SOLIDARITĂȚII SOCIALE



ANEXA nr. 2 la Ordin comun privind aprobarea metodologiei de elaborare, validare, aprobare și gestionare a standardelor ocupaționale

STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIETEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

**OPERATOR TERMOPROTECȚIE
COD COR 713105**

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

THERMAL INSULATION OPERATOR

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

1. Organizarea spațiului de lucru pentru activitatea de operator termoprotecție:
 - Analizarea necesității resurselor;
 - Organizarea spațiului propriu de lucru;
 - Pregătirea locului de muncă.
2. Întreținerea echipamentelor de lucru:
 - Menținerea stării de curățenie a echipamentelor de lucru;
 - Efectuarea unor remedieri simple la sculele specifice;
 - Raportarea asupra funcționalității uneltelor și dispozitivelor.
3. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență:
 - Norme de sănătate și securitate în muncă;
 - Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă;
 - Echipamentul individual de lucru și de protecție;
 - Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru;
 - Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență;
 - Asigurarea intervenției în caz de accident.
4. Aplicarea normelor de protecție a mediului:
 - Prevenirea contaminării mediului;
 - Sortarea deșeurilor;
 - Gestionarea deșeurilor.
5. Aplicarea cunoștințelor generale de comunicare:
 - Noțiuni generale de comunicare;
 - Metode de comunicare corespunzătoare situației date pentru transmiterea, primirea corectă și rapidă a informațiilor.

6. Munca în echipă:
 - Rolurile în echipă, atribuțiile individuale în cadrul echipei în funcție de sarcinile de realizat;
 - Respectarea raporturilor ierarhice și funcționale în cadrul echipei;
 - Comunicarea în echipă.
7. Utilizarea TIC:
 - Utilizarea editoarelor de text, calcul tabelar, baze date;
 - Utilizarea portalurilor specializate;
 - Căutarea, filtrarea datelor pe Internet;
 - Utilizarea poștei electronice.
8. Aprovizionarea cu materiale a locului de muncă:
 - Aprovizionarea locului de muncă;
 - Depozitarea, gestionarea materialelor și a echipamentelor necesare;
 - Asigurarea de AMC-uri și echipamente specifice.
9. Competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie:
 - Relațiile matematice simple;
 - Calculul suprafețelor și volumelor;
 - Utilizarea mărimilor fizice.
10. Punerea în aplicare a cunoștințelor privind termoprotecția și utilizarea materialelor combustibile în construcții:
 - Clasificarea materialelor utilizate în construcții din punct de vedere al domeniului de utilizare, tipului de material, proprietățile fizico-chimice și a rezistenței la foc;
 - Clasificarea suprafețelor care trebuie izolate termic;
 - Modalitatea de termoprotecție și tipuri de soluții de termoprotecție.
 - Cunoașterea rezistenței la foc a tuturor tipurilor de materiale care se pot regăsi într-un imobil.
11. Evaluarea rezistenței la foc a structurilor din diferite materiale în construcții (Riscul de incendiu):
 - Modalitățile de propagare a focului la lichide;
 - Propagarea focului la solide.
 - Clasificarea materialelor în funcție de rezultatele încercărilor de reacție la foc.
12. Pregătirea lucrărilor de termoprotecție:
 - Identificarea stării inițiale a structurii de protejat;
 - Identificarea elementelor de construcție ale structurii de protejat;
 - Determinarea factorilor de masivitate specifice elementului de construcție;
 - Alegerea metodei de aplicare a sistemului de termoprotecție.
13. Asigurarea condițiilor de aplicare a sistemului de termoprotecție:
 - Identificarea parametrilor caracteristici ai spațiului de lucru;
 - Realizarea condițiilor optime în spațiul de lucru;
 - Pregătirea suprafeței structurii de protejat;
 - Pregătirea echipamentelor de aplicare a sistemului de termoprotecție.

14. Executarea termoprotecției pe suprafața structurii de protejat:
 - Pregătirea sistemului de termoprotecție pentru aplicare;
 - Aplicarea sistemului de termoprotecție pe suprafața structurii de protejat;
 - Remedierea eventualelor defecte semnalate pe timpul aplicării sistemului de termoprotecție.
15. Controlul și recepția lucrărilor de termoprotecție și determinarea eficacității:
 - Stabilirea perioadei de protecție a suprafețelor în funcție de tipurile și numărul de straturi de protecție;
 - Verificarea calității lucrărilor de protecție;
 - Remedierea eventualelor defecte identificate la finalizarea lucrării de termoprotecție;
 - Întocmirea documentelor specifice.

3.2 Competențe

1. Organizează locul de muncă;
2. Întreține echipamentele de lucru;
3. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență;
4. Aplică normele de protecție a mediului;
5. Aplică cunoștințe generale de comunicare;
6. Muncește în echipă;
7. Utilizează TIC;
8. Aprovizionează cu materiale locul de muncă;
9. Are competențe matematice și competențe de bază în știință și tehnologie;
10. Pune în aplicare cunoștințele privind termoprotecția și utilizarea materialelor combustibile în construcții;
11. Evaluează rezistența la foc a structurilor din diferite materiale în construcții
 - Riscul de incendiu;
12. Pregătește lucrările de termoprotecție;
13. Asigură condițiile de aplicare a sistemului de termoprotecție;
14. Execută termoprotecția pe suprafața structurii de protejat;
15. Controlează și recepționează lucrările de termoprotecție și determină eficacitatea.

4. Niveluri de calificare:

- | | |
|---|---|
| 4.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC); | 3 |
| 4.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF) ; | 3 |
| 4.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011 (cod program educațional) | 2 |

5. Acces la altă/alte ocupație/ocupații cuprinsă/ cuprinse în COR;

Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență/ recunoaștere de competente:

- Nu este cazul

6. Informații suplimentare

“Operatorul termoprotecție” face parte din personalul operatorilor economici care efectuează lucrări de termoprotecție, fiind responsabil pentru calitatea lucrărilor executate. Termoprotecția reprezintă un ansamblu de operații care protejează împotriva efectelor încălzirii excesive produse de manifestarea unui incendiu. Pentru realizarea lucrărilor de termoprotecție se utilizează sisteme de termoprotecție agrementate. Aplicarea sistemelor de termoprotecție se realizează prin parcurgerea anumitor etape, bine definite, în conformitate cu specificațiile producătorilor. Exercițarea ocupației se face cu respectarea cadrului legislativ general și specific, precum și cu respectarea reglementărilor și standardelor de produs.

SECȚIUNEA B - CERINȚE PENTRU EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

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:

Nu este cazul

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

Niveluri de studii:

- Învățământ primar;
- Învățământ gimnazial;
- 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.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

1.1.3. Alte studii necesare:

Nu e cazul

1.1.4. Cerințe speciale:

Nu e cazul

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore din care:

teorie,

practică.

2.2. Planul de pregătire (anexa nr. 1 la prezentul standard ocupațional);

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa nr. 2 la prezentul standard ocupațional).

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

Pentru pregătirea practică sunt necesare următoarele echipamente:

- Elemente de construcție: stâlpi, grinzi, pereți, planșee, etc.;
- Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T, etc.;
- Sisteme de termoprotecție: vopsele termospuante, produse de torcretare, etc.;
- Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.;
- Echipamentul individual de protecție: salopetă de bumbac pentru vopsitor, mănuși, mască protecție cu supapă pentru vopsitor, ochelari protecție, ghete, etc.;
- Materiale și echipamente de stingere a incendiilor: hidranți și guri de hidranți, stingătoare cu praf și CO₂, nisip, lopeți, găleți etc.;
- Materiale igienico-sanitare;

Pentru pregătirea teoretică sunt necesare următoarele echipamente:

- Computer;
- Imprimantă;
- Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs;
- Flipchart;
- Suport curs în format tipărit și/sau digital;
- Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker etc..

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

Formatorii:

- Să fie specialiști cu studii superioare care au profilul sau specialitatea corespunzătoare programei de pregătire, respectiv care au pregătirea specifică educației adulților conform standardului ocupațional;
- Să fie certificați conform reglementărilor în vigoare privind calitatea de formator.
- Pot funcționa ca instructori/ preparatori formare persoanele care îndeplinesc condițiile legale privind calitatea de instructor/preparator formare și cumulativ următoarele cerințe:
- Certificat de calificare profesională în domeniul de activitate al programului de formare;
- Să dovedească experiență profesională în domeniul ocupației de minim 2 ani.

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatorii de competențe profesionale:

Evaluatorii de competențe profesionale:

- Specialiști cu studii superioare tehnice specifice domeniului de aplicare a Standardului Ocupațional;
- Certificat de absolvire pentru ocupația „Evaluator Competențe Profesionale”;
- Experiență profesională în domeniul ocupației de minim 2 ani în ultimii 5 ani de muncă.

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

3.1. Realizare:

INTERLOG COM SRL

- IAKABOS EMIL– Doctor inginer mecanic, Director general – EAST EUROPEAN BUSINESS CENTER.
- DRĂGHICI LAURENȚIU– : Inginer constructor, Pregătirea/ calificarea:inginer constructor;
- VLĂDUCEANU ATENA GABRIELA– Inginer constructor, profesor în domeniul construcțiilor Pregătirea/ calificarea: Inginer constructor;
Data elaborării: 03.04.2023 – 27.04.2023; 08.09.2023.

3.2. Verificare profesională:

- RAȚ MARIUS-ADRIAN– Inginer constructor Pregătirea/ calificarea:inginer constructor;
- NEAGU–MOLDOVAN MARIA– Inginer constructor, lector ocupații din domeniul construcțiilor Pregătirea/ calificarea:inginer constructor;
Data verificării 17.05.2023 – 07.06.2023; 11.09.2023.

3.3. Avizare:

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI

Data avizării: 28.06.2023; 14.09.2023.

3.4. Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții

Bălăceanu Gheorghe – Președinte FGS Familia

Stănescu Ion – Expert calificări sector construcții, ARACO

Iftime Adriana – Expert sectorial construcții, FPSC

Data validării: 11.10.2023

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.617 din data 31.10.2023

Anexa Nr. 1
La standardul ocupațional
OPERATOR TERMOPROTECȚIE
COD COR 713105

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr.ore practică
1.	Organizează locul de muncă;	Competente generale ale locului de munca	5	10
2.	Întreține echipamentele de lucru;		5	10
3.	Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență;		5	10
4.	Aplică normele de protecție a mediului;		5	10
5.	Aplică cunoștințe generale de comunicare;	Comunicare și relaționare în mediul de muncă	5	10
6.	Muncește în echipă;		5	10
7.	Utilizează TIC;	Utilizarea TIC	20	40
8.	Aprovizionează cu materiale locul de muncă;	Aprovizionarea locului de muncă	20	40
9.	Are competențe matematice și competențe de bază în știință și tehnologie;	Competențe matematice și tehnologice	20	40
10.	Pune în aplicare cunoștințele privind termoprotecția și utilizarea materialelor combustibile în construcții;	Proceduri și materiale	25	50
11.	Evaluează rezistența la foc a structurilor din diferite materiale în construcții - Riscul de incendiu;	Rezistența structurilor la foc	25	50
12.	Pregătește lucrările de termoprotecție;	Pregătirea termoprotecției	25	50
13.	Asigură condițiile de aplicare a sistemului de termoprotecție;	Condiții de aplicare	25	50
14.	Execută termoprotecția pe suprafața structurii de protejat;	Realizarea termoprotecției	25	50
15.	Controlează și recepționează lucrările de termoprotecție și determină eficacitatea.	Proceduri de calitate	25	50
TOTAL ORE			240	480
TOTAL GENERAL			720	

Anexa Nr. 2
la standardul ocupațional
OPERATOR TERMOPROTECȚIE
COD COR 713105

PROGRAMA DE PREGĂTIRE
TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr crt	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Competente generale ale locului de muncă	1.Organizarea spațiului de lucru pentru activitatea operatorului termoprotecție	Organizarea resurselor tehnice: - Analizarea necesității resurselor; - Organizarea spațiului propriu de lucru; - Pregătirea locului de muncă.	Teorie: - Expunere; - Dezbatere; - Discuții libere. Practică: - Aplicații	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Elemente de construcție: stâlpi,	- Pregătește locul de muncă (inclusiv utilajele necesare) într-o manieră corespunzătoare asigurării unei productivități maxime; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor; - Identifică obiectivele de realizat; - Verifică normativul de timp alocat și durata necesară efectuării lucrării.	5	10

				<p>practice;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezbatari; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<p>grinzi, pereți, planșee, etc.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T, etc.; - Sisteme de termoprotecție: vopsele termosfumante, produse de torcretare, etc.; - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.; 			
		2. Întreținerea echipamentelor de lucru	<ul style="list-style-type: none"> - Menținerea stării de curățenie a echipamentelor de lucru. - Efectuarea unor remedieri simple la sculele specifice. - Raportarea asupra funcționalității uneltelor și 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbatari; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau 	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoaște tipurile de echipamente și scule folosite la termoprotecție; - Verifică starea de funcționare a sculelor și echipamentelor utilizate pentru menținerea siguranței; - Selecționează echipamentele defecte care trebuie înlocuite sau reparate; - Informează și raportează defectele sculelor, uneltelor, 	5	10

			dispozitivelor.		digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	dispozitivelor și utilajelor persoanelor abilitate; - Aplică procedurile de întreținere în funcție de tipul sculelor, uneltelor și utilajelor, în conformitate cu indicațiile producătorilor; - Verifică gradul de uzură și funcționalitatea echipamentelor de lucru.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Elemente de construcție: stâlpi, grinzi, pereți, planșee, etc.; - Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T, etc.; - Sisteme de termoprotecție: vopsele termospuante, produse de torcretare, etc.; - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.;			
		3. Situații de urgență, sănătate și securitate în muncă.	- Norme de sănătate și securitate în muncă;	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție,	- Cunoaște normele referitoare la sănătatea și securitatea în muncă prin participarea la instruire periodice, pe teme specifice	5	10

		<ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă; - Echipamentul individual de lucru și de protecție; - Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru; - Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Asigurarea intervenției în caz de accident. 	<p>libere.</p> <p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații 	<p>sau monitor de perete pentru săli de curs;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. <p>- Echipamentul individual de securitate și sănătate a muncii: specific domeniului de activitate;</p> <p>- Echipamente pentru prevenirea și stingerea incendiilor: hidrați, stingătoarea, lăzi cu nisip, cazmale și găleți, pompe, extincatoare chimice sau cu zăpadă carbonică etc.</p>	<p>locului de muncă;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifică echipamentul de lucru și protecție, specific activităților de la locul de muncă asigurat, conform prevederilor legale; - Utilizează echipamentul individual de lucru și de protecție; - Verifică mijloacele de protecție și de intervenție, în ceea ce privește starea lor tehnică și modul de păstrare, conform cu recomandările producătorului și adecvat procedurilor de lucru specifice; - Folosește echipamente de protecție a muncii specifice activității de termoprotecție la manipularea substanțelor; - Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă; - Identifică și analizează situațiile de pericol, în scopul eliminării imediate; - Respectă prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Verifică situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat și le raportează persoanelor abilitate în luarea deciziilor; - Intervine în caz de accident. 		
	4. Norme de protecție a	<p>Protecția mediului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevenirea 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; 	<ul style="list-style-type: none"> - Depozitează în locurile special amenajate deșeurile rezultate în 	5	10

		mediului aplicabile în activitatea operatorului termoprotecție	contaminării mediului - Sortarea deșeurilor; - Gestionarea deșeurilor.	- Dezbateri; - Discuții libere.	- Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	urma activității; - Sortează deșeurile; - Respectă normele de siguranță când lucrează cu substanțe chimice; - Recunoaște riscurile asociate materialelor periculoase.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații	- Echipamentul individual de protecție: salopetă de bumbac, ochelari de protecție și / sau mască de sudură, sorț, mănuși, jambiere de piele, ghete, cotiere etc.; - Materiale și echipamente de stingere a incendiilor: hidranți și guri de hidranți, stingătoare cu praf și CO2, nisip, lopeți, găleți etc.; - Materiale igienico-sanitare; - Containere de depozitare selectivă.			

2.	Comunicare și relaționare în mediul de muncă	5. Cunoștințe generale de comunicare	<ul style="list-style-type: none"> - Noțiuni generale de comunicare. - Metode de comunicare corespunzătoare situației date pentru transmiterea, primirea corectă și rapidă a informațiilor. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. <p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizează metoda de comunicare corespunzătoare situației date pentru transmiterea și primirea corectă și rapidă a informațiilor; - Efectuează transmiterea și primirea informațiilor permanent cu respectarea raporturilor ierarhice și funcționale; - Utilizează formele de comunicare adecvate în funcție de activitatea desfășurată; - Solicită clarificări, instrucțiuni de lucru ori de câte ori este nevoie. 	5	10
		6. Munca în echipă.	<ul style="list-style-type: none"> - Rolurile în echipă, atribuțiile individuale în cadrul echipei în funcție de sarcinile de realizat; - Respectarea raporturilor ierarhice și funcționale în cadrul echipei; - Comunicarea în 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifică rolul în cadrul echipei corect, în conformitate cu tipul lucrării de executat; - Verifică atribuțiile individuale în cadrul echipei în funcție de sarcinile de realizat; - Clarifică sarcinile primite cu promptitudine în scopul evitării unor eventuale neînțelegeri; - Identifică termenele de realizare a sarcinilor individuale în timp 	5	10

			echipă.		- Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	util; - Realizează lucrul în echipă respectând raporturile ierarhice și funcționale; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Își adaptează activitatea în funcție de circumstanțele apărute pentru rezolvarea problemelor.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.				
3.	Utilizarea TIC	7. Utilizarea TIC	- Utilizarea editoarelor de text, calcul tabelar, baze date; - Utilizarea portalurilor specializate; - Căutarea, filtrarea datelor pe Internet; - Utilizarea poștei electronice.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Creează/ deschide/ modifică/ listează un document; - Lucrează cu foi de lucru; - Introduce date și obține rezultate folosind formule simple; - Navighează pe Internet; - Folosește website-uri specifice; - Utilizează poșta electronică; - Identifică riscurile de pe Internet.	20	40
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs;			
4.	Aprovizionare a locului de	8. Aprovizionarea cu materiale a	- Aprovizionarea locului de muncă;	Teorie: - Expunere;	- Computer; - Imprimantă;	- Identifică tipurile de materiale corect după coduri de produs, în	20	40

	muncă	locului de muncă	<ul style="list-style-type: none"> - Depozitarea, gestionarea materialelor si a echipamentelor necesare. - Asigurarea de AMC-uri si echipamente specifice 	<ul style="list-style-type: none"> - Dezbateri; - Discuții libere. 	<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elemente de construcție: stâlpi, grinzi, pereți, planșee, etc.; - Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T, etc.; - Sisteme de termoprotecție: vopsele termosfumante, produse de torcretare, etc.; - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, 	<p>conformitate cu documentația tehnică de execuție;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprovizionează cu materiale în timp util astfel încât lipsa lor să nu producă disfuncționalități; - Verifică materialele cu atenție, să identifice eventualele deficiențe de calitate sau neconformități în raport cu bonurile/fișele de materiale; - Se asigură că pentru depozitarea corectă și temporară pe șantier, terenul este neted și fără cărămizi, pietre și obiecte ascuțite. 		
--	-------	------------------	---	--	---	--	--	---	--	--

					compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.;			
5.	Competențe matematice și tehnologice	9. Competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie	<ul style="list-style-type: none"> - Relațiile matematice simple; - Calculul suprafețelor și volumelor; - Utilizarea mărimilor fizice. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectuează calcule matematice simple; - Rezolvă ecuații cu o necunoscută; - Utilizează calculatorul de buzunar; - Cunoaște unități de măsură pentru lungimi, suprafețe și volume; - Calculează suprafețele și volumele; - Efectuează calcule de proporționalitate și procente; - Interpretează informații cuprinse în documentele tehnice; - Realizează necesarul de materiale conform unei cerințe inițiale; - Măsoară și utilizează în calcule: <ul style="list-style-type: none"> - Presiunea, presiunea atmosferică, presiunea absolută, presiunea hidrostatică - Debitul volumic, debitul masic - Temperatura, dilatarea termică liniară, dilatarea volumică a apei 	20	40

						<ul style="list-style-type: none"> - Căldura, căldura specifică - Puterea termică, fenomene de schimbare de fază, căldura latentă. 		
6.	Proceduri și materiale	10. Punerea în aplicare a cunoștințelor privind termoprotecția și utilizarea materialelor combustibile în construcții	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificarea materialelor utilizate în construcții din punct de vedere al domeniului de utilizare, tipului de material, proprietățile fizico-chimice și a rezistenței la foc; - Clasificarea suprafețelor care trebuie izolate termic; - Modalitatea de termoprotecție și tipuri de soluții de termoprotecție. - Cunoașterea rezistenței la foc a tuturor tipurilor de materiale care se pot regăsi într-un imobil. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere - Demonstrație - Aplicații practice - Joc de rol - Studii de caz <p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații practice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizează echipamentele de determinare a parametrilor aerului (umidometru, elcometru, aparat de măsurare a grosimilor și termohigrometru) și ale suportului pe care se aplică (umiditate / temperatură) asigurând o calitate superioară a lucrărilor de termoprotecție; - Cunoaște comportarea materialelor folosite în construcții din punct de vedere al rezistenței la foc, dilatării, contractării; - Cunoaște timpii de uscare și de aplicare pentru toate componentele și substanțele folosite în raport cu recomandările producătorului; - Propune în caz de incompatibilitate a materialelor alte soluții adecvate. - Cunoaște condițiile de protecție la foc și limitarea utilizării materialelor combustibile care se aprind ușor, propagă focul și aduc un aport mare la dezvoltarea incendiilor. - Cunoaște și aplică standardele și 	25	50

					<ul style="list-style-type: none"> - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.; 	<p>normativele aplicabile, privind cerința esențială de securitate la incendiu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizează numai substanțe care au aviz tehnic de utilizare și avizul Comandamentului Trupelor de Pompieri, conform Normativ C58-1996, Certificat de Performanță; - Cunoaște și aplică procedurile și instrucțiunile de lucru cu privire la calitatea în construcții. 		
7.	Rezistența structurilor la foc	<p>11. Evaluarea rezistenței la foc a structurilor din diferite materiale în construcții</p> <p>-Riscul de incendiu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modalități de propagare a focului la lichide. - Propagarea focului la solide. - Clasificarea materialelor în funcție de rezultatele încercărilor de reacție la foc. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere - Demonstratie - Aplicații practice - Joc de rol - Studii de caz 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc 	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoaște echipamentele / aparatura necesară pentru evaluarea rezistenței la foc a construcțiilor; - Cunoaște și aplică legislația în vigoare referitor la apariția și/sau propagarea incendiilor; - Cunoaște și aplică norma europeană de clasificare a produselor pentru construcții în funcție de comportarea la foc. 	25	50
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații practice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elemente de construcție: stâlpi, grinzi, pereți, planșee, etc.; - Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T, etc.; 			

					<ul style="list-style-type: none"> - Sisteme de termoprotecție: vopsele termosfumante, produse de torcretare, etc.; - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.; 			
8.	Pregătirea termoprotecției	12. Pregătirea lucrărilor de termoprotecție	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea stării inițiale a structurii de protejat; - Identificarea elementelor de construcție ale structurii de protejat; - Determinarea factorilor de masivitate specifice elementului de construcție; - Alegerea metodei de aplicare a sistemului de 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posedă cunoștințe generale despre produsele de termoprotecție; - Verifică parametrii optimi de lucru (umiditate și temperatură) pentru realizarea unei termoprotecții de calitate, conform recomandărilor producătorului; - Identifică starea inițială a structurii de protejat pe elemente componente de construcție; - Identifică starea inițială a structurii de protejat în conformitate cu prevederile reglementărilor interne; - Identifică elementele de 	25	50
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații 	<ul style="list-style-type: none"> - Elemente de construcție: stâlpi, 			

			termoprotecție.	<p>practice;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații practice 	<p>grinzi, pereți, planșee, etc.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T, etc.; - Sisteme de termoprotecție: vopsele termosfumante, produse de torcretare, etc.; - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.; 	<p>construcție ale structurii de protejat conform proiectului de execuție;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifică elementele de construcție ale structurii de protejat dimensional, pe tipuri de profile; - Determină factorul de masivitate specific elementului de construcție conform formulei specifice de calcul; - Determină factorul de masivitate specific elementului de construcție pe baza tabelor furnizate de producătorul sistemului de termoprotecție; - Determină factorul de masivitate specific elementului de construcție corect, pentru stabilirea unui consum de material corespunzător nivelului de protecție dorit; - Alege metoda de aplicare a sistemului de termoprotecție prin corelarea modalităților de aplicare a acestuia cu configurația structurii de protejat; - Alege metoda de aplicare a sistemului de termoprotecție în conformitate cu prevederile specificației tehnice a produsului; - Alege metoda de aplicare a sistemului de termoprotecție în funcție de durata de protecție solicitată de beneficiar. 		
--	--	--	-----------------	--	--	---	--	--

9.	Condiții de aplicare	13. Asigurarea condițiilor de aplicare a sistemului de termoprotecție	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea parametrilor caracteristici ai spațiului de lucru; - Realizarea condițiilor optime în spațiul de lucru; - Pregătirea suprafeței structurii de protejat; - Pregătirea echipamentelor de aplicare a sistemului de termoprotecție. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. <p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații practice 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. <ul style="list-style-type: none"> - Elemente de construcție: stâlpi, grinzi, pereți, planșee, etc.; - Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T, etc.; - Sisteme de termoprotecție: vopsele termosfumante, produse de torcretare, etc.; - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare 	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoaște caracteristicile tehnice generale ale soluțiilor de termoprotecție; - Studiază fișa tehnică a produsului de termoprotecție; - Identifică parametrii caracteristici ai spațiului de lucru, în corelație cu tipul acestora; - Identifică parametrii caracteristici ai spațiului de lucru cu ajutorul aparatelor de măsură și control; - Identifică parametrii caracteristici ai spațiului de lucru, în corelație cu valorile impuse de specificațiile tehnice ale sistemului de termoprotecție; - Identifică periodic parametrii caracteristici ai spațiului de lucru, în conformitate cu prevederile reglementărilor interne; - Realizează condițiile optime în spațiul de lucru în conformitate cu prevederile normelor și standardelor specifice; - Pregătește suprafața structurii de protejat în conformitate cu prevederile normelor și standardelor specifice; - Pregătește suprafața structurii de protejat cu ajutorul mijloacelor tehnice specifice; - Pregătește echipamentele în corelație cu sistemul de 	25	50
----	----------------------	---	--	--	---	---	----	----

					a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.;	termoprotecție de aplicat.		
10.	Realizarea termoprotecției	14. Executarea termoprotecției pe suprafața structurii de protejat	- Pregătirea sistemului de termoprotecție pentru aplicare; - Aplicarea sistemului de termoprotecție pe suprafața structurii de protejat; - Remedierea eventualelor defecte semnalate pe timpul aplicării sistemului de termoprotecție.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații practice	- Computer; - Imprimantă; - Videoproietor; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Elemente de construcție: stâlpi, grinzi, pereți, planșee, etc.; - Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T, etc.; - Sisteme de termoprotecție: vopsele termosfumante, produse de	- Pregătește sistemul de termoprotecție pentru aplicare în conformitate cu prescripțiile producătorului; - Aplică sistemul de termoprotecție pe suprafața structurii de protejat în conformitate cu prescripțiile producătorului; - Aplică sistemul de termoprotecție pe suprafața structurii de protejat cu echipamente de lucru adecvate; - Aplică vopsele termosfumante pe suprafața structurii prin pensulare; - Aplică vopsele termosfumante pe suprafața structurii prin pulverizare cu pistolul; - Aplică soluții de termoprotecție prin procedura de torcretare; - Remediază eventualele defecte semnalate pe timpul aplicării sistemului de termoprotecție pe întreaga zonă afectată.	25	50

					torcretare, etc.; - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.;			
11.	Proceduri de calitate	15. Controlul și recepția lucrărilor de termoprotecție și determinarea eficacității	- Stabilirea perioadei de protecție a suprafețelor în funcție de tipurile și numărul de straturi de protecție; - Verificarea calității lucrărilor de protecție; - Remedierea eventualelor defecte identificate la finalizarea lucrării de termoprotecție; - Întocmirea documentelor specifice.	Teorie: - Expunere - Demonstratie - Aplicații practice - Joc de rol - Studii de caz Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc - Elemente de construcție: stâlpi, grinzi, pereți, planșee, etc.; - Tipuri de profile: profil L, profil U, profil Y, profil T,	- Cunoaște și aplică metodele de control, recepție și de eficacitate a protecției termice consultând fișele tehnice de la producător și reglementările în vigoare, de determinare a eficacității termoprotecției; - Cunoaște și aplică modul de prelevare și/sau execuție a epruvetelor pentru analizele de laborator; - Cunoaște standardele / normativele care prevăd modul și condițiile de efectuare a recepției lucrărilor de termoprotecție; - Remediază eventualele defecte identificate la finalizarea lucrării de termoprotecție pe întreaga zonă afectată; - Certifică lucrările executate prin buletine de încercare eliberate de	25	50

				practice	etc.; - Sisteme de termoprotecție: vopsele termosfumante, produse de torcretare, etc.; - Echipamente de aplicare a sistemului de termoprotecție: instalație de vopsire, instalație de aplicare a produselor de torcretare, compresor, pompă, pulverizatoare, pensule, bidinele, etc.;	laboratoare autorizare și prin prezentarea autorizației de funcționare a firmei de execuție eliberate de către IGSU.		
TOTAL ORE							240	480
TOTAL GENERAL							720	