



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

Standard ocupațional
CONFECTIONER – MONTATOR TÂMLĂRIE CU VITRAJ IZOLANT
COD COR 712411

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

Drăghici Laurențiu, Director general, Energoconstrucția Paroșeni SA
 Vlăduceanu Atena Gabriela, Inginer constructor – Energoconstrucția Paroșeni SA, cadru didactic discipline tehnice – Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida Petroșani
 Marinescu Dan Constantin, Inginer specialist eficiență energetică, Energoconstrucția Paroșeni SA
 Cojocărescu Nicolae, Inginer specialist managementul calității

Data elaborării:

04.04.2022 –16.05.2022, 10.08.2022

Verificare profesională:

Roman Maria, Inginer constructor/Diriginte de șantier/Auditor energetic clădiri, Alpin Construct SRL Vulcan
 Epure Iordache Ștefan, Energoconstrucția Paroșeni SA

Data verificării:

20.05.2022, 17.08.2022

Avizare:

Universitatea din Petroșani

Data avizării:

25.05.2022

Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții
 Bălăceanu Gheorghe, Președinte
 Ing. Sterian Marian, Membru
 Bîră Ilie, Membru

Data validării sectoriale:

31.10.2022

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 810/16.12.2022

Nr. RS –110/12.12.2022



MINISTERUL MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE



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

STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIEȚEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

**CONFEȚIONER MONTATOR TÂMLĂRIE CU VITRAJ IZOLANT
Cod COR 712411**

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

MANUFACTURER - FITTER OF CARPENTRY WITH INSULATING GLAZING

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

1. Pregătirea activității de confecționare a tâmplăriei
 - Analizarea documentației tehnice;
 - Alegerea componentelor tâmplăriei;
 - Testarea echipamentelor tehnice.
2. Prelucrarea componentelor tâmplăriei din mase plastice
 - Debitarea profilelor tâmplăriei din mase plastice;
 - Rigidizarea profilelor;
 - Executarea orificiilor în profile;
 - Sudarea profilelor rigidizate;
 - Debavurarea profilelor sudate;
 - Executarea montanților;
 - Curbarea profilelor din mase plastice.
3. Prelucrarea componentelor tâmplăriei din aluminiu
 - Debitarea profilelor din aluminiu;
 - Frezarea profilelor din aluminiu;
 - Îmbinarea profilelor din aluminiu;
 - Vopsirea profilelor de aluminiu.
4. Aplicarea componentelor detașabile ale tâmplăriei
 - Montarea elementelor de feronerie;
 - Tăierea garniturilor de etanșare;
 - Aplicarea garniturilor de etanșare;
 - Calarea geamului termoizolator;
 - Fixarea baghetelor.
5. Manipularea materiilor prime și materialelor cu dispozitive/ instalații specifice:
 - Verificarea funcționalității dispozitivelor de ridicat și transportat;
 - Ridicarea materiei prime și materialelor cu dispozitivele de ridicat;
 - Manipularea materiei prime și materialelor cu dispozitive/ instalații de transportat specifice.

6. Exploatarea echipamentelor cu procesare semiautomată/ automată:
 - Pregătirea echipamentelor pentru lucru;
 - Setarea parametrilor proceselor;
 - Monitorizarea proceselor automate.
7. Prelucrarea foii de geam:
 - Alegerea materialelor necesare;
 - Executarea operației de tăiere a foii de geam;
 - Pregătirea foii de geam tăiată pentru realizarea ansamblului.
8. Prelucrarea baghetei distanțier:
 - Pregătirea operațiilor de prelucrare a baghetei;
 - Executarea operației de debitare a baghetei distanțier;
 - Confecționarea cadrului metalic;
 - Aplicarea materialului de sigilare.
9. Asamblarea unităților de geam termoizolator:
 - Pre-asamblarea unităților de geam termoizolator;
 - Sigilarea unităților de geam termoizolator;
 - Etichetarea unităților de geam termoizolator.
10. Montarea unităților de geam termoizolator:
 - Demontarea tâmplăriei vechi;
 - Pregătirea și curățarea spațiului de montaj;
 - Montarea unităților de geam termoizolator

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 norme de protecție a mediului;
5. Munca în echipă;
6. Aplică cunoștințe generale de comunicare;
7. Asigură conformitatea lucrărilor executate;
8. Utilizează TIC;
9. Pregătește activitățile de confecționare a tâmplăriei
10. Prelucreează componentele tâmplăriei din mase plastice
11. Prelucreează componentele tâmplăriei din aluminiu
12. Aplică componentele detașabile ale tâmplăriei
13. Manipulează materiile prime și materialele cu dispozitive/ instalații specifice;
14. Exploatează echipamentele cu procesare semiautomată/ automata;
15. Prelucreează foile de geam;
16. Prelucreează bagheta distanțier;
17. Asamblează unitățile de geam termoizolator;
18. Montează unitățile de geam termoizolator.

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:

712407 asamblator-montator profile aluminiu și geam termopan 712408 confecționar vitraje izolante 712409 confecționar tâmplărie din aluminiu și mase plastice 712410 montator sisteme tâmplărie termoizolantă
--

6. Informații suplimentare

Confecționarul vitraje izolante se ocupă în principal cu manipularea materiilor prime și materialelor cu dispozitive / instalații specifice, exploatarea echipamentelor cu procesare semiautomată / automată, prelucrarea foi de geam, prelucrarea baghetei distanțier, asamblarea unităților de geam termoizolator, expedierea unităților de geam termoizolator, precum și cu întreținerea curentă a echipamentelor din exploatare.

Confecționarul – montator tâmplărie cu vitraj izolant lucrează cu scule/materii prime/materiale ca:

- Materii prime și materiale: pachete foi de geam, materiale auxiliare, lubrifianți, baghete distanțier etc.;
- Mașini și instalații cu procesare manuală: mașină manuală de debitat distanțier cu cotare pe display, mașină manuală de îndoit profil distanțier etc.;
- Mașini și instalații cu procesare semiautomată: pod rulant, masa rotativă, mașină de tăiat geam Duplex semiautomată etc.;
- Mașini și instalații cu procesare cu procesare automată: cărucior automat al mașinii de tăiat cu două brațe, mașina automată de tăiat geam Jumbo, cu șlefuire geam Low-E, cu masă rabatabilă etc., presa automată pe linia de spălare geam, utilaje de spălat etc.;
- Utilaje pentru prelucrarea foi de geam: utilaje de spălat, unități de intrare, spălare, uscare, verificare, pre-asamblare, presare și control final etc.;
- Materie primă pentru prelucrarea baghetei distanțier: bagheta distanțier, colțari din plastic, sită moleculară etc.;
- Materiale de sigilare utilizate pentru prelucrarea baghetei distanțier: butil, bandă prebutilată dublu adezivă, tiocol, izomelt etc.;
- Mașini și echipamente necesare pentru prelucrarea baghetei distanțier: mașină de debitat, extruder de butil etc.;
- Materiale utilizate la sigilarea geamurilor termoizolatoare: bandă butilică, butil, silicon IG, hotmelt, Tiokol 2K, Poliuretan 2 K etc.;

- Echipamente utilizate la asamblarea unităților de geam: extruder de butil, pistol mecanic sau pneumatic, extruder de hotmelt, extruder de Tiokol, extruder de poliuretan etc.;
- Mașini și echipamente pentru sigilare: presa automată pe linia de spălare geam, masa rotativă, mașina de extrudat cu material bicomponent, freezer, răcire/încălzire pistol sigilare etc.;
- Materialele consumabile diverse: lubrifianți, lichide, piese de schimb etc.;
- Instalații și dispozitive de ridicat: poduri rulante, vinciuri (cricuri), scripeți, palane etc.;
- Mijloace de primă intervenție pentru PSI: stingătoare cu CO₂, stingătoare cu praf și CO₂, lopeți, nisip etc.;
- Echipament de protecție: salopetă, palmare, bocanci etc.;
- Materiale igienico-sanitare.

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.

☐☐

X

☐☐☐☐☐☐

1.1.3. Alte studii necesare:

Nu este cazul

1.1.4. Cerințe speciale:

Nu este 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 mașini/ echipamente/ scule/ materii prime/ materiale:

- Materii prime și materiale: pachete foi de geam, materiale auxiliare, lubrifianți, baghete distanțier etc.;

- Mașini și instalații cu procesare manuală: mașină manuală de debitat distanțier cu cotare pe display, mașină manuală de îndoit profil distanțier etc.;

- Mașini și instalații cu procesare semiautomată: pod rulant, masa rotativă, mașină de tăiat geam Duplex semiautomată etc.;

- Mașini și instalații cu procesare cu procesare automată: cărucior automat al mașinii de tăiat cu două brațe, mașina automată de tăiat geam Jumbo, cu șlefuire geam Low-E, cu masă rabatabilă etc., presa automată pe linia de spălare geam, utilaje de spălat etc.;

- Utilaje pentru prelucrarea foii de geam: utilaje de spălat, unități de intrare, spălare, uscare, verificare, pre-asamblare, presare și control final etc.;

- Materie primă pentru prelucrarea baghetei distanțier: bagheta distanțier, colțari din plastic, sită moleculară etc.;

- Materiale de sigilare utilizate pentru prelucrarea baghetei distanțier: butil, bandă prebutilată dublu adezivă, tiocol, izomelt etc.;

- Mașini și echipamente necesare pentru prelucrarea baghetei distanțier: mașină de debitat, extruder de butil etc.;

- Materiale utilizate la sigilarea geamurilor termoizolatoare: bandă butilică, butil, silicon IG, hotmelt, Tiokol 2K, Poliuretan 2 K etc.;

- Echipamente utilizate la asamblarea unităților de geam: extruder de butil, pistol mecanic sau pneumatic, extruder de hotmelt, extruder de Tiokol, extruder de poliuretan etc.;

- Mașini și echipamente pentru sigilare: presa automată pe linia de spălare geam, masa rotativă, mașina de extrudat cu material bicomponent, freezer, răcire/încălzire pistol sigilare etc.;

- Materialele consumabile diverse: lubrifianți, lichide, piese de schimb etc.;

- Instalații și dispozitive de ridicat: poduri rulante, vinciuri (cricuri), scripeți, palane etc.;

- Mijloace de primă intervenție pentru PSI: stingătoare cu CO₂, stingătoare cu praf și CO₂, lopeți, nisip etc.;

- Echipament de protecție: salopetă, palmare, bocanci 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 pentru pregătire teoretică:

- 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;
- certificat de absolvire/certificat de competențe pentru ocupația instructor/ preparator formare/ maestru instructor sau adeverință de atestare a calității de cadru didactic;
- 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”;
- Experiența 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

- DRĂGHICI LAURENȚIU– Director general – Energoconstrucția Paroșeni SA
 - VLĂDUCEANU ATENA GABRIELA– Inginer constructor – Energoconstrucția Paroșeni SA, cadru didactic discipline tehnice – Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida Petroșani
 - MARINESCU DAN CONSTANTIN, Inginer specialist eficiență energetică - Energoconstrucția Paroșeni
 - COJOCĂRESCU NICOLAE, Inginer specialist managementul calității – Interlog Com SRL
- Data elaborării: 04.04.2022 –16.05.2022, 10.08.2022

3.2. Verificare profesională:

- ROMAN MARIA– Inginer constructor/ Diriginte de șantier/ Auditor Energetic Clădiri – Alpin Construct SRL Vulcan
 - EPURE IORDACHE – ȘTEFAN– Inginer constructor – Complexul Energetic Hunedoara, Energoconstrucția SA Paroșeni
- Data verificării: 20.05.2022, 17.08.2022

3.3. Avizare:

Universitatea din Petroșani

Data avizării. 25.05.2022; 20.08.2022

3.4. Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții

Data validării: 31.10.2022

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.810 din data 16.12.2022

PLAN DE PREGĂTIRE
CONFEȚIONER – MONTATOR TÂMLĂRIE CU VITRAJ IZOLANT
Cod COR 712411

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1.1	Organizează locul de muncă	Organizarea mediului de muncă	6	16
1.2	Întreține echipamentele de lucru		6	16
2.1	Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	Norme specifice de securitate a muncii, situații de urgență și protecția a mediului	8	14
2.2	Aplică norme specifice de protecție a mediului		6	8
3.1	Munca în echipă	Comunicare și relaționare în mediul de muncă	4	8
3.2	Aplică cunoștințe generale de comunicare		4	8
4.	Asigură conformitatea lucrărilor executate	Asigurarea conformității lucrărilor executate	6	12
5	Utilizează TIC	Utilizarea TIC	4	8
6.	Pregătește activitățile de confecționare a tâmplăriei	Pregătirea activității de confecționare a tâmplăriei	8	16
7.	Prelucrează componentele tâmplăriei din mase plastice	Prelucrarea componentelor tâmplăriei din mase plastice	8	16
8.	Prelucrează componentele tâmplăriei din aluminiu	Prelucrarea componentelor tâmplăriei din aluminiu	8	16
9.	Aplică componentele detașabile ale tâmplăriei	Aplicarea componentelor detașabile ale tâmplăriei	8	16
10.	Manipulează materiile prime și materialele	Manipularea materiilor prime și materialelor	16	32
11.	Exploatează echipamentele cu procesare semiautomată/ automată	Exploatarea echipamentelor cu procesare semiautomată/ automată	20	34
12.	Prelucrează foile de geam	Prelucrarea foilor de geam	40	70
13.	Prelucrează bagheta distanțier	Prelucrarea baghetei distanțier	40	70
14.	Asamblează unitățile de	Asamblarea unităților de geam termoizolator	24	60

	geam termoizolator			
15.	Montează unitățile cu geam termoizolator	Montarea unităților cu geam termoizolator	24	60
TOTAL ORE			240	480
TOTAL GENERAL			720	

PROGRAMA DE PREGĂTIRE
CONFECTIONER – MONTATOR TÂMLĂRIE CU VITRAJ IZOLANT
Cod COR 712411

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.	Organizarea mediului de muncă.	1.1 Organizarea spațiului de lucru pentru activitatea de confecționare și montare a tâmplăriei cu vitraj izolant.	- Organizarea resurselor tehnice; - Analizarea necesității resurselor; - Organizarea fluxurilor tehnologice. - Organizarea spațiului propriu de lucru; - Amenajarea locului de muncă pentru lucrări de tâmplărie cu vitraj izolant, (căi de acces, front de lucru degajat, aprovizionarea	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri;	- 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. - Materii prime și materiale; - Instalații și dispozitive de ridicat;	- Analizează necesitatea unor resurse tehnice; - Identifică obiectivele de realizat; - Pregătește locul de muncă (inclusiv utilajele necesare) într-o manieră corespunzătoare asigurării unei productivități maxime; - Instalează infrastructura temporară a șantierului; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele	6	16

			ritmică cu materiale, unelte și scule, siguranța la locul de muncă).	- Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Elemente flexibile și organe de prindere a sarcinilor; - Mașini și instalații de transportat; - Mașini și instalații cu procesare manuală, semiautomată și automată; - Utilaje pentru prelucrarea foii de geam; - Echipamente utilizate la asamblarea unităților de geam; - Mașini și echipamente pentru sigilare.	- neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor; - Verifică normativul de timp alocat și durata necesară efectuării lucrării; - Lucrează într-o echipă de constructori; - Lucrează ținând cont de principii ergonomice.		
		1.2 Întreținerea echipamentelor de lucru.	- Verifică starea echipamentelor de lucru. - Informează asupra deteriorării/ defectării echipamentelor de lucru. - Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru.	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.	- Cunoaște tipurile de echipamente și scule folosite la confecționarea și montarea tâmplăriei cu vitraj izolan; - Verifică starea echipamentelor de lucru pentru menținerea siguranței în exploatare; - Selecționează echipamentele defecte care trebuie înlocuite sau reparate; - Informează și raportează defectele	6	16
				Practică: - Aplicații	- Instalații și dispozitive de ridicat;			

				practice; - Dezbatere; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Elemente flexibile și organe de prindere a sarcinilor; - Mașini și instalații de transportat; - Mașini și instalații cu procesare manuală, semiautomată și automată; - Utilaje pentru prelucrarea foii de geam; - Echipamente utilizate la asamblarea unităților de geam; - Mașini și echipamente pentru sigilare.	sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor persoanelor abilitate; - Aplică procedurile de întreținere în funcție de tipul sculelor, uneltelor și utilajelor, în conformitate cu indicațiile producătorilor.		
2.	Norme specifice de securitate a muncii, situații de urgență și protecție a mediului.	2.1 Situații de urgență, sănătate și securitate în muncă.	- Norme de sănătate și securitate în muncă; - Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă; - Echipamentul individual de lucru și de protecție; - Întreținerea și verificarea echipamentelor de lucru; - Verificarea stării	Teorie: - Expunere; - Dezbatere; - 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.	- Aplică standarde de sănătate și siguranță; - Respectă normele de sănătate și securitate în construcții; - Utilizează echipamente de protecție și siguranță în construcții; - Cunoaște noțiunile de întreținere și verificare a echipamentului de lucru; - Verifică starea echipamentelor și sculelor de lucru; - Aplică procedurile de	8	14

			echipamentelor și sculelor de lucru; - Informarea asupra deteriorării și/sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru. - Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru; - Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Prevederile legale referitoare la normele de protecție împotriva incendiilor; - Asigurarea intervenției în caz de accident.	Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Echipament de protecție: salopetă, palmare, bocanci, etc.; - Mijloace de primă intervenție pentru PSI: stingătoare cu CO2, stingătoare cu praf și CO2, lopeți, nisip etc.;	întreținere a echipamentelor și sculelor de lucru; - Informează asupra deteriorării și/sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru; - Cunoaște materialele pentru securizarea zonei de lucru; - Semnalizează și securizează zona de lucru; - Respectă procedurile de siguranță pentru lucrul la înălțime; - Cunoaște prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Aplică normele de protecție împotriva incendiilor; - Asigură intervențiile necesare în caz de accident.		
		2.2 Norme de protecție a mediului aplicabile în lucrările de confecționare și montare a tâmplăriei cu vitraj izolanț.	- Protecția mediului; - Sortarea deșeurilor; - Gestionarea deșeurilor; - Prevenirea contaminării mediului.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în	- Identifică pericolele posibile asupra mediului asociate activităților desfășurate; - Sortează deșeurile; - Depozitează în locurile special amenajate deșeurile rezultate în	6	8

					format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	urma activității; - Verifică starea tehnică a utilajelor pentru a se preîntâmpina emisiile de noxe în atmosferă; - Manipulează, utilizează și depozitează substanțele cu risc de contaminare a mediului în scopul reducerii la minimum a riscurilor de orice natură.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Echipament de protecție: salopetă, palmare, bocanci, etc.; - Mijloace de primă intervenție pentru PSI: stingătoare cu CO2, stingătoare cu praf și CO2, lopeți, nisip etc.;			
3.	Comunicare și relaționare în mediul de muncă.	3.1 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.	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.	- Cunoaște rolurile în cadrul echipei; - Cunoaște atribuțiile individuale în cadrul echipei; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor.	4	8
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție sau monitor de perete			

				grup; - Demonstrații.	pentru săli de curs; - Flipchart; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.			
		3.2. Cunoștințe generale de comunicare.	Noțiuni generale de comunicare: definiția comunicării, roluri, mijloace de comunicare; - Metode de comunicare corespunzătoare situației date pentru transmiterea, primirea corectă și rapidă a informațiilor: orală, scrisă, desene; - Terminologia specifică ocupației.	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.	- Cunoaște noțiunile generale de comunicare; - Comunică în mod adecvat cu colegii de echipă și cu conducătorii; - Cunoaște terminologia specifică ocupației; - Se exprimă corect, folosind terminologia specifică ocupației.	4	8
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.			
4.	Asigurarea conformității lucrărilor executate.	4.1 Asigurarea conformității lucrărilor de confecționare și montare tâmplărie	- Aplicarea procedurilor de calitate. - Defecte apărute în executarea lucrărilor	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete	- Cunoaște și identifică defectele apărute în executarea lucrărilor; - Aplică procedee de remediere a defectelor	6	12

		cu vitraj izolanant.	de tâmplărie cu vitraj izolanant. - Procedee de remediere a defectelor apărute în executarea lucrărilor de tâmplărie cu vitraj izolanant.		pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs in format tiparit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	apărute; - Confruntă rezultatele activității cu cerințele documentației (proiectului) și dacă este cazul propune măsuri de remediere; - Raportează deficiențele de calitate și cauzele lor în conformitate cu reglementările de la punctul de lucru; - Remediază defectele identificate.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materii prime și materiale; - Instalații și dispozitive de ridicat; - Elemente flexibile și organe de prindere a sarcinilor; - Mașini și instalații de transportat; - Mașini și instalații cu procesare manuală, semiautomată și automată; - Utilaje pentru prelucrarea foii de geam; - Echipamente utilizate la asamblarea unităților de geam; - Mașini și echipamente pentru sigilare.			

5	Utilizarea TIC	5.1 Utilizează TIC	- Utilizarea editoarelor de text, calcul tabelar, baze de date; - Căutarea, filtrarea datelor pe Internet; - Utilizarea poștei electronice.	Teorie: - Presentare; - Dezbateri; - Brainstorming.	- Presentare ppt ; - Laptop; - Videoproiector, flipchart, markere, postit-uri; - Suport de curs; - Ecran de proiecție.	- 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.	4	8
				Practică: - Demonstrație; - Studii de caz; - Discuții libere și de grup; - Observare directă.	- Suport de curs; - Presentare ppt; - Laptop; - Videoproiector, Flipchart; - Materiale video; - Studii de caz.			
6.	Pregătirea activității de confecționare a tâmplăriei	6.1 Pregătește activitățile de confecționare a tâmplăriei	- Analizarea documentației tehnice; - Alegerea componentelor tâmplăriei; - Testarea echipamentelor tehnice.	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.	- Analizează documentația tehnică având în vedere toate specificațiile necesare pentru executarea lucrării; - Analizează documentația tehnică în funcție de comenzile lansate în execuție; - Analizează documentația tehnică în corelație cu activitățile specifice desfășurate la locul de muncă.	8	16
				Practică: - Aplicații practice;	- Materii prime și materiale: pachete foi de geam, materiale			

				- Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	auxiliare, lubrifianți, baghete distanțier etc.; - Mașini și instalații cu procesare manuală: mașină manuală de debitat distanțier cu cotare pe display, mașină manuală de îndoit profil distanțier etc.;			
7.	Prelucrarea componentelor tâmplăriei din mase plastice	7.1 Prelucreează componentele tâmplăriei din mase plastice	- Debitarea profilelor tâmplăriei din mase plastice; - Rigidizarea profilelor; - Executarea orificiilor în profile; - Sudarea profilelor rigidizate; - Debavurarea profilelor sudate; - Executarea montanților; - Curbarea profilelor din mase plastice.	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.	- Realizează debitarea profilelor din mase plastice în funcție de particularitățile acestora respectând cerințele tehnice stabilite; - Realizează tăierea profilelor din mase plastice utilizând echipamente și accesorii adecvate asigurând optimizarea și trasabilitatea acestora; - Realizează rigidizarea profilelor cu armături corespunzătoare respectând distanțele de fixare în funcție de materialul profilului; - Execută orificii în profile utilizând scule și dispozitive conform procedurilor de lucru evitând perforarea	8	16
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materii prime și materiale: pachete foi de geam, materiale auxiliare, lubrifianți, baghete distanțier etc.; - Mașini și instalații cu procesare manuală: mașină manuală de debitat distanțier cu cotare pe display,			

					mașină manuală de îndoit profil distanțier etc.;	peretelui camerei de rigidizare; - Realizează sudarea profilelor rigidizare ținând seama de caracteristicile materialului din care sunt realizate acestea; - Efectuează debavurarea profilelor sudate respectând intervalul de timp necesar după efectuarea operației de sudură; - Execută montanții respectând modalitatea de etanșare în cazul cuplării acestora cu piese de racord; - Efectuează curbarea profilelor din mase plastice prin metode specifice aplicând formulele de calcul pentru razele de curbură.		
8.	Prelucrarea componentelor tâmplăriei din aluminiu	8.1 Prelucreează componentele tâmplăriei din aluminiu	- Debitarea profilelor din aluminiu; - Frezarea profilelor din aluminiu; - Îmbinarea profilelor din aluminiu; - Vopsirea profilelor de aluminiu.	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	- Realizează debitarea profilelor din aluminiu în funcție de particularitățile acestora utilizând echipamente adecvate; - Efectuează frezarea profilelor din aluminiu în funcție de tipul	8	16

					digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	acestora respectând procedurile de realizare a tipurilor de orificii; -Realizează îmbinarea profilelor din aluminiu respectând modul și tipul de îmbinare prevăzute prin documentația tehnică urmărind asigurarea continuității procesului de prelucrare a acestora; - Efectuează vopsirea profilelor din aluminiu prin metode specifice, pe întreaga suprafață, în câmp electrostatic.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materii prime și materiale: pachete foi de geam, materiale auxiliare, lubrifianți, baghete distanțier etc.; - Mașini și instalații cu procesare manuală: mașină manuală de debitat distanțier cu cotare pe display, mașină manuală de îndoit profil distanțier etc.;			
9.	Aplicarea componentelor detașabile ale tâmplăriei	9.1 Aplică componentele detașabile ale tâmplăriei	- Montarea elementelor de feronerie; - Tăierea garniturilor de etanșare; - Aplicarea garniturilor de etanșare; - Calarea geamului termoizolator; - Fixarea baghetelor.	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.	- Montează elementele de feronerie respectând cerințele tehnice de montaj în funcție de tipul de deschidere al ferestrei; - Realizează montarea elementelor de feronerie utilizând șabloane adecvate ținând cont de distanțele minime între punctele de închidere; - Efectuează tăierea garniturilor în funcție de dimensiunile tâmplăriei conform cerințelor	8	16
				Practică: - Aplicații	- Materii prime și materiale: pachete foi			

				practice; - Dezbatere; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	de geam, materiale auxiliare, lubrifianti, baghete distanțier etc.; - Mașini și instalații cu procesare manuală: mașină manuală de debitat distanțier cu cotare pe display, mașină manuală de îndoit profil distanțier etc.;	precizate în fișele de execuție; - Aplică garniturile de etanșare perimetral, pe conturul profilelor prin metode specifice; - Realizează calarea geamului termoizolant respectând modul de așezare a calelor și accesoriilor evitându-se obturarea orificiilor asigurând distanțele egale între muchiile geamului și cercevea; - Efectuează fixarea baghetelor respectând tehnicile de introducere/ scoatere pe/ din conturul geamului termoizolant evitând tensionarea mecanică a tâmplăriei.		
10.	Manipularea materiilor prime și materialelor.	10.1 Manipularea materiilor prime și materialelor cu dispozitive/ instalații specifice.	- Verificarea funcționalității dispozitivelor de ridicat și transportat; - Ridicarea materiei prime și materialelor cu dispozitive de ridicat; - Manipularea materiei prime și materialelor cu dispozitive/ instalații	Teorie: - Expunere; - Dezbatere; - 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,	- Verifică parametrii funcționali ai instalațiilor de ridicat și transportat : sarcina utilă, cursa, traseul sarcinii, suspendarea și prinderea sarcinilor, sistemul de acționare, asigurarea sarcinii etc.; - Verifică elementele flexibile de ridicare și tracțiune, precum și cele	16	32

			de transportat specifice.		marker, etc.	de ghidare și acționare; - Realizează suspendarea și prinderea pachetelor de geam în funcție de greutatea și dimensiunile acestora; - Manipulează materia primă și materialele din locul de depozitare spre posturile de lucru, pe traseul cel mai scurt pentru a evita intervalele de timp pierdute; - Deplasează foile de geam din pachete spre mașina de tăiat, în ordinea prelucrării lor.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materii prime și materiale; - Instalații și dispozitive de ridicat; - Elemente flexibile și organe de prindere a sarcinilor; - Mașini și instalații de transportat.			
11.	Exploatarea echipamente-lor cu procesare semiautomată/ automată.	11.1 Exploatarea echipamentelor cu procesare semiautomată/ automată.	- Pregătirea echipamentelor de lucru. - Setarea parametrilor proceselor. - Monitorizarea proceselor automate.	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.	- Identifică, verifică și reglează parametrii funcționali ai echipamentelor semiautomate; - Acționează elementele de comandă, control și monitorizare în conformitate cu procedurile de operare și documentația tehnică de execuție; - Setează parametrii procesului în funcție de operația de executat; - Supraveghează bunul mers al procesele	20	34
				Practică: - Aplicații practice;	- Mașini și instalații cu procesare manuală, semiautomată și			

				- Dezbatere; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	automată.	semiautomate/ automate; - Identifică eventualele avarii și comunică persoanelor responsabile; - Aplică soluții tehnice de remediere a avariilor.		
12.	Prelucrarea foilor de geam.	12.1 Efectuarea lucrărilor de prelucrare a foilor de geam.	- Alegerea materialelor necesare. - Realizarea operației de tăiere a foi de geam. - Pregătirea foi de geam tăiate pentru realizarea ansamblului.	Teorie: - Expunere; - Dezbatere; - 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.	- Identifică caracteristicile tehnice și funcționale ale tipurilor de geam din fișa tehnologică; - Selectează materialele auxiliare necesare prelucrării; - Alege tipul de geam în funcție de dimensiunile prevăzute în fișa tehnologică; - Depozitează foile de geam selectate în condiții de siguranță, până la prelucrare; - Verifică fiecare foaie de geam înainte de prelucrare pentru a evita prelucrarea unei foi cu defecte; - Ajustează foile de sticlă; - Inspectează foile de sticlă;	40	70
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbatere; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materii prime și materiale; - Mașini și instalații cu procesare semiautomată și automată; - Utilaje pentru prelucrarea foi de geam.			

						- Netezește suprafața sticlei; - Manipulează și fixează foaia de geam pe masa de tăiat; - Introduce cotele de execuție ale foii de geam în unitatea de control numeric a mașinii de tăiat; - Preia manual fiecare unitate de geam prelucrată și o depozitează în rastel; - Așează manual unitățile de geam în poziție verticală, în compartimentul de intrare a utilajului de spălat/ uscat; - Supraveghează spălarea și uscarea unităților de geam; - Verifică foile de geam pentru eliminarea impurităților rămase.		
13.	Prelucrarea baghetei distanțier.	13.1 Efectuarea lucrărilor de prelucrare a baghetei distanțier.	- Pregătirea operațiilor de prelucrare a baghetei distanțier. - Debitarea baghetei distanțier. - Confecționarea cadrului metalic.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în	- Identifică operațiile de prelucrare din documentația tehnologică; - Pregătește instrumentele de măsură și echipamentele de lucru;	40	70

			- Aplicarea materialului de sigilare.		format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Asigură necesarul de materiale; - Se asigură că materialele corespund din punct de vedere calitativ; - Poziționează bagheta distanțier în mașina de debitat în conformitate cu cotele de execuție prevăzute în documentația tehnică; - Fixează manual bagheta în mașina de debitat; - Fixează colțarii din plastic prin presare în orificiile cadrului metalic format de bagheta distanțier; - Realizează umplerea baghetei cu sită moleculară; - Realizează formarea cadrului metalic la cotele specificate în documentație; - Așează cadrele metalice confecționate pe suporturi metalice, în ordinea prelucrării; - Aplică materialul de sigilare pe ambele fețe ale baghetei, manual		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materii prime pentru prelucrarea baghetei distanțier; - Materiale de sigilare utilizate pentru prelucrarea baghetei distanțier; - Mașini și echipamente necesare pentru prelucrarea baghetei distanțier.			

						sau automat conform instrucțiunilor de lucru; - Aplică substanța de sigilare respectând timpii de lucru precizați în documentația tehnică; - Reglează extruderul de butil la parametrii din fișa tehnică pentru realizarea unei sigilări în condiții optime.		
14.	Asamblarea unităților de geam termoizolator.	14.1 Asamblarea unităților de geam termoizolator.	- Pre-asamblarea unităților de geam termoizolator. - Sigilarea unităților de geam termoizolator. - Etichetarea unităților de geam termoizolator.	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.	- Așează cadrul format din bagheta distanțier între cele două foi de geam identice pentru realizarea primei sigilări; - Poziționează gemul termoizolator în poziție verticală, în unitatea de pre-asamblare a utilajului de spălare; - Realizează prima sigilare prin presarea celor două unități de geam pe cadrul distanțier; - Verifică calitatea asamblării în unitatea de control final a utilajului de spălare; - Realizează sigilarea a doua, folosind un pistol special de sigilare; - Etichetează unitățile de	24	60
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Mașini și echipamente pentru sigilare; - Echipamente utilizate la asamblarea unităților de geam termoizolator.			

						geam termoizolator în ordinea asamblării acestora; - Verifică conținutul elementelor specificate pe etichete.		
15.	Montarea unităților cu geam termoizolator.	15.1 Montarea unităților cu geam termoizolator.	- Demontarea tâmplăriei vechi; - Pregătirea și curățarea spațiului de montaj; - Montarea unităților cu geam termoizolator;	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.	- Demontează tâmplăria existentă, dacă este cazul; - Demontează sticla de pe rama ferestrelor; - Verifică din punct de vedere dimensional spațiul de montaj; - Curăță și pregătește suprafețele pentru asigurarea verticalității unității cu geam termoizolant; - Poziționează și fixează unitatea cu geam termoizolant în spațiul de montaj cu elemente de fixare specifice; - Verifică planeitatea, verticalitatea și geometria axelor din punct de vedere al încadrării abaterilor în limita prevăzută în proiect. - Aplică straturi de izolare și etanșizare între elementele cu geam	24	60
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Materiale pentru montajul unităților cu geam termoizolant; - Echipamente și scule pentru montajul unităților cu geam termoizolant.			

						termoizolant și construcție. - Aplică spumă poliuretanică cu expandare redusă.		
TOTAL ORE							240	480
TOTAL ORE							720	