



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

Standard ocupațional
Constructor-montator de structuri metalice
COD COR 721421

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

Inițiator/Autori:

CERTIND SA
Halcu Alexandru
Marinica Radu

Data elaborării:

26.10.2022, 12.01.2023

Verificare profesională:

Petrescu Sorin
Brinaru Radu Mihai

Data verificării:

31.10.2022, 26.01.2023

Avizare:

SOLO PROD SRL
Universitatea Ovidius din Constanța – Facultatea de Construcții

Data avizării:

04.11.2022
15.02.2023

Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții
Bălăceanu Gheorghe – Președinte
Niculae Anca – Expert calificări sector construcție
Bîră Ilie – Expert sectorial SSM

Data validării sectoriale:

27.03.2023

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr.155/13.04.2023

Nr. RS – 20/ 13.04.2023



MINISTERUL MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE



www.poca.ro

STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIEȚEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

Constructor - montator de structuri metalice, cod COR 721421

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

Builder metal structures

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

1. Executarea lucrărilor pregătitoare
 - Examinează fișele tehnice a materialelor în vederea respectării cerințelor din proiect
 - Identifică elementele metalice conform cu proiectul tehnic
 - Măsoară și trasează elementele metalice
 - Identifică posibile defecte ale elementelor metalice
 - Pregătește elementele metalice prin găurire, șanfrenare, polizare
 - Verifică piesele de legatura a elementelor metalice
2. Trasează reperele pentru elementele structurilor metalice
 - Marchează reperele in situ și pe elementele gata de montare
 - Verifică trasarea conform cu planul de execuție
3. Manipulează elementele și subansamblele pentru construcții metalice
 - Manipulează mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice
 - Încarcă și sau descarcă mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice
 - Depozitează mijloacele de muncă, ansamblele și subansamblele metalice
4. Montează spațial elementele structurilor metalice pentru construcții
 - Alege echipamentelor de lucru, a instrumentelor de măsură și trasare, necesare montării
 - Asamblează spațial elementele metalice ale structuri de rezistență
 - Execută îmbinările și rigidizările in situ
 - Montează și demontează structuri provizorii
5. Verifică conformitatea montajului conform prescripțiilor proiectului tehnic
 - Montează subansamblele elementelor structurilor metalice
 - Alege echipamentelor de lucru, a instrumentelor de măsură și trasare, necesare montării
 - Montează subansamblele elementelor structurilor metalice
 - Verifică conformitatea montajului conform prescripțiilor proiectului tehnic

6. Demontează structurile metalice
 - Pregătește lucrările și locul de demontare
 - Demontează structurile metalice
 - Asigură curățarea și recuperarea elementelor și sau materialelor refolosibile
7. Montează copertine metalice
 - Alege echipamentelor de lucru, a instrumentelor de măsură și trasare, necesare montării
 - Asamblează spațial elementele copertinei metalice
 - Execută îmbinările și rigidizările in situ
 - Montează și demontează structuri provizorii
 - Verifică conformitatea montajului conform prescripțiilor proiectului tehnic
8. Adoptarea de măsuri de eficiență energetică a clădirilor
 - Măsuri la pregătirea reperelor pentru elementele componente ale structurilor metalice;
 - Măsuri la montarea in situ a elementelor componente și sau subansamblelor construcțiilor metalice
 - Măsuri la manipularea, transportul și depozitarea elementelor și subansamblelor pentru construcții metalice
9. Utilizarea tehnologiei informației și comunicării (TIC)
 - Utilizarea tehnologiei digitale
 - Vizualizarea pe dispozitive informatice a proiectului tehnic;
 - Utilizarea dispozitivelor software și digitale specifice

3.2 Competențe

1. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență
2. Aplică normele de protecție a mediului
3. Lucrează în echipă
4. Aplică cunoștințe generale de comunicare
5. Utilizează tehnologia informației și comunicării (TIC)
6. Adoptă măsuri de eficiență energetică a clădirilor
7. Organizează locul de muncă
8. Întreține echipamentele de lucru
9. Execută lucrările pregătitoare
10. Trasează reperele pentru elementele structurilor metalice
11. Manipulează elementele și subansamblele pentru construcții metalice
12. Montează spațial elementele structurilor metalice pentru construcții
13. Montează subansamblele elementelor structurilor metalice
14. Demontează structurile metalice
15. Montează copertine metalice
16. Asigură calitatea lucrărilor executate

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

721433 Confectioner-montator structuri metalice pentru construcții
721434 Montator fațade și pereți cortină
721432 Schelar

6. Informații suplimentare

Constructorul montator de structuri metalice realizează lucrări de montarea a unor ansamblurilor și sau subansamblurilor componente ale structurilor metalice pentru construcții; demontarea construcțiilor metalice și mutarea pe alt amplasament sau demontarea, transportul și manipularea subansamblelor pentru dezmembrare; lucrări de montare și de prindere a copertinelor metalice pe structura construcțiilor.

Pentru practicarea acestei ocupații sunt necesare capacități de rezistență la efort, de lucru la înălțime și de realizare a activităților repetitive într-un mediu cu sarcini stricte și autonomie restrânse.

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

☐
☐
☒
☐
☐
☐
☐
☐
☐

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:

- Instrumente sau dispozitive pentru măsurare și marcare distanțe, suprafețe și volume: ruletă (mecanică și sau digitală), echer (cu și sau fără funcții digitale), vinclu (cu și sau fără talpă), riglă gradată din oțel, șubler (mecanic și sau digital), compas (mecanic și sau digital), ac și creioane de trasat, marcator cu fir cretat, furtun de nivel, fir cu plumb, telemetru, nivela (cu bula și sau laser);
- Scule și unelte folosite: ciocan manual sau pneumatic, clește, levier, perii de sârmă acționate manual sau mecanic, fierăstrău cu disc abraziv pentru debitat, prese cu strângere manuală, mecanică sau pneumatică, mașină electrică de găurit, burghie, carote pentru găurit metale, polizor unghiular, mașină de șanfrenat, chei fixe drepte și curbe, chei tubulare cu crichet, chei dinamometrice, trusă autogen, aparat de sudură (MMA/MIG/MAG/TIG), aparat de tăiere cu plasmă;
- Materiale și mijloace de securitatea și sănătatea muncii: salopetă, bocanci, mască, ochelari de protecție, mănuși de protecție, cască, șorț sudură, mănuși de piele pentru sudură, jambiere pentru sudură, mască de sudură, ochelari de sudură, etc.

Pentru pregătirea teoretică sunt necesare:

- Suport de curs (tipărit și sau digital), normative tehnice, legislație și reglementări
- Instrumente de calcul (ex. calculator), instrumente de scris (ex. creion), instrumente de măsurat (ex. echer), trasat (ex. compas) și consumabile (ex. coli A4)
- Dispozitive digitale (ex. computer, imprimantă, videoproiector)

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

Formatorii cooptați în programul de formare profesională trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

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

Cerințe obligatorii:

- 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. Inițiator/Autor:

Certind SA

Halcu Alexandru, Marinica Radu

Data elaborării: 26.10.2022, 12.01.2023

3.2. Verificare profesională:

Petrescu Sorin, Brinaru Radu Mihai

Data verificării: 31.10.2022, 26.01.2023

3.3. Avizare:

SOLO PROD SRL

Data avizării: 04.11.2022

Universitatea Ovidius din Constanța – Facultatea de Construcții

Data avizării: 15.02.2023

3.4. Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții

Balaceanu Gheorghe – Presedinte FGS

Niculae Anca – Expert calificari sector constructii

Bîră Ilie – Expert sectorial SSM

Data validării: 27.03.2023

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.155 din data 13.04.2023

Anexa Nr. 1
la Standardul ocupațional
CONSTRUCTOR – MONTATOR DE STRUCTURI METALICE

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1	Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	Modul 1: Aplicare norme specifice	12	16
2	Aplică normele de protecție a mediului		6	8
3	Lucrează în echipă	Modul 2: Comunicare și relaționare	6	8
4	Aplică cunoștințe generale de comunicare		6	8
5	Utilizează tehnologia informației și comunicării (TIC)	Modul 3: Digitalizare	12	24
6	Adoptă măsuri de eficiență energetică a clădirilor	Modul 4: Eficiență energetică	10	20
7	Organizează locul de muncă	Modul 5: Organizare	6	16
8	Întreține echipamentele de lucru		6	16
9	Execută lucrările pregătitoare	Modul 6: Pregătire lucrări	20	30
10	Trasează reperele pentru elementele structurilor metalice		10	24
11	Manipulează elementele și subansamblele pentru construcții metalice		10	26
12	Montează spațial elementele structurilor metalice pentru construcții	Modul 7: Montare structură	44	92
13	Montează subansamblele elementelor structurilor metalice	Modul 8: Montare subansamble	36	66
14	Demontează structurile metalice	Modul 9: Demontare structură	22	44
15	Montează copertine metalice	Modul 10: Montare copertine	28	58
16	Asigură calitatea lucrărilor executate	Modul 11: Calitatea lucrărilor	6	24
TOTAL ORE			240	480
TOTAL GENERAL			720	

Anexa Nr. 2
la standardul ocupațional
CONSTRUCTOR – MONTATOR DE STRUCTURI METALICE

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	Modul 1: Aplicare norme specifice	1.1 Aplicarea prevederilor pentru sănătatea și securitatea în muncă și pentru situațiile de urgență	Aplicarea legislație, normelor, regulamentelor și procedurilor de SSM și SU Factori de risc Situații de risc / pericole Echipamentul individual de lucru și de protecție Echipamente și materiale necesare intervenției în situații de urgență Măsuri de urgență și de evacuare Proceduri de intervenție în caz de accident de muncă Informarea asupra deteriorării și/ sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru	Teorie: Explicația Problematizarea Prezentarea Dezbaterea Discuții libere Studiu de caz	Suport curs tipărit și sau digital Fișe de lucru și de evaluare Legislație și reglementări în domeniu SSM și SU Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Aplicarea standardelor de sănătate și siguranță; Respectarea normelor de sănătate și securitate în construcții; Utilizarea echipamentelor de protecție și siguranță în construcții; Respectarea procedurilor de siguranța lucrului la înălțime; Cunoașterea noțiunilor de întreținere și verificare a echipamentului de lucru;	12	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Jocul de rol Simulare	Materiale și mijloace de securitatea și sănătatea muncii (salopetă, bocanci, mască, ochelari de protecție, mănuși de protecție, etc.). Materiale necesare pentru acordarea primului ajutor (bandaje, atele, etc.), pentru stingerea incendiilor	Verificarea stării echipamentelor și sculelor de lucru; Aplicarea procedurilor de întreținere a echipamentelor și sculelor de lucru; Informarea asupra deteriorării și/ sau a defectării echipamentelor și sculelor de lucru;	-	16

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
					(stingătoare, etc.)	Aplicarea procedurilor de urgență și evacuare; Identificarea și clasificarea accidentelor de muncă; Aplicarea procedurilor de intervenție în caz de accident, corespunzător cu tipul accidentului.		
		1.2 Aplicarea normelor de protecție a mediului	Aplicarea legislație de mediu, normelor, regulamentelor și procedurilor de protecție a mediului Sortarea deșeurilor Gestionarea deșeurilor Prevenirea contaminării mediului	Teorie: Expunere Dezbaterea Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Legislație și reglementări în domeniu protecției mediului Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Aplicarea normelor de protecție a mediului la locul de muncă Identificarea surselor de poluare Sortarea deșeurilor Depozitarea în locurile special amenajate a deșeurilor rezultate în urma activității Aplicarea procedurilor de recuperare a materialelor refolosibile	6	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulare	Materiale și mijloace de securitatea și sănătatea muncii (salopetă, bocanci, mască, ochelari de protecție, mănuși de protecție)		-	8

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
2	Modul 2: Comunicare și relaționare	2.1 Lucrul 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 Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Cunoașterea rolurilor în cadrul echipei Cunoașterea atribuțiilor individuale în cadrul echipei Înțelegerea corectă a sarcinilor, instrucțiunilor și procedurilor de lucru Clarificarea eventualelor neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor	6	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Jocul de rol Simulare	Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)		-	8
		2.2 Comunicare	Noțiuni generale de comunicare Mijloace de comunicare orală, scrisă și desene Terminologia specifică ocupației	Teorie: Expunere Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Cunoașterea noțiunilor generale de comunicare Comunicare în mod adecvat cu colegii de echipă și cu conducătorii Cunoașterea terminologiei specifică ocupației Utilizarea întrebărilor pertinente și logice pentru obținerea de răspunsuri relevante Clarificarea eventualelor neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor	6	-
				Practică: Aplicații practice	Computer Imprimantă Videoproiector		-	8

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
				Dezbateri Discuții libere în grup Jocul de rol	Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)			
3	Modul 3: Digitalizare	3.1 Utilizarea tehnologiei informației și comunicării (TIC)	Noțiuni de creare și accesare conturi de utilizator Noțiuni de utilizare a dispozitivelor și aplicațiilor digitale specifice meseriei	Teorie: Expunere Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer cu software specializat pentru vizualizarea planurilor 2D și 3D Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Cunoașterea sistemului de operare și organizarea fișierelor Inițierea și folosirea conturilor de utilizator Folosirea corectă a dispozitivelor și aplicațiilor digitale specifice meseriei Vizualizarea planurilor 2D și 3D cu ajutorul aplicațiilor software	12	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulări	Dispozitive digitale specifice de măsurare și marcare a distanțelor, suprafețelor și volumelor. Computer cu software specializat pentru vizualizarea planurilor 2D și 3D Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete		-	24

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
4	Modul 4: Eficiență energetică	4.1 Eficiența energetică a clădirilor	Măsurile la pregătirea reperelor pentru elementele componente ale construcțiilor Măsurile la realizarea elementelor construcțiilor Măsurile la manipularea, transportul și depozitarea materialelor de construcții	Teorie: Expunere Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Adoptarea măsurilor la pregătirea reperelor pentru îndeplinirea cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și elementelor de anvelopă ale acestora Adoptarea măsurilor la realizarea elementelor construcțiilor pentru evitarea apariției punților termice la elementele izolate termic Aplică măsurile la manipularea, transportul și depozitarea materialelor de construcții	10	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri; Discuții libere în grup Demonstrații Simulări	Instrumente pentru măsurat și trasat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Materii prime și materiale Echipamente de lucru Machete		-	20
5	Modul 5: Organizare	5.1 Organizarea locului de muncă	Analizarea necesității resurselor Organizarea resurselor tehnice Organizarea fluxurilor tehnologice Organizarea spațiului propriu de lucru	Teorie Expunere Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Selectarea resurselor tehnice necesare Identificarea obiectivelor de realizat și particularităților acestora Verificarea timpului necesar realizării lucrării Respectarea organizării de șantier Organizarea locului de muncă pentru asigurarea productivității maxime Organizarea aprovizionării	6	-
				Practică: Aplicații	Scule și echipamente pentru executarea		-	16

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
				practice Dezbateri Discuții libere în Demonstrații Simulare	lucrărilor Materii prime și materiale Echipamente de lucru	ritmică cu materiale, unelte și scule Păstrarea curățeniei în spațiul de lucru		
		5.2 Utilizare si întreținere echipamente de lucru	Echipamente și scule folosite Instrumente pentru măsurat și trasat Întreținerea echipamentelor și sculelor de lucru	Teorie: Expunerea Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Cunoașterea tipurilor de echipamente și scule folosite în montajul elementelor metalice Verificarea stării echipamentelor de lucru permanent Aplicarea măsurilor de întreținere a echipamentelor și sculelor de lucru	6	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulări	Instrumente pentru măsurat și trasat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Echipamente de lucru Machete	Semnalarea deteriorării și sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru	-	16
6	Modul 6: Pregătire lucrări	6.1 Execuția lucrărilor pregătitoare	Identificare elemente metalice gata de montaj Instrumente specifice de măsurare și prelucrare Metode de condiționare prin găurire, șanfrinare și polizare	Teorie: Expunerea Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete	Aplicarea noțiunilor referitoare la proprietățile elementelor metalice Aplicarea metodelor de identificare a defectelor a elementelor metalice Cunoașterea și folosirea	20	-

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
					Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	instrumentelor specifice de măsurare și prelucrare Interpretează planurile proiectului tehnic Cunoașterea și utilizarea sculelor și echipamentelor specifice folosite la găurire, șanfrenare și polizare, etc.		
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulări	Instrumente pentru măsurat și prelucrat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Materii prime și materiale Echipamente de lucru Machete		-	30
		6.2 Trasează reperele pentru elementele structurilor metalice	Instrumente specifice de trasare și marcare Marcarea reperelor in situ Verificarea trasării	Teorie: Expunerea Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Cunoașterea și folosirea instrumentelor specifice de trasare și marcare Interpretarea planurilor proiectului tehnic Realizarea marcajului și trasarea profilelor metalice în vederea montării lor Identificarea corectă a operațiilor în funcție de tipul construcției metalice și de material Verificarea reperului executat din punct de vedere calitativ	10	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulări	Instrumente pentru trasat și marcat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Materii prime și materiale Echipamente de lucru Machete		-	24

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
		6.3 Manipulează elementele și subansamblele pentru construcții metalice	Manipularea mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor metalice Încărcarea/descărcarea mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor Depozitarea mijloacelor de muncă, ansamblelor și subansamblelor metalice	Teorie: Expunerea Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Manipularea ansamblelor/subansamblelor în funcție de gabaritul și greutatea acestora Încărcarea/descărcarea ansamblelor/subansamblelor la locul de montaj Depozitarea ansamblelor/subansamblelor la locul de montaj în condiții de siguranță cu respectarea prevederilor legale SSM și a normelor de protecția mediului	10	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulări	Instrumente pentru măsurat și trasat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Materii prime și materiale Echipamente de lucru Machete		-	26
7	Modul 7: Montare structură	7.1 Montează spațial elementele structurilor metalice pentru construcții	Normative tehnice specifice Alegerea sculelor și echipamentelor necesare executării lucrării Montarea spațială a elementelor structurilor metalice Îmbinari și rigidizări între elementele structurale Montarea și demontarea structurilor provizorii Verificarea conformității	Teorie: Expunerea Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Cunoașterea cerințelor normativelor tehnice specifice Cunoașterea metodelor de dispunere spațială Stabilirea operațiilor de montare Interpretarea planurilor proiectului tehnic Utilizarea echipamentelor și sculelor necesare Realizarea montării structurilor provizorii	44	-
				Practică: Aplicații	Instrumente pentru măsurat și trasat		-	92

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
			montajului efectuat	practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulări	Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Tipuri de materiale Echipamente de lucru Machete	Realizarea montării spațiale a structurilor metalice Executarea îmbinărilor și rigidizărilor in situ cu nituri, buloane sau șuruburi și sau prin sudură Verificarea corectitudinii montajului Remediarea neconformităților constatate Raportarea superiorului ierarhic a neconformităților care nu pot fi remediate		
8	Modul 8: Montare subansambl e	8.1 Montează subansamblele elementelor structurilor metalice	Alegerea sculelor și echipamentelor necesare executării lucrării Montarea subansamblelor elementelor structurilor metalice Îmbinari și rigidizări între subansamble și elementele structurale Verificarea conformității montajului efectuat	Teorie: Expunere Dezbateri Discuții libere	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Stabilirea operațiilor de montare Interpretarea planurilor proiectului tehnic Utilizarea echipamentelor si sculelor necesare Realizarea montării subansamblelor structurilor metalice Executarea îmbinărilor și rigidizărilor in situ cu nituri, buloane sau șuruburi și sau prin sudură Verificarea corectitudinii montajului Remediarea	36	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup	Instrumente pentru măsurat și trasat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Tipuri de materiale		-	66

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
				Demonstrații Studiul de caz Simulări	Echipamente de lucru Machete	neconformităților constatate Raportarea superiorului ierarhic a neconformităților care nu pot fi remediate		
9	Modul 9: Demontare structură	9.1 Demontează structurile metalice	Demontarea construcțiilor metalice Alegerea sculelor și echipamentelor necesare executării lucrării Depozitarea confecțiilor metalice demontate	Teorie: Explicația Problematizarea Prezentarea Dezbateri Discuții libere Studiu de caz	Reglementări și normative specifice Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Stabilirea ordinii operațiilor de demontare Cunoașterea sculelor și echipamentelor folosite Demontarea structurii metalice Curățarea elementelor demontate de reziduri Depozitarea corespunzătoare a ansamblelor / subansamblelor demontate	22	-
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulare	Instrumente pentru măsurat și trasat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Tipuri de materiale Echipamente de lucru Machete		-	44
10	Modul 10: Montare copertine	10.1 Montează copertine metalice	Normative tehnice specifice Alegerea sculelor și echipamentelor necesare executării lucrării	Teorie: Explicația Problematizarea Prezentarea Dezbateri	Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector	Cunoașterea cerințelor normativelor tehnice specifice Cunoașterea metodelor de dispunere spațială	28	-

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
			Montarea spațială a elementelor copertinei Îmbinari și rigidizări între elementele structurale Montarea și demontarea structurilor provizorii Verificarea conformității montajului efectuat	Discuții libere Studiu de caz	Ecran proiecție sau monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.)	Stabilirea operațiilor de montare Interpretarea planurilor proiectului tehnic Utilizarea echipamentelor și sculelor necesare	-	58
				Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulare	Instrumente pentru măsurat și trasat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Tipuri de materiale Echipamente de lucru Machete	Realizarea montării structurilor provizorii Realizarea montării spațiale a copertinei metalice Executarea îmbinărilor și rigidizărilor in situ cu nituri, buloane sau șuruburi și sau prin sudură Verificarea corectitudinii montajului Remediarea neconformităților constatate Raportarea superiorului ierarhic a neconformităților care nu pot fi remediate		
13	Modul 11: Calitatea lucrărilor	11.1 Asigurarea calității lucrărilor executate	Cerințele normativelor tehnice de execuție Controlul calității materialelor folosite la lucrările de construcții și caracteristicile lor de calitate: produse din metal și sau compozite din	Teorie: Expunere Prezentarea Dezbateri Discuții libere	Reglementări și normative specifice Suport curs tipărit și sau digital Computer Imprimantă Videoproiector Ecran proiecție sau	Cunoașterea cerințelor de calitate a normativelor tehnice de execuție Cunoașterea caracteristicilor de calitate a materialelor care se folosesc la lucrările de construcții Identificarea	6	-

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
			metal, piese auxiliare din metal, etc. Neconformitățile apărute în execuție Procedee de remediere a neconformităților	Practică: Aplicații practice Dezbateri Discuții libere în grup Demonstrații Simulare	monitor de perete Flipchart Consumabile (foi flipchart, coli A4, marker, etc.) Instrumente pentru măsurat și trasat Scule și echipamente pentru executarea lucrărilor Materii prime și materiale Echipamente de lucru Machete	neconformităților apărute în execuție Aplicarea procedeeelor de remediere a neconformităților	-	24
TOTAL ORE							240	480
TOTAL GENERAL							720	