

Standard ocupațional
CONSTRUCTOR DE ACOPERIȘURI
COD COR 712102

Inițiator/Autori:

Asociația Montatorilor Specialiști de Acoperișuri

- Daniel IORDACHE – Președinte
- Dragoș-Horea POPA, Director Comercial & Manager de produs – IKO Sales International NV
- Valentin SAVIN, Area Sales Manager & trainer tehnic – Creaton South East Europe Kft
- Andrei DĂRÎNGĂ, Director Tehnic – Velux România SRL
- Horia SAVU, Director General – ALSAFIX SRL
- Andi ION, Director de Proiect – Seminee Altfel SRL
- Tatiana SAVU, Director General – STRUCTURAL EUROTRAINING
- Denise-Luminița ARSENE –Președinte ENVIROEVAL - Patronat de Mediu, Audit și Evaluare, consultant de formare profesională

Data elaborării:

10 Noiembrie 2020

Verificare profesională:

- Ciprian-Eugen BODO – Administrator - OXYGAZON S.R.L.
- Adrian CEPOI, Administrator – JAMILLA S.R.L.

Data verificării:

05 Ianuarie 2021

Avizare:

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare
în Construcții, Urbanism și Dezvoltare
Teritorială Durabilă „URBAN-INCERC”

- Conf. univ. dr. arh. Vasile MEIȚĂ – Director General

Data avizării:

20 Ianuarie 2021

Validare documentație:

Comitet Sectorial în Construcții

- Președinte – Gabriel Mocanu, Secretar General
- Membru 1 – Gabriela Drăghici, expert sectorial
- Membru 2 – Liana Stanciu, expert sectorial metodologic

Data validării sectoriale:

15 Martie 2021

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 77/18.03.2021

Nr. RS – 13/18.03.2021

STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIEȚEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

CONSTRUCTOR DE ACOPERIȘURI

(Cod COR 712102)

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

ROOFER

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

➤ Construirea structurii de rezistență a acoperișului:

Realizarea elementelor structurii de rezistență a acoperișului din lemn;
Îmbinarea și asamblarea elementelor structurii de rezistență a acoperișului din lemn;
Ancorarea structurii de rezistență a acoperișului din lemn de structura clădirii;
Realizarea elementelor structurii de rezistență a acoperișului din profile metalice;
Îmbinarea și asamblarea elementelor structurii de rezistență a acoperișului din profile metalice;
Ancorarea structurii de rezistență a acoperișului din profile metalice de structura clădirii.

➤ Montarea asterelii pe structura de rezistență a acoperișului:

Identificarea particularităților structurii de susținere și a tipului de învelitoare ce urmează a fi aplicată;
Montarea asterelii pentru învelitorile din tablă;
Montarea asterelii pentru învelitorile ceramice;
Montarea asterelii pentru învelitorile de beton;
Montarea asterelii pentru învelitorile bituminoase;
Montarea asterelii pentru învelitorile realizate din alte tipuri de materiale (paie, stuf etc);
Montarea sistemelor de termoizolare la acoperișuri.

➤ Montarea sistemelor pentru iluminare și ventilație în planul acoperișului:

Montarea lucarnelor;
Montarea luminatoarelor;
Montarea ferestrelor de mansardă;
Montarea coșurilor de fum;
Montarea sistemelor de ventilație și a elementelor de evacuare.

➤ Montarea sistemelor de învelitori pentru acoperiș:

Montarea sistemelor de drenaj pluvial;
Montarea sistemelor de învelitori din elemente ceramice;
Montarea sistemelor de învelitori din elemente de beton;
Montarea sistemelor de învelitori din tablă;
Montarea sistemelor de învelitori bituminoase (șindrilă și membrane);
Montarea sistemelor de învelitori realizate din alte tipuri de materiale (paie, stuf, lemn, piatră etc.).

➤ Montarea acoperișurilor verzi:

Montarea sistemelor de drenaj pluvial;
Montarea sistemului de hidroizolație;
Montarea sistemelor de irigare și drenare a apei;
Montarea geogrilelor și fixarea substratului suport pentru vegetație;
Montarea stratului vegetal.

➤ Montarea accesoriilor pentru acoperișuri:

Montarea accesoriilor pentru acoperișuri (elemente de rupere a zăpezii, elemente de reținere a zăpezii, elemente de acces și circulație pe acoperiș, paratrâznet, elemente de siguranță etc.);
Montarea sistemelor de ancorare și prindere a sistemelor fotovoltaice și solar termice.

➤ Asigurarea lucrărilor de mentenanță pentru acoperișuri:

Întocmirea planului periodic de întreținere curentă a acoperișului și efectuarea lucrărilor conform graficului de întreținere;
Constatarea defectelor și întocmirea planului de intervenții;
Efectuarea lucrărilor de reparație.

3.2 Competențe

1. Asigură zona de lucru
2. Lucrează ținând cont de principii ergonomice
3. Construește schele
4. Păstrează curățenia în spațiul de lucru
5. Respectă normele de sănătate și securitate în construcții
6. Respectă procedurile de siguranță pentru lucrul la înălțime
7. Utilizează echipamente de protecție și siguranță în construcții
8. Sortează deșeuri
9. Eficiență energetică
10. Performanța energetică a clădirilor
11. Reglementări de îndepărtare a azbestului
12. Păstrează registre privind progresul activității
13. Răspunde la cererile de cotație
14. Ține evidența documentelor de administrare personală
15. Folosește instrumentele de măsură
16. Utilizează mașină de șlefuit
17. Inspectează materialele de construcție
18. Pregătește materialele de acoperiș
19. Transportă materiale de construcții
20. Calculează necesarul de materiale de construcții
21. Comandă materiale de construcție
22. Monitorizează nivelul stocurilor
23. Oferă consiliere pentru materiale de construcție
24. Procesează materialele de construcții primite
25. Lucrează într-o echipă de constructori
26. Interpretează planuri 2d
27. Interpretează planuri 3d
28. Tehnici de construcție de acoperișuri
29. Construește acoperișuri din lemn
30. Instalează ferestre în acoperiș
31. Instalează material izolator
32. Aplică role de membrane pentru acoperișuri
33. Montează țigle cu falțuri
34. Aplică membrane hidroizolatoare
35. Instalează acoperișuri metalice
36. Montează țigle fără falțuri
37. Acoperă acoperișuri cu paie sau stuf
38. Amenajează acoperișuri verzi
39. Instalează dolia pentru acoperiș
40. Instalează jgheaburi pluviale
41. Instalează sisteme paratrăsnet
42. Sisteme de montare a panourilor fotovoltaice
43. Execută lucrări de întreținere a acoperișului
44. Inspectează acoperișuri
45. Demontează acoperișuri
46. Recunoaște semnele de putrezire a lemnului

4. Niveluri:

- | | |
|---|---|
| 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) | 3 |

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

711501 – Dulgher (exclusive restaurator)
712101 - Acoperitor – învelitor țiglă, azbociment, tablă
721310 - Tinichigiu sisteme de acoperișuri și învelitori
721312 - Tinichigiu construcții

6. Informații suplimentare

Constructorul de acoperișuri este specialistul care pune în practică proiectul tehnic pentru realizarea acoperișului, instalează elemente specifice acoperișului (drenaj, ferestre de mansardă, coșuri de fum, sisteme de protecție), atât pe plan orizontal cât și pe plan înclinat, acoperă cu un strat rezistent la intemperii, izolează conform cerințelor de performanță energetică, întreține și repară acoperișuri.

Formarea profesională pentru constructorul de acoperișuri are nivelul 3 de calificare, ceea ce presupune că este, cel puțin, absolvent de învățământ general obligatoriu și program de formare profesională de specialitate în sistemul de formare profesională a adulților, conform legislației în vigoare.

Constructorul de acoperișuri trebuie să poată lucra la înălțime, să aibă deprinderi practice, spirit de observație, răbdare, viteză de reacție, capacitate de orientare în spațiu, capacitate de comunicare, capacitatea de a lucra în echipă.

Învelitorile acoperișurilor se realizează cu materiale cum ar fi: țigla ceramică, țigla metalică, tigla de beton, șindrilă bituminoasă, membrane bituminoase, ardezie, materiale sintetice, precum și alte materiale pentru construcții.

Mașini/ echipamente/ utilaje/ unelte utilizate de constructorul de acoperișuri:

Echipamentul individual de protecție: salopeta, vesta de protecție, centură suport lombar, pantofi de lucru, cască de protecție, ochelari de protecție, mănuși de lucru, genunchiere, măști de praf, antifoane, centură specială și sistem de asigurare pentru lucrul la înălțime etc..

Mașini de transport

Mașini de ridicat (macara, lift, troliu, sistem de scripeți etc.)

Scări, schele, platforme, suporturi sau sisteme de ancorare

Unelte și instrumente manuale: creion de tâmplărie, metru pentru tâmplărie, ruletă, echer, vinclu, nivelă cu bulă de aer (bolobocul, furtun de nivel), raportor gradat, echer reglabil cu lamă glisantă, sfoară de trasat, fir cu plumb, capsator, chei fixe & inelare, chei tubulare, chei dinamometrice, șurubelnițe și biți de șurubelnițe, teslă, ciocan, dălți, topor, prese, menghine și suporturi, scule de tăiat (cuțite utilitare cu lamă dreaptă și lamă tip cârlig, fierăstrău, foarfece etc.) scule de șlefuit, leviere, clești, ciocan popnit, pistol silicon, capsator etc..

Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție: telemetru laser, nivele laser, camere de termoviziune, drone etc.

Unelte electrice, "moto" și pneumatice: șurubelnițe cu acumulator, polizoare unghiulare, mașini de găurit, rotopercutoare, foarfece, fierăstrău circular, fierăstrău pendular, fierăstrău sabie, unelte multifuncționale, rindele, pistol cu aer cald și scule de sudură, drujbă, unelte pneumatice pentru bătut cuie și capse, generatoare, compresoare etc..

Unelte cu gaze combustibile: arzătoare și scule de sudură cu flacără, butelii combustibil etc..

Mediul de lucru în care își desfășoară activitatea constructorul de acoperișuri:

- În birou – pentru discuții cu beneficiari, arhitecții, pentru întocmirea ofertelor de preț, pentru sarcini specifice de birou
- În atelier – pentru execuția elementelor prefabricate care urmează să se monteze pe/la șarpantă sau învelitoare (elemente ornamentale etc.)
- În mașină (autoutilitară, autoturism) – se deplasează/ transportă materiale, utilaje și oameni spre și dinspre locul de muncă/șantier
- În aer liber și la înălțime, pe șarpantă pentru montajul elementelor specifice șarpantei și învelitorii.

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:

- Capacitatea de a lucra la înălțime

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:

- Capacitatea de a lucra la înălțime

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore

720

 din care :

-

240

 teorie,

-

480

 practică.

2.2. Planul de pregătire (anexa B1)

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa B2)

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

Pentru pregătirea practică sunt necesare următoarele echipamente:

Mașini/ echipamente/unelte/utilaje

Echipamentul individual de protecție: salopeta, vesta de protecție, centura suport lombar, pantofi de lucru, cască de protecție, ochelari de protecție, mănuși de lucru, genunchiere, măști de praf, antifoane, centură specială și sistem de asigurare pentru lucrul la înălțime etc..

Masini de transport

Masini de ridicat (macara, lift, troliu, sistem de scripeți etc.)

Scări, schele, platforme, suporturi sau sisteme de ancorare

Unelte și instrumente manuale: creion de tâmplărie, metru pentru tâmplărie, ruletă, echer, vinclu, nivelă cu bulă de aer (bolobocul, furtun de nivel), raportor gradat, echer reglabil cu lamă glisantă, sfoară de trasat, fir cu plumb, capsator, chei fixe & inelare, chei tubulare, chei dinamometrice, șurubelnițe și biți de șurubelnițe, teslă, ciocan, dălți, topor, prese, menghine și suporturi, scule de tăiat (cuțite utilitare cu lamă dreaptă și lamă tip cârlig, fierăstrău, foarfece etc.) scule de șlefuit, leviere, clești, ciocan popnit, pistol silicon, capsator etc..

Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție: telemetru laser, nivele laser, camere de termoviziune, drone, etc..

Unelte electrice, "moto" și pneumatice: șurubelnițe cu acumulator, polizoare unghiulare, mașini de găurit, rotopercuitoare, foarfece, fierăstrău circular, fierăstrău pendular, fierăstrău sabie, unelte multifuncționale, rindele, pistol cu aer cald și scule de sudură, drijbă, unelte pneumatice pentru bătut cuie și capse, generatoare, compresoare etc..

Unelte cu gaze combustibile: arzătoare și scule de sudură cu flacăra, butelii combustibil etc..

Pentru pregătirea teoretică sunt necesare următoarele echipamente :

1. Computer
2. Imprimantă, multiplicator
3. Videoproiector, ecran de proiecție
4. Flipchart
5. Consumabile : foi flipchart, coli A4, marker etc.

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

FORMATOR :

- studii tehnice specifice domeniului de aplicare al Standardului Ocupațional : (Exemplu : absolvent Facultate profil tehnic: Facultatea de Construcții, Facultatea Politehnica etc.)
- Certificat de Absolvire pentru ocupația de „Formator”, conform reglementărilor în vigoare

Experiență pentru calitatea de „Formator”:

- experiență recentă pentru ocupația : „Formator”, minim 1 an și/sau funcție de coordonare în activitatea de construcție a acoperișului minim 3 ani
- experiență în domeniul formării personalului privind construcția de acoperișuri, minim 5 ani

Experiență de muncă în domeniul de aplicare al Standardului Ocupațional:

- experiență recentă de lucru în domeniul de aplicare al Standardului Ocupațional, minim 10 ani, recomandare de la o asociație profesională de profil și recomandări de la producătorii de materiale de construcții pentru acoperiș.

INSTRUCTOR/PREPARATOR FORMARE :

- studii absolvite la nivelul de învățământ liceal, conform practicării ocupației de „Instructor /preparator de formare” sau „Maistru instructor” conform reglementărilor în vigoare, pentru derularea orelor de aplicații practice și/sau în calitate de coformator.

Experiență pentru calitatea de „Instructor /Preparator Formare”:

- experiență recentă pentru ocupația : „Instructor/Preparator formare” sau „Maistru instructor”, minim 1 an
- experiență în domeniul formării personalului sau în calitate de „Instructor/Preparator formare”, „Maistru instructor” sau în calitate de co-formator - Instructor de formare pentru derularea activităților practice, în domeniul construcțiilor de acoperișuri, minim 3 ani

Experiență de muncă în domeniul de aplicare al Standardului Ocupațional:

- experiență recentă de muncă de minim 5 ani, din care minim 3 ani în domeniul de aplicare al Standardului Ocupațional

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatori

EVALUATOR DE COMPETENȚE PROFESIONALE:

- studii tehnice specifice domeniului de aplicare al Standardului Ocupațional: (Exemplu : absolvent Facultatea de Construcții, Facultatea Politehnica etc.)
- Certificat de Absolvire pentru ocupația „Evaluator de Competențe Profesionale”, conform reglementărilor în vigoare

Experiență de muncă:

- experiență recentă în domeniul de aplicare al Standardului Ocupațional, timp de 10 ani
- experiență: minim un an în domeniul evaluării competențelor profesionale ale personalului / evaluării în cadrul comisiilor de examen sau evaluări de personal, sau evaluarea activității profesionale a constructorilor de acoperișuri

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

3.1. Realizare:

ASOCIAȚIA MONTATORILOR SPECIALIȘTI DE ACOPERIȘURI

- Președinte – Daniel IORDACHE

Autori:

- Dragoș-Horea POPA, Director Comercial & Manager de produs – IKO Sales International NV
- Valentin SAVIN, Area Sales Manager & trainer tehnic – Creaton South East Europe Kft
- Andrei DĂRÎNGĂ, Director Tehnic – Velux România SRL
- Horia SAVU, Director General – ALSAFIX SRL
- Andi ION, Director de Proiect – Seminee Altfel SRL
- Tatiana SAVU, Director General – STRUCTURAL EUROTRAINING
- Denise-Luminița ARSENE –Președinte ENVIROEVAL - Patronat de Mediu, Audit și Evaluare, consultant de formare profesională

Data : 10 Noiembrie 2020

3.2. Verificare profesională:

- Ciprian-Eugen BODO – Administrator - OXYGAZON S.R.L.
- Adrian CEPOI, Administrator – JAMILLA S.R.L.

Data: 05 Ianuarie 2021

3.3. Avizare:

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă „URBAN-INCERC”

- Conf.univ.dr.arh. Vasile MEIȚĂ – Director General INCĐ URBAN-INCERC

Data: 20 Ianuarie 2021

3.4. Validare documentație:

COMITETUL SECTORIAL DIN CONSTRUCȚII

Președinte – Gabriel Mocanu, Secretar General

Membru 1 – Gabriela Drăghici, expert sectorial tehnic

Membru 2-Liana Stanciu, expert sectorial metodologic

Data: 15.03.2021

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr. **77**din data...**18.03.2021**.

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1	- Asigură zona de lucru - Lucrează ținând cont de principii ergonomice - Construiește schele - Păstrează curățenia în spațiul de lucru	Organizarea locului de muncă	4	6
2	- Respectă normele de sănătate și securitate în construcții - Respectă procedurile de siguranță pentru lucrul la înălțime - Utilizează echipamente de protecție și siguranță în construcții	Prevederi legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	4	6
3	- Sortează deșeuri - Eficiență energetică - Performanța energetică a clădirilor - Reglementări de îndepărtare a azbestului	Norme de protecție a mediului aplicabile în construcția de acoperișuri	4	6
4.	- Păstrează registre privind progresul activității - Răspunde la cererile de cotație - Ține evidența documentelor de administrare personală - Folosește instrumentele de măsură - Utilizează mașină de șlefuit - Inspectează materialele de construcție - Pregătește materialele de acoperiș - Transportă materiale de construcții - Calculează necesarul de materiale de construcții - Comandă materiale de construcție - Monitorizează nivelul stocurilor - Oferă consiliere pentru materiale de construcție - Procesează materialele de construcții primite	Asigurarea calității lucrărilor de construcție a acoperișului	20	38

5	1. Lucrează într-o echipă de constructori	Cunoștințe generale de comunicare pentru constructorii de acoperișuri	8	16
6	1. Interpretează planuri 2D 2. Interpretează planuri 3D	Cunoștințe generale de numerație și de desen tehnic pentru constructorii de acoperișuri	8	16
7	1. Tehnici de construcție de acoperișuri	Construirea structurii de rezistență a acoperișului	32	48
8	1. Construiește acoperișuri din lemn	Instalarea aștelii pe structura de rezistență a acoperișului	32	46
9	1. Instalează ferestre în acoperiș	Montarea de sisteme pentru iluminare și ventilație în planul acoperișului	32	84
10	1. Instalează material izolator 2. Aplică role de membrane pentru acoperișuri 3. Montează țigle cu falțuri 4. Aplică membrane hidroizolatoare 5. Instalează acoperișuri metalice 6. Montează țigle fără falțuri	Montarea sistemelor de învelitori pentru acoperiș	56	134
11	1. Acoperă acoperișuri cu paie sau stuf 2. Amenajează acoperișuri verzi	Montarea acoperișurilor verzi	8	16
12	1. Instalează dolia pentru acoperiș 2. Instalează jgheaburi pluviale 3. Instalează sisteme paratrăsnet 4. Sisteme de montare a panourilor fotovoltaice	Montarea accesoriilor pentru acoperișuri	16	32
13	1. Execută lucrări de întreținere a acoperișului 2. Inspectează acoperișuri 3. Demontează acoperișuri 4. Recunoaște semnele de putrezire a lemnului	Asigurarea lucrărilor de mentenanță pentru acoperișuri	16	32
TOTAL ORE			240	480
TOTAL GENERAL			720	

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	Organizarea locului de muncă	1.Organizarea spațiului de lucru pentru constructorul de acoperișuri	1.1.Particularitățile șantierului: -Identificarea participarităților frontului de lucru; -Respectarea organizării de șantier. 1.2.Organizarea spațiului de lucru în incinta șantierului (schelă, lift, sisteme de evacuare moloz);	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.s	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Asigură zona de lucru 2. Lucrează ținând cont de principii ergonomice 3. Construiește schele 4. Păstrează curățenia în spațiul de lucru Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Organizează locul de muncă;	4	6

			- Preluarea mijloacelor de muncă pentru activitatea curentă; - Organizarea spațiului propriu de lucru.	<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție; - Unelte electrice, "moto" și pneumatice.	- Cunoaște criterii de organizare a locului de muncă; - Identifică particularitățile frontului de lucru; - Respectă organizarea de șantier; - Organizează spațiul de lucru; - Montează corect schela, liftul, sistemele de evacuare a deșeurilor rezultate din spațiul de lucru; - Prelucreează mijloacele de muncă pentru activitatea curentă; - Organizează spațiul propriu de lucru; - Cunoaște criteriile de organizare a spațiului propriu de lucru.		
--	--	--	---	---	--	--	--	--

2	2. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	2. Situații de urgență, sănătate și securitate în muncă	2.1. Norme de sănătate și securitate în muncă: - Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă; - Echipamentul individual de lucru și de protecție. 2.2. Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru: - Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Asigurarea intervenției în caz de accident.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Respectă normele de sănătate și securitate în construcții 2. Respectă procedurile de siguranță pentru lucrul la înălțime 3. Utilizează echipamente de protecție și siguranță în construcții Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște normele de sănătate și securitate în muncă pentru activitatea de construcție a acoperișurilor; - Aplică în mod corespunzător normele de	4	6
---	---	---	---	---	--	---	---	---

1				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Echipamente de protecție personală și pentru lucrul la înălțime; - Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru.	sănătate și securitate în muncă; -Cunoaște echipamentul individual de lucru și de protecție; - Folosește în mod corespunzător echipamentul individual de protecție; - Cunoaște materialele pentru securizarea zonei de lucru aferentă activității de construcție a acoperișurilor; -Semnalizează și securizează zona de lucru; - Cunoaște prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Asigură intervențiile necesare în caz de accident.		
3	Aplicarea normelor de protecție a mediului	3. Protecția mediului pentru activitatea de construcție a acoperișurilor	3.1. Protecția mediului pentru construirea acoperișurilor: - Norme aplicabile de protecție a mediului; -Prevenirea accidentelor de	Teorie: - Expunere; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Sortează deșeuri 2. Eficiență energetică 3. Performanța energetică a clădirilor	4	6

			contaminare a mediului; - Gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcție a acoperișurilor.	Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație Structurată; - Observare directă.	- Echipamente de protecție personală și pentru lucrul la înălțime; - Materiale pentru securizarea și semnalizarea zonei de lucru; - Recipienti și materiale de semnalizare pentru sortarea deșeurilor.	4. Reglementări de îndepărtare a azbestului Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște normele de protecție a mediului aplicabile activității de construcție a acoperișurilor; - Aplică în mod corespunzător normele de protecția mediului aplicabile activității de construcție a acoperișurilor; - Gestionează corect deșeurile rezultate din activitatea de construcție a acoperișurilor.		
4	4. Asigurarea calității lucrărilor executate	4.1. Asigurarea calității lucrărilor de construcție a acoperișului	4.1. Asigurarea calității lucrărilor de construcție a acoperișului: - Însușirea tehnologiilor de lucru; - Aplicarea procedurilor tehnice de execuție; - Verificarea din punct de vedere calitativ a lucrărilor executate; - Remedierea deficiențelor constatate.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector. - Echipament individual de protecție; - Materiale adecvate; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat;	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Păstrează registre privind progresul activității 2. Răspunde la cererile de cotație 3. Ține evidența documentelor de administrare personală Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște tehnologiile de lucru;	8	16

		4.2.Întreținerea echipamentelor de lucru			- Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție.	- Cunoaște procedurile tehnice de execuție; - Aplică în mod corect procedurile de execuție; - Aplică în mod corect tehnologiile de lucru; -Verifică lucrarea executată; -Remediază deficiențele; - Utilizează materiale adecvate lucrărilor de verificare și de remediere a lucrărilor executate.		
			4.2.Noțiuni de întreținere și verificare a echipamentelor de lucru: -Verificarea stării echipamentelor de lucru; - Aplicarea procedurilor de întreținere a echipamentelor de lucru; -Informarea asupra deteriorării și/sau defectării echipamentelor de lucru	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Folosește instrumentele de măsură 2. Utilizează mașină de șlefuit 3. Inspectează materialele de construcție Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște noțiunile de întreținere și verificare a echipamentului de lucru; -Verifică starea echipamentelor de lucru; -Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru; -Informează asupra deteriorării și/sau a	8	16
		4.3. Asigurarea materialelor			<u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Echipamente individuale de protecție; - Materiale adecvate; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; -Unelte și instrumente manuale; -Unelte și instrumente		

		pentru lucrările de construcții			electrice, de măsură, control și inspecție.	defectării echipamentelor de lucru.		
		4.3. Asigurarea materialelor pentru lucrările de construcții: -Recepționarea documentației de montaj; -Verificarea și preluarea materialelor necesare pentru activitatea curentă; -Asigurarea transportului și manipulării materialelor pentru necesități curente de lucru; -Depozitarea materialelor pentru necesități curente de lucru.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	-Echipament individual de protecție - Materiale adecvate; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; -Unelte și instrumente manuale; -Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție.	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Pregătește materialele de acoperiș 2. Transportă materiale de construcții 3. Calculează necesarul de materiale de construcții 4. Comandă materiale de construcție 5. Monitorizează nivelul stocurilor 6. Oferă consiliere pentru materiale de construcție 7. Procesează materialele de construcții primite Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : -Cunoaște documentația de montaj; -Recepționează documentația de montaj; - Verifică preluarea materialelor necesare pentru activitatea curentă; - Cunoaște modul de transport al materialelor de lucru;	4	6

						- Asigură transportul si manipularea materialelor de lucru; -Depozitează materialele de lucru pentru activitatea curentă.		
5	Aplică cunoștințele generale de comunicare	5. Cunoștințe generale de comunicare pentru constructorii de acoperișuri	5.Noțiuni generale de comunicare, numerație și desen tehnic: - Comunicare; - Noțiuni generale de comunicare; -Lucrul în echipă; -Comunicare specifică ocupației.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă; - Joc de rol.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector. - Prezentare Powerpoint etc.; - Scenarii pentru jocul de rol; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart , marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	Demonstrează dobândirea competenței: 1.Lucreează într-o echipă de constructori Competența se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște noțiunile generale de comunicare; -Comunică în mod adecvat cu colegii de echipă și cu conducătorii; -Lucrează bine în echipă; -Cunoaște terminologia specifică ocupației; - Se exprimă corect, folosind terminologia specifică ocupației;	8	16
6.	Aplică cunoștințele generale de numerație și de desen tehnic	6.Cunoștințe generale de numerație și de desen tehnic pentru constructorii de acoperișuri	6.1.Numerație și desen tehnic: - Terminologie – utilizare /aplicare (limbaj tehnic specializat, specific profesiei); - Aplicarea sistemelor de calcul, numerație și de măsură în activitatea curentă;	Teorie: - Expunere; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice;	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector. - Fișe de aplicații practice; - Prezentare	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Interpretează planuri 2D 2. Interpretează planuri 3D Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații :	8	16

			-Identificarea și utilizarea reprezentărilor grafice și de desen tehnic în activitatea curentă.	- Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă; - Studiu de caz.	Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	- Cunoaște noțiunile generale de numerație și de desen tehnic; - Aplică în mod corect sistemele de calcul și se măsoară în activitatea curentă; - Identifică în mod corect reprezentări grafice pentru activitatea curentă; - Utilizează în mod corect reprezentări grafice și desenul tehnic în activitatea curentă.		
7.	Construirea structurii de rezistență a acoperișului	7.Acoperișul- Structura de rezistență	7.1. Noțiuni generale de geometrie: Forme; 7.2. Planul-interpretare și etape de execuție șarpantă; 7.3. Construirea structurii de rezistență a acoperișului; - Realizarea elementelor structurii de rezistență a acoperișului din lemn; - Îmbinarea și asamblarea elementelor structurii de rezistență a acoperișului din lemn; - Ancorarea structurii de	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice: - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector. - Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente	Demonstrează dobândirea competenței: 1. Tehnici de construcție de acoperișuri Competența se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște noțiunile generale de geometrie -Cunoaște forme și șarpante -Interpretează corect planul -Cunoaște etapele de execuție a șarpantei -Respectă ordinea etapelor de execuție a șarpantei -Cunoaște modul de construire a structurii de rezistență a acoperișului	32	48

			rezistență a acoperișului din lemn de structura clădirii; - Realizarea elementelor structurii de rezistență a acoperișului din profile metalice; - Îmbinarea și asamblarea elementelor structurii de rezistență a acoperișului din profile metalice; - Ancorarea structurii de rezistență a acoperișului din profile metalice de structura clădirii; - Înțelegerea rolului stratului etanș la aer într-o clădire și cunoașterea modalităților de asigurare a unui strat continuu etanș la aer; - Montarea corectă a barierei de vapori cu rol de etanșare la aer a acoperișului și cunoașterea particularităților legate de asigurarea continuității stratului etanș la aer în diverse etape de execuție a	electrice, de măsură, control și inspecție -Unelte electrice, "moto" și pneumatice	-Efectuează elementele structurii de rezistență a acoperișului din lemn -Cunoaște modurile de îmbinare și de asamblare a elementelor de rezistență a acoperișului; - Îmbină și assemblează corect elementele de rezistență a acoperișului; - Cunoaște modalitatea de ancorare a structurii de rezistență a acoperișului din diverse materiale, la structura clădirii; - Ancorează corect structura de rezistență a acoperișului din lemn, la structura clădirii; -Realizează elementele structurii de rezistență a acoperișului din profile metalice; - Îmbină și assemblează corect elementele structurii de rezistență a acoperișului din profile metalice; -Ancorează corect structura de rezistență a acoperișului din profile metalice de structura clădirii; -Înțelege rolul stratului etanș la aer într-o clădire și cunoaște modalitățile de asigurare a unui strat continuu etanș la aer; -Montează corect bariera de vapori cu rol de		
--	--	--	--	--	---	--	--

			structurii de rezistență a acoperișului.			etanșare la aer a acoperișului și cunoaște particularitățile legate de asigurarea continuității stratului etanș la aer în diverse etape de execuție a structurii de rezistență a acoperișului.		
8.	Instalarea așterelii pe de structura rezistență a acoperișului	8. Instalarea așterelii pe de structura rezistență a acoperișului	8.1. Tipuri de așterea și realizarea stratului suport: - Tipuri de așterea (OSB, DHF etc.); - Modalități de realizare stratului suport în funcție de tipul de învelitoare.	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	Demonstrează dobândirea competenței: 1. Construieste acoperișuri din lemn Competența se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște tipuri de așterea; - Realizează stratul suport; - Cunoaște modalități de realizare a stratului suport în funcție de tipul de învelitoare; - Realizează stratul suport în funcție de tipul de învelitoare.	8	10
			8.2. Instalarea așterelii pe structura	Teorie: - Expunere; - Brainstorming;	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.;	Competența se demonstrează prin	24	36

			de rezistență a acoperișului: - Identificarea particularităților structurii de susținere și a tipului de învelitoare ce urmează a fi aplicată; - Instalarea așterelii pentru învelitorile din tablă; - Instalarea așterelii pentru învelitorile ceramice și de beton; - Instalarea așterelii pentru învelitorile realizate din șindrile și membrane bituminoase; - Instalarea așterelii pentru învelitorile realizate cu alte tipuri de materiale (paie, stuf etc.); - Instalarea sistemelor de termoizolare la acoperișuri.	- Dezbatere. Practică: - Aplicații practice; - Dezbatere; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Dezbatere; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector. - Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție; - Unelte electrice, "moto" și pneumatice.	următoarele cunoștințe și aplicații -Instalează așterea pe structura de rezistență a acoperișului; - Cunoaște particularitățile structurii de susținere; - Identifică tipului de învelitoare ce urmează a fi aplicată; - Cunoaște modul de instalare a așterelii pentru învelitori din diverse materiale (tablă, ceramincă, beton etc.); - Instalează așterea pentru învelitorile din tablă; - Instalează așterea pentru învelitorile ceramice - Instalează așterea pentru învelitorile de beton; - Instalează așterea pentru învelitorile din șindrilă sau membrane bituminoase; - Instalează așterea pentru învelitorile realizate din alte tipuri de materiale (paie, stuf etc.); - Instalarea sistemelor de termoizolare la acoperișuri.		
9.	Montarea de sisteme pentru iluminare și ventilație în	9.Montarea de sisteme pentru iluminare și ventilație în	9.1. Montarea lucarnelor, a luminatoarelor și a	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbatere.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbatere;	Demonstrează dobândirea competenței:	16	36

	planul acoperișului	planul acoperișului	ferestrelor de mansardă: - Montarea lucarnelor și a luminatoarelor (Tipuri de lucarne, realizarea structurii lucarnei); - Montarea ferestrelor de mansardă – (particularități și montaj).	Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	1. Instalează ferestre în acoperiș Competența se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște modul de montaj al lucarnelor, al luminatoarelor și al ferestrelor de mansardă; - Montează lucarnele și luminatoarele; - Montează în mod corect ferestrele de mansardă; - Cunoaște diferite tipuri de lucrane; - Cunoaște modul de realizare a structurii lucarnei;	16	48
			9.2. Montarea coșurilor de fum, a sistemelor de ventilație și a elementelor de evacuare.	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	Competența se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații - Cunoaște modul de montaj al coșurilor de fum, a sistemelor de ventilație și a elementelor de evacuare; - Montează în mod corect coșurile de fum; – - Montează în mod corect sistemele de ventilație și elementele de evacuare.		

				structurată; - Observare directă.	- Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție - Unelte electrice, "moto" și pneumatice			
10.	Montarea sistemelor de învelitori pentru acoperiș	10. Montarea sistemelor de învelitori pentru acoperiș	10.1. Montarea sistemelor de drenaj pluvial: - tipuri de sisteme de colectare si drenaj pluvial: particularități și montaj.	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Instalează material izolator 2. Aplică role de membrane pentru acoperișuri 3. Montează țigle cu falțuri 4. Aplică membrane hidroizolatoare 5. Instalează acoperișuri metalice 6. Montează țigle fără falțuri Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații: - Cunoaște modul de montaj al sistemelor de drenaj pluvial; - Montează sistemele de drenaj pluvial;	8	16
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Echipamente individuale de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție;			

					-Unelte electrice, "moto" și pneumatice.	- Cunoaște tipurile de sisteme de colectare și drenaj pluvial.		
			10.2.Montarea sistemelor de învelitori: -Tipuri de învelitori și particularități; - Verificarea geometriei acoperișului; - Montarea stratului de difuzie a vaporilor și realizarea ventilării sub învelitoare în funcție de tipul acesteia; - Trasarea acoperișului; - Montajul stratului suport pentru susținerea învelitorii.	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri. <u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă;	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint, etc; - Dezbateri - Discuții libere - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc. - Videoproiector - Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporturi sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție; - Unelte electrice, "moto" și pneumatice.	Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații: - Cunoaște modul de montaj al sistemelor de învelitori; - Montează sistemele de învelitori; - Cunoaște tipurile de învelitori și particularitățile acestora; - Verifică geometria acoperișului; - Montează stratul de difuzie a vaporilor de apă și realizează ventilarea sub învelitoare în funcție de tipul acesteia; - Cunoaște modul de montare a stratului de difuzie a vaporilor de apă și de realizare a stratului de ventilație în funcție de tipul învelitorii; - Trasează acoperișul; - Montează stratul suport pentru susținerea învelitorii.	8	16
			10.3.Montarea sistemelor de învelitori din elemente ceramice: - Particularități ale învelitorii ceramice; - Montajul accesoriilor specifice	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.;	Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații: - Cunoaște modul de montaj al învelitorilor din elemente ceramice;	8	18

			învelitorilor ceramice.	Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Videoproiector. - Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție - Unelte electrice, "moto" și pneumatice.	-Montează sistemele de învelitori din elemente ceramice; -Cunoaște particularitățile învelitorilor ceramice; - Cunoaște modul de montaj al accesoriilor specifice învelitorilor ceramice; - Montează accesoriile specifice învelitorilor ceramice.		
			10.4.Montarea sistemelor de învelitori din elemente de beton: - Particularități ale învelitorii din elemente de beton; - Montajul accesoriilor specifice învelitorii din elemente de beton.	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă;	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint, etc; - Dezbateri - Discuții libere - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc. - Videoproiector - Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare;	-Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații: - Cunoaște montajul sistemelor de învelitori din elemente de beton; -Montează sistemele de învelitori din elemente de beton; - Cunoaște particularitățile învelitorii din elemente de beton; - Montează accesoriile specifice învelitorii din elemente de beton.	8	18

					- Unelte și instrumente manuale - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție; - Unelte electrice, "moto" și pneumatice.			
			10.5.Montarea sistemelor de învelitori din tablă: - Particularități ale învelitorii din tablă; - Montajul accesoriilor specifice învelitorii din tablă.	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații: - Cunoaște modul de montaj al sistemelor de învelitorii din tablă; - Montează sistemele de învelitori din tablă; - Cunoaște particularitățile învelitorii din tablă; - Montează accesoriile specifice învelitorii din tablă.	8	24
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporturi sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție; - Unelte electrice, "moto" și pneumatice.			
			10.6.Montarea sistemelor de	Teorie: - Expunere;	- Suport de curs; - Prezentare	Competențele se demonstrează prin	8	18

			învelitori bituminoase (șindrilă, membrane): - Particularități ale învelitorii bituminoase (șindrilă, membrane); - Montajul accesoriilor specifice învelitorii bituminoase (șindrilă, membrane).	- Brainstorming; - Dezbateri.	Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector.	următoarele cunoștințe și aplicații: - Cunoaște modul de montare al sistemelor de învelitori bituminoase (șindrilă, membrane); - Montează sistemele de învelitori bituminoase (șindrilă, membrane); -Cunoaște particularități ale învelitorii bituminoase (șindrilă, membrane); - Montează accesoriile specifice învelitorii bituminoase (șindrilă, membrane).		
			10.7.Montarea sistemelor de învelitori din materiale tradiționale (paie, stuf, lemn, piatra etc.): - Particularități ale învelitorii din materiale tradiționale (paie, stuf, lemn, piatra etc.);	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint, etc; - Dezbateri - Discuții libere - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc. - Videoproiector	Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații: - Cunoaște modul de montare al sistemelor de învelitori din materiale tradiționale (paie, stuf, lemn, piatră, etc.); -Montează sistemele de învelitori din materiale tradiționale (paie, stuf, lemn, piatră etc.);	8	24
			Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale, -Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție; -Unelte electrice, "moto" și pneumatice.				

			- Montajul accesoriilor specifice învelitorii din materiale tradiționale.	- Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție. - Unelte electrice, "moto" și pneumatice.	- Cunoaște particularitățile învelitorii din materiale tradiționale (paie, stuf, lemn, piatră etc.); - Montează accesoriile specifice învelitorii din materiale tradiționale (paie, stuf, lemn, piatră, etc.).		
11.	Montarea sistemelor de acoperișuri verzi	11. Montarea sistemelor de acoperișuri verzi	11.1. Montarea sistemelor de drenaj pluvial; - Tipuri de sisteme de colectare și drenaj pluvial; - Montarea sistemului de hidroizolație; - Montarea sistemelor de irigare și drenare a apei; - Montarea geogriurilor și fixarea substratului suport pentru vegetație; - Montarea stratului vegetal;	<u>Teorie:</u> - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri. <u>Practică:</u> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector. - Echipament individual de protecție; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale;	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Acoperă acoperișuri cu paie sau stuf 2. Amenajează acoperișuri verzi Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște modul de montaj al sistemelor de drenaj pluvial; - Montează sistemele de drenaj pluvial; - Cunoaște tipurile de sisteme de colectare și de drenaj pluvial; - Montează sistemul de hidroizolație; - Montează sistemele de irigare și de drenare a apei;	8	16

					-Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție; -Unelte electrice, "moto" și pneumatice.	- Montează geogriile și fixează substratul suport pentru vegetație; - Montează stratul vegetal;		
12.	Montarea accesoriilor pentru acoperișuri	12.Montarea accesoriilor pentru acoperișuri	12.1. Montarea accesoriilor pentru acoperișuri (elemente de rupere a zăpezii, elemente de reținere a zăpezii, elemente de acces si circulație pe acoperiș, paratrâznet, elemente de siguranta, etc.); 12.2. Montarea sistemelor de ancorare și prindere a sistemelor fotovoltaice și solar termice.	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri. Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere; - Demonstrație structurată; - Observare directă.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint etc.; - Dezbateri; - Discuții libere; - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc.; - Videoproiector. - Echipamente de protecție personală și pentru lucrul la înălțime; - Mașini de transport; - Mașini de ridicat; - Scări, schele, platforme, suporti sau sisteme de ancorare; - Unelte și instrumente manuale; - Unelte și instrumente electrice, de măsură, control și inspecție; - Unelte electrice, "moto" și pneumatice.	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Instalează dolia pentru acoperiș 2. Instalează jgheaburi pluviale 3. Instalează sisteme paratrâznet 4. Sisteme de montare a panourilor fotovoltaice Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște modul de montare al accesoriilor pentru acoperișuri; - Montează in mod corect accesoriile pentru acoperișuri (elementele de rupere a zăpezii, elementele de reținere a zăpezii, elementele de acces si circulație pe acoperiș, paratrâznet, elementele de siguranta, etc.); - Montează sistemele de ancorare și de prindere a sistemelor fotovoltaice și solar termice.	16	32

13.	Asigurarea lucrărilor de mentenanță pentru acoperișuri	13. Asigurarea lucrărilor de mentenanță pentru acoperișuri	13.1. Asigurarea lucrărilor de mentenanță pentru acoperișuri: - Întocmirea planului periodic de întreținere curentă a acoperișului și efectuarea lucrărilor conform graficului de întreținere; - Constatarea defectelor și întocmirea planului de intervenții; - Efectuarea lucrărilor de reparație.	Teorie: - Expunere; - Brainstorming; - Dezbateri.	- Suport de curs; - Prezentare Powerpoint, etc; - Dezbateri - Discuții libere - Laptop; - Flip-chart, marker, hârtie etc. - Videoproiector	Demonstrează dobândirea competențelor: 1. Execută lucrări de întreținere a acoperișului 2. Inspectează acoperișuri 3. Demontează acoperișuri 4. Recunoaște semnele de putrezire a lemnului Competențele se demonstrează prin următoarele cunoștințe și aplicații : - Cunoaște modul de asigurare a lucrărilor de mentenanță pentru acoperișuri; - Întocmește planul periodic de întreținere curentă a acoperișului și efectuarea lucrărilor conform graficului de întreținere; - Constată defectele - Întocmește planul de intervenții; - Efectuează lucrările de reparație.	16	32
-----	--	--	---	---	--	--	----	----