



UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Standard ocupațional

ASFALTATOR

COD COR 711904

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

Neagu-Moldovan Maria, Inginer Constructor,

ROM NEAG ZARAND SRL

Raț Marius Adrian, Inginer în materiale de construcții

– SC IMPRO SRL

Data elaborării:

10.02.2022 – 31.03.2022, 19.05.2022

Verificare profesională:

Vlăduceanu Atena Gabriela, Inginer constructor–Energocostrucția

Paroșeni SA, cadru didactic discipline tehnice – Liceul Tehnologic

Dimitrie Leonida Petroșani

Drăghici Laurențiu, Director general, Energocostrucția Paroșeni SA

Data verificării:

31.03.2022, 20.05.2022

Avizare:

Universitatea din Petroșani

Data avizării:

07.04.2022, 24.05.2022

Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții

Bălăceanu Gheorghe, Președinte

Ing. Sterian Marian, Membru

Ing. Niculae Anca, Membru

Data validării sectoriale:

31.05.2022

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 411/21.07.2022.

Nr. RS – 53/21.07.2022



AUTORITATEA
NAȚIONALĂ
PENTRU
CALIFICĂRI



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

ASFALTATOR
Cod COR 711904

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

SURFACING WORKER

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

- **Pregătirea stratului suport**
 - Verificarea elementelor geometrice ale stratului suport;
 - Curățarea manuală/mecanică a stratului suport;
 - Aplicarea stratului de amorsare;
 - Verificarea calității pregătirii stratului suport;
 - Corectarea abaterilor de formă ale stratului suport.
- **Prepararea mixturilor asfaltice în instalații automatizate**
 - Identificarea materialelor componente ale mixturii asfaltice;
 - Depozitarea materialelor componente ale mixturii asfaltice;
 - Dozarea componentelor mixturii asfaltice;
 - Supravegherea operațiilor de descărcare a mixturii asfaltice.
- **Așternerea mixturilor asfaltice**
 - Identificarea materialelor necesare asfaltării;
 - Verificarea funcționalității sculelor și echipamentelor de asfaltare;
 - Așternerea mixturilor asfaltice;
 - Verificarea calității stratului așternut.
- **Compactarea stratului de mixturi asfaltice**
 - Identificarea procedurii de compactare;
 - Pregătirea utilajelor pentru compactare;
 - Compactarea stratului de mixturi asfaltice;

➤ **Aplicarea tratamentelor de protecție specială**

- Identificarea caracteristicilor îmbrăcăminteii asfaltice de tratat;
- Identificarea materialelor necesare tratării;
- Tratarea suprafeței îmbrăcăminteii asfaltice;
- Verificarea calității tratării.

3.2 Competențe

1. Organizează locul de muncă;
2. Întreține echipamentele de lucru;
3. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență;
4. Aplică normele de protecție a mediului;
5. Asigură conformitatea lucrărilor de asfaltare;
6. Aplică cunoștințe generale de comunicare;
7. Munca în echipă
8. Pregătește stratul suport;
9. Prepară mixturile asfaltice în instalații automatizate;
10. Cunoștințe digitale pentru utilaje dotate cu comandă numerică;
11. Efectuează lucrările de așternere a mixturilor asfaltice;
12. Efectuează lucrările de compactare a stratului de mixturi asfaltice;
13. Aplică tratamentele de protecție specială.

4. Niveluri de calificare:

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

2

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

2

4.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011 (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:

711902 – Pavator

711911 – Finisor terasamente

6. Informații suplimentare

Asfaltatorul se ocupă în principal cu desfășurarea unor activități specifice de pregătire a stratului suport, de preparare și așternere pe acesta a mixturilor asfaltice, compactare a stratului de mixturi asfaltice, precum și aplicarea tratamentelor de protecție specială.

Asfaltatorul lucrează cu scule/utilaje/materii prime/materiale ca:

- Scule și utilaje necesare execuției operațiilor de pregătire a stratului suport: lopeți, roabe, suflante portabile, stropitoare de emulsie, repartizator-finisor de mixturi asfaltice, cilindri compactori etc.;

- Materiale de amorsare: bitum, emulsie cationică bituminoasă cu rupere rapidă;

- Materiale de corecție (aport) utilizate: la terasamente (pământ din groapa de împrumut), la straturile de fundație și de bază (balast, agregat stabilizat), iar la straturile de îmbrăcăminte asfaltice (mixturi asfaltice);

- Mijloace de transport al mixturii asfaltice: autobasculante;

- Scule și utilaje necesare preparării mixturilor asfaltice și așternerii pe șantier: lata, lopeți, greble, roabe, instalații automatizate de prepararea mixturilor asfaltice, repartizoare – finisoare de mixturi asfaltice, plăci compactoare, mijloace de transport manuale sau mecanizate etc.;

- Utilaje de compactare mecanizată: plăci compactoare, compactoare cu pneuri, compactoare cu rulouri netede prevăzute cu dispozitive de vibrație specifice;

- Instrumente de măsură: metru de tâmplărie, ruletă, lata, nivelă (boloboc), teodolite etc.;

- Instrumente de verificare a uniformității suprafeței de rulare în profil longitudinal: dreptarul de 3 m și pana; aparatul VIAGRAF;

- Materialele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcăminte asfaltice: bitum cald sau emulsie cationică cu rupere rapidă, nisip de concasaj sau nisip de balastieră etc.;

- Echipamentele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcăminte asfaltice: suflante portabile, stropitoare de emulsie, cilindri compactori;

- Materiale și echipamente de stingere a incendiilor: extincitoare chimice sau cu zăpadă carbonică, nisip, lopeți, găleți, etc.;

- Echipamente de securitatea și sănătatea muncii: halate, cizme izolante, mănuși, ochelari, cască de protecție 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; X
- 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 e cazul

1.1.4. Cerințe speciale:

Nu e cazul

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore din care :

teorie,

practică.

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

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

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

Pentru pregătirea practică sunt necesare următoarele echipamente:

- Instrumente de măsură: metru de tâmplărie, ruletă, lata, nivelă (boloboc), teu, teodolite etc.;
- Instrumente de verificare a uniformității suprafeței de rulare în profil longitudinal: dreptarul de 3 m și pana; aparatul VIAGRAF;
- Materialele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcăminte asfaltice: bitum cald sau emulsie cationică cu rupere rapidă, nisip de concasaj sau nisip de balastieră etc.;
- Scule și utilaje necesare preparării amestecurilor asfaltice și așternerii pe șantier: lata, lopați, greble, roabe, instalații automatizate de preparare a amestecurilor asfaltice, repartizoare – finisoare de amestecuri asfaltice, plăci compactoare, mijloace de transport manuale sau mecanizate etc.;
- Materiale de amorsare: bitum, emulsie cationică bituminoasă cu rupere rapidă;
- Materiale de corecție (aport) utilizate: la terasamente (pământ din groapa de împrumut), la straturile de fundație și de bază (balast, agregat stabilizat), iar la straturile de îmbrăcăminte asfaltice (amestecuri asfaltice);
- Echipamentele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcăminte asfaltice: suflante portabile, stropitoare de emulsie, cilindri compactori.

Pentru pregătirea teoretică sunt necesare următoarele echipamente:

Computer;

Imprimantă;

Videoproiector, ecran proiecție sau monitor de perete pentru săli de curs;

Flipchart;

Support curs în format tipărit și/sau digital;

Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.

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

Formatorii:

- să fie specialiști cu studii superioare care au profilul sau specialitatea corespunzătoare programei de pregătire, respectiv care au pregătirea specifică educației adulților conform standardului ocupațional;
- să fie certificați conform reglementărilor în vigoare privind calitatea de formator.

Pot funcționa ca instructori / preparatori formare persoanele care îndeplinesc condițiile legale privind calitatea de instructor/ preparator formare și cumulativ următoarele cerințe:

- certificat de calificare profesională în domeniul de activitate al programului de formare

- certificat de absolvire/certificat de competențe pentru ocupația instructor/preparator formare/ maistru 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”;
- Experiență profesională în domeniul ocupației de minim 2 ani în ultimii 5 ani de muncă.

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

3.1. Realizare:

INTERLOG COM SRL

Neagu - Moldovan Maria – Inginer Constructor – ROM NEAG ZARAND SRL, Lector in domeniul construcțiilor – Interlog Com SRL

Rat Marius Adrian – Inginer in materiale de construcții – SC IMPRO SRL

Data elaborării: 10.02.2022 – 31.03.2022, 19.05.2022

3.2. Verificare profesională:

VLADUCEANU ATENA GABRIELA – Inginer constructor – Energoconstrucția Paroșeni SA, cadru didactic discipline tehnice – Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida Petroșani

DRĂGHICI LAURENȚIU – Director general – Energoconstrucția Paroșeni SA

Data verificării: 31.03.2022, 20.05.2022

3.3. Avizare:

Universitatea din Petroșani

Data avizării: 07.04.2022, 24.05.2022

3.4. Validare documentație:

Comitetul Sectorial în Construcții

BĂLĂCEANU GHEORGHE – Președinte FGS Familia

Ing. STERIAN MARIAN – Expert calificări sector construcții – Director General MENCONSULT SRL

Ing. NICULAE ANCA – Expert calificări sector construcții – Director Centrul de Formare Profesională Activități Didactice

Data validării: 31.05.2022

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.411 din data 21.07.2022

Anexa Nr. 1
La standardul ocupațional

ASFALTATOR
Cod COR 711904

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1.1	Organizează locul de muncă	Organizarea mediului de muncă	4	4
1.2	Întreține echipamentele de lucru		2	4
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 mediului	4	6
2.2	Aplică normele de protecție a mediului		4	6
3.	Asigură conformitatea lucrărilor executate	Asigurarea conformității lucrărilor executate	4	8
4.1	Aplică cunoștințe generale de comunicare	Comunicare și relaționare în mediul de muncă	2	4
4.2	Munca în echipă		2	4
5.	Pregătește stratul suport	Pregătirea stratului suport	16	24
6.	Prepară mixturile asfaltice în instalații automatizate	Prepararea mixturilor asfaltice în instalații automatizate	24	60
7.1	Cunoștințe digitale pentru utilaje dotate cu comandă numerică.	Așternerea mixturilor asfaltice	6	10
7.2	Așterne mixturile asfaltice		18	50
8.	Compactează stratul de mixturi asfaltice	Compactarea stratului de mixturi asfaltice	18	36
9.	Aplică tratamentele de protecție specială	Aplicarea tratamentelor de protecție specială	16	24
TOTAL ORE			120	240
TOTAL GENERAL			360	

PROGRAMA DE PREGĂTIRE

Asfaltator
Cod COR 711904

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 asfaltare.	-Organizarea resurselor tehnice: - Analizarea necesității resurselor; - Organizarea fluxurilor tehnologice. - Organizarea spațiului propriu de lucru: - Amenajarea locului de muncă pentru lucrări de asfaltare, (căi de acces, front de lucru degajat,	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. Practică: - Aplicații practice;	- 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. - Scule și utilaje necesare execuției operațiilor de	- Analizează necesitatea unor resurse tehnice; - Identifică obiectivele de realizat; - Pregătește locul de muncă (inclusiv utilajele necesare) într-o manieră corespunzătoare asigurării unei productivități maxime; - Montează semnalizare rutieră temporară; - Instalează infrastructura temporară a șantierului; -Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru; -Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor;	4	4

			<p>aprovizionarea ritmică cu materiale, unelte și scule, siguranța la locul de muncă).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<p>pregătire a stratului suport;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale de amorsare; - Materiale de corecție; - Mijloace de transport al mixturii asfaltice; - Scule și utilaje necesare preparării mixturilor asfaltice și așternerii pe șantier; - Utilaje de compactare mecanizată; - Instrumente de măsură; - Echipamentele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcăminteii asfaltice; - Materialele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcăminteii asfaltice; - Instrumente de 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifică normativul de timp alocat și durata necesară efectuării lucrării; - Lucrează într-o echipă de constructori; - Lucrează ținând cont de principii ergonomice. 		
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

					verificare a uniformității suprafeței de rulare în profil longitudinal.			
		1.2 Întreține echipamentele de lucru	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea gradului de uzură și a funcționalității echipamentelor de lucru; - Aplicarea procedurilor de întreținere a echipamentelor de lucru; - Raportarea defectelor echipamentelor de lucru. 	<p>Teorie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de; perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/ sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifică starea echipamentelor de lucru pentru menținerea siguranței în exploatare; - Selecționează echipamentele defecte care trebuie înlocuite sau reparate; - Aplică procedurile de întreținere în funcție de tipul sculelor, uneltelor și utilajelor, în conformitate cu indicațiile producătorilor; - Informează și raportează defectele sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor persoanelor abilitate. 	2	4
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Echipamente de lucru, AMC-uri și scule; - Materiale consumabile și auxiliare; - Aparataj electric de joasă și medie tensiune; - Echipamente, materiale și accesorii de conectică pentru instalații de joasă 			

					<ul style="list-style-type: none"> și medie tensiune; - Cabluri, conductoare electrice; - Dispozitive de măsurare, dispozitive de susținere și utilaje ajutătoare pentru pozare; - Mijloace de semnalizare. 			
2.	Norme specifice de securitate a muncii, situații de urgență și protecția mediului	2.1 Situații de urgență, sănătate și securitate în muncă.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 echipamentelor și sculelor de lucru; - Informarea asupra 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. <p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. - Echipamente de securitatea și sănătatea muncii: halate, cizme izolante, mănuși, ochelari, cască de protecție etc.; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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 aferente activității de asfaltare; 	4	6

			<p>deteriorării și/sau defectării echipamentelor și sculelor de lucru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		<ul style="list-style-type: none"> - Materiale și echipamente de stingere a incendiilor: extinctoare chimice sau cu zăpadă carbonică, nisip, lopeți, găleți, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semnalizează și securizează zona de lucru; - Cunoaște prevederile legale referitoare la situațiile de urgență; - Aplică normele de protecție împotriva incendiilor; - Asigură intervențiile necesare în caz de accident. 		
	2.2 Aplică normele de protecție a mediului	<p>-Protecția mediului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevenirea contaminării mediului; - Sortarea deșeurilor; - Gestionarea deșeurilor; - Verificarea stării tehnice a utilajelor. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifică pericolele posibile asupra mediului asociate activităților desfășurate; - Sortează deșeurile; - Depozitează în locurile special amenajate deșeurile rezultate în urma activității; - Verifică starea tehnică a utilajelor pentru a se preveni emisiile de noxe în atmosferă; - Manipulează, utilizează și depozitează substanțele cu risc de 	4	6	

					A4, marker, etc.	contaminare a mediului în scopul reducerii la minimum a riscurilor de orice natură.		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Echipamente de securitatea și sănătatea muncii: halate, cizme izolante, mănuși, ochelari, cască de protecție etc.			
3.	Asigurarea conformității lucrărilor executate.	3.1 Asigurarea conformității lucrărilor de asfaltare.	- Aplicarea procedurilor de conformitate. - Defecte apărute în executarea lucrărilor de asfaltare. - Procedee de remediere a defectelor apărute în executarea lucrărilor de asfaltare.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tiparit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Cunoaște și identifică defectele apărute în executarea lucrărilor; - Previne daunele aduse infrastructurii utilitare; - Aplică procedee de remediere a defectelor 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.	4	8
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Scule și utilaje necesare execuției operațiilor de pregătire a stratului suport; - Materiale de amorsare; - Materiale de corecție; - Mijloace de transport al			

					<p>mixturii asfaltice;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scule și utilaje necesare preparării mixturilor asfaltice și așternerii pe șantier; - Utilaje de compactare mecanizată; - Instrumente de măsură; - Echipamentele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcăminteii asfaltice; - Materialele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcăminteii asfaltice; - Instrumente de verificare a uniformității suprafeței de rulare în profil longitudinal. 			
	Comunicare și relaționare	4.1 Cunoștințe generale de	- Noțiuni generale de	Teorie: - Expunere;	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; 	- Cunoaște noțiunile generale de comunicare;	2	4

în mediul de muncă	comunicare.	comunicare. - Metode de comunicare corespunzătoare situației date pentru transmiterea, primirea corectă și rapidă a informațiilor.	- Dezbatere; - Discuții libere.	- Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc.	- Comunică în mod adecvat cu colegii de echipă și cu conducătorii; - Cunoaște terminologia specifică ocupației; - Se exprimă folosind terminologia specifică ocupației.		
			Practică: - Aplicații practice; - Dezbatere; - Discuții libere în grup; - Demonstrații.	- Prezentare Power Point; - 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.			
	4.2 Munca în echipă;	Rolurile în echipă, atribuțiile individuale în cadrul echipei în funcție de sarcinile	Teorie: - Expunere; - Dezbatere; - Discuții libere.	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de	- Cunoaște atribuțiile individuale în cadrul echipei; - Înțelege corect sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru;	2	4

			<p>de realizat;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea raporturile ierarhice și funcționale în cadrul echipei; - Comunicarea în echipă. 		<p>perete pentru săli de curs;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flipchart; - Suport curs in format tiparit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clarifică eventualele neînțelegeri ale sarcinilor și instrucțiunilor; - 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 		
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații. 	<ul style="list-style-type: none"> - Scule manuale pentru executarea lucrărilor; - Materii prime și materiale; - Materialele pentru executarea straturilor suport; - Piese prefabricate din ipsos. 			
5.	Pregătirea stratului suport.	5.1 Pregătirea stratului suport.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea elementelor geometrice ale stratului suport. - Curățarea manuală/mecanică a stratul suport. - Aplicarea stratului de amorsare. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere; - Vizionarea de planșe, videoclipuri și filme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproietor; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifică elementele geometrice ale stratului suport : lățimea, grosimea straturilor, pantele profilului transversal și longitudinal; - Calculeaza declivitatea unei suprafețe; - Măsoară cotele stratului suport cu instrumente de măsură adecvate; 	16	24

			<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea calității pregătirii stratului suport. - Corectarea abaterilor de formă ale stratului suport. 		<ul style="list-style-type: none"> și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc; -Planșe; -Videoclipuri; -Filme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifică încadrarea cotelor măsurate în cerințele documentației tehnice; - Înregistrează rezultatele verificărilor elementelor geometrice și a cotelor stratului suport; - Efectuează lucrări de curățare manuală sau mecanică a stratului suport, în funcție de specificațiile din documentația tehnică; - Îndepărtează îmbrăcămintea rutieră; - Alege materialul adecvat pentru amorsarea stratului suport și a rosturilor conform specificațiilor din documentația tehnică; - Execută lucrările de amorsare a stratului suport și a rosturilor uniform, pe toată suprafața, cu respectarea timpului necesar ruperii emulsiei bituminoase cationice; - Verifică calitatea pregătirii stratului suport; - Identifică eventualele neconformități; - Corectează elementele geometrice ale stratului suport folosind materialul de corecție adecvat, cu respectarea procedurilor de lucru specifice. 		
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; -Demonstrații; <p>Lecții deschise ținute pe șantier în lucru la diferite niveluri de execuție:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Șantier de asfaltare pe drumuri comunale, drumuri județene, drumuri naționale și autostrăzi; -Șantier de reparații drumuri (parțiale sau capitale); -Asfaltări străzi, locuri de parcare și platforme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Scule și utilaje necesare execuției operațiilor de pregătire a stratului suport; - Materiale de amorsare; - Materiale de corecție. 			
6.	Prepararea	6.1 Prepararea	- Identificarea	Teorie:	- Computer;	- Identifică tipurile de agregate,	24	60

	<p>mixturilor asfaltice în instalații automatizate.</p>	<p>mixturilor asfaltice în instalații automatizate.</p>	<p>materialelor componente ale mixturii asfaltice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depozitarea materialelor componente ale mixturii asfaltice. - Dozarea componentelor mixturii asfaltice - Supravegherea operațiilor de descărcare a mixturii asfaltice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere; - Vizionarea de planșe, videoclipuri și filme. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - Planșe; - Videoclipuri; - Filme. 	<p>pe sorturi și tipuri necesare în prepararea mixturilor asfaltice;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifică aditivii utilizați la obținerea bitumului modificat cu polimeri sau aditivat; - Identifică materialele componente pe baza proprietăților și a modului de utilizare; - Depozitează materialele componente pe tipuri și sorturi de agregate; - Depozitează agregatele în padocuri speciale, lianții bituminoși în rezervoare metalice adecvate și filerul, în spații special destinate; - Realizează dozarea componentelor mixturii asfaltice respectând prescripțiile de preparare: granulometrie, dozaj, conținut de bitum, filer, aditivi, fibre etc., procedee de amestec și prelucrare mecanică; - Verifică dozajul pe baza diagramelor de lucru; - Supraveghează malaxarea componentelor pe toată durata de lucru prevăzută în documentația tehnică; - Identifică și raportează eventualele neconformități: subdozaje, supradozaje, material neomogen după malaxare, etc.; - Urmărește umplerea buncărului 		
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații; - Lecții deschise ținute pe șantier - În lucru la diferite niveluri de execuție: - Șantier de asfaltare pe drumuri comunale, 	<ul style="list-style-type: none"> - Scule și utilaje necesare preparării mixturilor asfaltice și așternerii pe șantier; - Mijloace de transport al mixturii asfaltice; 			

				<p>drumuri județene, drumuri naționale și autostrăzi;</p> <p>-Șantiere de reparații drumuri(parțiale sau capitale);</p> <p>-Asfaltări străzi, locuri de parcare și platforme.</p>		<p>de stocare cu mixtură;</p> <p>- Dirijează mijloacele de transport pentru încărcarea mixturii din buncărul de stocare;</p> <p>- Nivelează uniform și rapid masa de mixtură încărcată în mijlocul de transport;</p> <p>- Asigură protecția termică a mixturii asfaltice în bena mijlocului de transport cu prinderea dispozitivelor speciale de fixare.</p>		
7.	Așternerea mixturilor asfaltice.	7.1 Cunoștințe digitale pentru utilaje dotate cu comanda numerică.	-Reglajul utilajelor in timpul procesului de asfaltare.	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbatere; - Discuții libere; -Vizionarea de planșe, videoclipuri și filme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc; -Planșe; -Videoclipuri; -Filme. 	<ul style="list-style-type: none"> -Controlează deschiderea/închiderea benei stânga sau dreapta; -Reglează progresiv turația și rulajul în axul drumului în timpul deplasării; - Reglează grosimea stratului asfaltic; - Setează abaterea maximă de la axul drumului; - Setează deplasarea melcului stâng și drept pe direcția de transport exterior/interior; -Comandă extinderea sau retractarea grindelor finisoare și a cilindrilor de nivelare; - Verifică elementele geometrice ale stratului de asfalt pentru încadrarea în limitele admise din documentația tehnică; - Remediază eventualele abateri 	6	10
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbatere; 	<ul style="list-style-type: none"> - Scule și utilaje necesare preparării mixturilor 			

				<ul style="list-style-type: none"> - Discuții libere în grup; - Demonstrații; - Lecții deschise ținute pe șantier în lucru la diferite niveluri de execuție: - Șantier de asfaltare pe drumuri comunale, drumuri județene, drumuri naționale și autostrăzi - Șantier de reparații drumuri (parțiale sau capitale); - Asfaltări străzi, locuri de parcare și platforme. 	asfaltice și așterneri pe șantier;	de la limitele admise.		
		7.2 Efectuarea lucrărilor de așternere a mixturilor asfaltice.	<p>Identificarea materialelor necesare asfaltării.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificarea funcționalității sculelor și echipamentelor de asfaltare. - Așternerea mixturilor asfaltice. - Verificarea calității stratului 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere; - Vizionarea de planșe, videoclipuri și filme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifică materialele necesare asfaltării; - Estimează cantitățile de material necesare pe baza unor calcule simple; - Verifică, prin proceduri specifice, dozajele mixturii asfaltice, referitoare la agregate și filer și, după caz, adaosurile; - Verifică granulozitatea agregatelor naturale, conținutul de liant și fibre active prin 	18	50

			așternut.		foi flipchart, coli A4, marker, etc; -Planșe; -Videoclipuri; -Filme.	procedurile specificate în documentația tehnică; - Verifică integritatea și funcționalitatea sculelor și echipamentelor de lucru; - Aplică prescripțiile tehnice de așternere a mixturilor asfaltice din documentația tehnică; - Execută lucrările de așternere a mixturii asfaltice respectând succesiunea fazelor de lucru; - Lucrează cu materiale fierbinți în condiții de siguranță; - Controlează permanent parametrii de lucru ai mixturii pentru a fi corespunzători condițiilor concrete de așternere; - Realizează rosturile longitudinale și transversale conform procedurii; - Prelevează epruvete de mixtură asfaltică pentru verificarea caracteristicilor fizico-mecanice;		
				Practică: - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; -Demonstrații; Lecții deschise ținute pe șantier în lucru la diferite niveluri de execuție: -Șantiere de asfaltare pe drumuri comunale, drumuri județene, drumuri naționale și autostrăzi -Șantiere de reparații drumuri(parțiale sau capitale); -Asfaltări străzi, locuri de parcare și platforme.	- Scule și utilaje necesare preparării mixturilor asfaltice și așternerii pe șantier;			
8.	Compactarea stratului de mixturi	8.1 Efectuarea lucrărilor de compactare a	-Identificarea procedeeului de compactare.	Teorie: - Expunere; - Dezbateri;	- Computer; - Imprimantă; - Videoproiector;	- Identifică procedeul de compactare în funcție de stratul suport, caracteristicile mixturii	18	36

	asfaltice.	stratului de mixturi asfaltice.	<ul style="list-style-type: none"> - Pregătirea utilajelor pentru compactare. - Compactarea stratului de mixturi asfaltice. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discuții libere; - Vizionarea de planșe, videoclipuri și filme. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - Planșe; - Videoclipuri; - Filme; 	<p>asfaltice și utilajele disponibile;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifică starea de funcționare a utilajelor; - Pregătește utilajele adecvate procedurii de compactare stabilit; - Realizează compactarea respectând parametrii tehnici ai procesului și timpul de lucru corespunzător tipului de mixtură asfaltică; - Verifică periodic gradul de compactare în raport cu prevederile documentației tehnice. 		
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; - Demonstrații; <p>Lecții deschise ținute pe șantiere în lucru la diferite niveluri de execuție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Șantier de asfaltare pe drumuri comunale, drumuri județene, drumuri naționale și autostrăzi - Șantier de 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilaje de compactare mecanizată; - Instrumente de măsură; - Instrumente de verificare a uniformității suprafeței de rulare în profil longitudinal; 			

				reparații drumuri(parțiale sau capitale); -Asfaltări străzi, locuri de parcare și platforme.				
9.	Aplicarea tratamentelor de protecție specială.	9.1 Aplicarea tratamentelor de protecție specială.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea caracteristicilor îmbrăcămintei asfaltice de tratat. - Identificarea materialelor necesare tratării. - Tratarea suprafeței îmbrăcămintei asfaltice. - Verificarea calității tratării. 	<p>Teorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expunere; - Dezbateri; - Discuții libere; -Vizionarea de planșe, videoclipuri și filme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer; - Imprimantă; - Videoproiector; - Ecran proiecție, sau monitor de perete pentru săli de curs; - Flipchart; - Suport curs în format tipărit și/sau digital; - Consumabile: foi flipchart, coli A4, marker, etc; -Planșe; -Videoclipuri; -Filme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifică caracteristicile îmbrăcămintei asfaltice de tratat prin studierea proiectului și vizitarea sectoarelor de drum; - Identifică și alege materialele în cantitate suficientă, în funcție de procedura de lucru stabilită; - Aplică tratamentul de protecție cu respectarea duratelor corespunzătoare etapelor de lucru: curățare, amorsare, răspândirea materialului granular, compactare; - Utilizează echipamente specifice pentru tratarea uniformă a suprafeței; - Verifică planeitatea cu instrumente adecvate; - Verifică calitatea lucrărilor de tratare; - Elimină eventualele neconformități. 	16	24
				<p>Practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicații practice; - Dezbateri; - Discuții libere în grup; -Demonstrații; Leții deschise ținute pe șantier în lucru la diferite 	<ul style="list-style-type: none"> - Materialele utilizate la tratarea suprafețelor îmbrăcămintei asfaltice; - Echipamentele utilizate la tratarea suprafețelor 			

			<p>niveluri de execuție:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Șantiere de asfaltare pe drumuri comunale, drumuri județene, drumuri naționale și autostrăzi -Șantiere de reparații drumuri(parțiale sau capitale); -Asfaltări străzi, locuri de parcare și platforme. 	<p>îmbrăcămintei asfaltice;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumente de verificare a uniformității suprafeței de rulare în profil longitudinal. 			
TOTAL ORE						120	240
TOTAL ORE						360	