



Ministerul Educației, Culturii  
și Cercetării al Republicii Moldova

**ORDIN**

28.05.18 nr. 497

mun. Chișinău

Cu privire la aprobarea  
Curriculumului modular

În temeiul art. 64 pct. (2) din Codul educației al Republicii Moldova nr.152 din 17.07.2014, a avizelor agenților economici de ramură și în conformitate cu ordinul nr. 1128 din 26 noiembrie 2015,

**ORDON:**

1. A aproba condiționat curriculumul modular în învățământul profesional tehnic secundar pentru domeniul de formare profesională 732 - Construcții și inginerie civilă, după cum urmează:
  - a) 732008 - Electrician în construcții.
  - b) 732036 - Tencuitor.
  - c) 732030 - Pietrar-zidar.
  - d) 732031 - Placator cu plăci.
2. Curricula, nominalizate în pct. 1 al prezentului ordin:
  - a) sunt obligatorii pentru programele de formare profesională tehnică secundară.
  - b) se aplică în toate instituțiile de învățământ profesional tehnic începând cu promoția înmatriculată în anul de studii 2018-2019.
  - c) se aplică până la finalizarea evaluării externe a programelor.
3. Instituțiile de învățământ și autorii curricula vor organiza seminare în vederea implementării curricula la meseriile nominalizate.
4. Direcția Învățământ profesional tehnic (dl Gîncu Silviu) va monitoriza procesul de implementare al curricula aprobate.
5. Controlul executării prezentului ordin se atribuie doamnei Angela Cutasevici, Secretar de Stat.

**Ministru**  
**Monica BABUC**



**Ministerul Educației al Republicii Moldova**

**Școala Profesională nr. 1, mun. Bălți**

Aprobat  
prin Ordinul Ministerului Educației,  
Culturii și Cercetării al Republicii Moldova  
nr. 494 din 14 05 2018  
Ministru Monica BABUC

**Curriculum modular  
pentru pregătirea profesională**

**Meseria: 732031- Placator cu plăci**

**Codul CORM: 712211**

Domeniul de formare profesională: Construcții și inginerie civilă

**Chișinău 2018**

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*  
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională  
în Republica Moldova",  
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Școlii Profesionale nr. 1 mun. Bălți



Director Vladimir Zaporojan

" 20 " iulie 2017

Autori:

1. Știrbu Elina, profesor de discipline speciale, grad didactic II, Școala Profesională nr. 1, mun. Bălți
2. Sidor Tatiana, profesor-maistru de discipline tehnice, grad didactic superior, Școala Profesională nr. 7, mun. Chișinău
3. Diana Afanas, profesor de discipline speciale, grad didactic II, Școala Profesională nr. 3, mun. Chișinău

Recenzenți: **Vreme Vasile - director Mavitsedan construct SRL**

**Rusu Anatolie – director SRL AGRusuCon Plus**

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>



# Evaluarea curriculumului meseriei

732031- Placator cu plăci. Codul CORM: 4122

Codul și denumirea meseriei

| Nr. crt.   | Criteriu de evaluare   | Punctajul acordat (1 ... 10) |
|--|--|------------------------------|
| <b>I. Corespunderea finalităților de studiu prevederilor documentelor normativ-reglatorii (Cadrul de Referință al învățământului profesional tehnic, standardul ocupațional, calificarea profesională)</b> |  |                              |
| 1.   | Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale  | 10                           |
| 2.   | Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor-cheie   | 10                           |
| 3.   | Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale  | 10                           |
| <b>II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne</b>   |  |                              |
| 4.   | Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente   | 9                            |
| 5.   | Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacele de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost   | 9                            |
| <b>III. Respectarea prevederilor conceptele moderne în învățământului profesional tehnic secundar</b>  |  |                              |
| 6.   | Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)  | 9                            |
| 7.   | Măsura în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională | 10                           |
| 8.   | Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate                  | 9                            |
| 9.   | Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă   | 9                            |
| 10.  | Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce facilitează rezolvare de probleme.   | 9                            |
| 11.  | Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi  | 10                           |
| 12.  | Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale  | 10                           |
| 13.  | Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale   | 10                           |



| Nr. crt.                                   | Criteriu de evaluare   | Punctajul acordat (1 ... 10) |
|--|--|------------------------------|
| 14.  | Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum   | 9                            |
| 15.  | Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei  | 10                           |
| <b>IV. Coerența Planului de învățământ</b> |  |                              |
| 16.  | Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate                     | 10                           |
| 17.  | Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi / aprofundări / discipline opționale | 9                            |
| 18.  | Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă  | 9                            |
| 19.  | Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor       | 10                           |
| 20.  | Măsură în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor                             | 9                            |
| 21.  | Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor  | 9                            |

Notă. Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte.

Concluzie: Se recomandă pentru aprobare / Nu se recomandă pentru aprobare / Se remite autorilor pentru îmbunătățire

Propuneri de îmbunătățire:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Recenzent:

Numele, prenumele, postul, denumirea instituției

*Anașoie Rusea*

Semnătura

"20" iulie 2017



*SRL AGRUSUCON PLUS*

*Director*



# Evaluarea curriculumului meseriei

Meseria: 432031- Placator cu plăci

Codul și denumirea meseriei

| Nr. crt.  | Criteriu de evaluare   | Punctajul acordat (1 ... 10) |
|---|--|------------------------------|
| <b>I. Corespunderea finalităților de studiu prevederilor documentelor normativ-reglatorii (Cadru de Referință al învățământului profesional tehnic, standardul ocupațional, calificarea profesională)</b> |  |                              |
| 1.  | Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale  | 1   0                        |
| 2.  | Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor-cheie   | 1   0                        |
| 3.  | Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale  | 1   9                        |
| <b>II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne</b>  |  |                              |
| 4.  | Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente   | 1   9                        |
| 5.  | Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacele de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost   | 1   0                        |
| <b>III. Respectarea prevederilor conceptele moderne în învățământului profesional tehnic secundar</b>   |  |                              |
| 6.  | Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)  | 1   9                        |
| 7.  | Măsura în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională | 1   9                        |
| 8.  | Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate                  | 1   0                        |
| 9.  | Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor ce stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă   | 1   9                        |
| 10.   | Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce facilitează rezolvare de probleme.   | 1   9                        |
| 11.   | Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi  | 1   0                        |
| 12.   | Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale  | 1   9                        |
| 13.   | Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale   | 1   0                        |



| Nr. crt.                                   | Criteriu de evaluare   | Punctajul acordat (1 ... 10) |
|--|--|------------------------------|
| 14.  | Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum   | _9                           |
| 15.  | Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei  | _9                           |
| <b>IV. Coerența Planului de învățământ</b> |  |                              |
| 16.  | Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate                     | _10                          |
| 17.  | Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi / aprofundări / discipline opționale | _10                          |
| 18.  | Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă  | _9                           |
| 19.  | Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor       | _9                           |
| 20.  | Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor                             | _9                           |
| 21.  | Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor  | _9                           |

Notă. Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte.

Concluzie: Se recomandă pentru aprobare / Nu se recomandă pentru aprobare / Se remite autorilor pentru îmbunătățire

Propuneri de îmbunătățire:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Recenzent:

Numele, prenumele, postul, denumirea instituției

*Aspăren*  
Semnătura

20 iulie 2017



*Mavitsedan construct SRL*  
*N. Remeo, Director*

## Cuprins

|   |           |
|---|-----------|
| I. Preliminarii .....   | 3         |
| II. Concepția curriculumului modular.....                                       | 4         |
| III. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională .....           | 7         |
| IV. Administrarea modulelor .....   | 8         |
| V. Modulele de instruire .....  | 10        |
| Modulul 1. Asigurarea sănătății și securității ocupaționale în construcție..... | 10        |
| Modulul 2. Nivelarea suprafețelor pentru lucrări de placare.....                | 16        |
| Modulul 3. Relizarea lucrărilor de placare a suprafeșelor verticale.....        | 23        |
| Modulul 4. Montarea și demontarea schelilor.....                                | 28        |
| Modulul 5. Realizarea procesului de placare a pardoselilor.....                 | 32        |
| Modulul 6. Realizarea pardoselilor de mozaic.....                               | 40        |
| Modulul 7. Executarea lucrărilor de pavaj.....                                  | 42        |
| VI. Proiectarea practicii în producție.....                                     | 47        |
| <i>Metode și instrumente de evaluare a competențelor profesionale .....</i>     | <i>52</i> |
| <i>Bibliografie.....</i>  | <i>54</i> |



## I. Preliminarii

Realizarea unui învățământ profesional de calitate în contextul realităților socio-economice actuale impune o nouă abordare a procesului de învățământ, care vizează formarea la elevi a unui sistem de competențe necesare pentru integrarea pe piața muncii și pentru învățarea pe parcursul întregii vieți.

Prezentul curriculum reprezintă un document normativ-reglator și constituie reperul conceptual de formare profesională, care specifică finalitățile de învățare și descrie condițiile de formare a competențelor profesionale pentru instruirea inițială la meseria/profesia placator cu plăci

Curriculumul este destinat cadrelor didactice din învățământul profesional secundar, autorilor de manuale și materiale didactice, factorilor de decizie și părinților. Cadrele didactice vor utiliza curriculumul pentru proiectarea, realizarea și evaluarea demersului didactic pentru formarea profesională la profesia placator cu plăci.

Meseria de *placator cu plăci* face parte din categoria ocupațiilor dominante. Este o ocupație destul de solicitată în ultima perioadă datorită revigorării sectorului construcțiilor, în special edificării clădirilor de locuit cu regim mic de înălțime, din materiale locale.

Placatorul cu plăci este persoana cu cunoștințe și deprinderi speciale, capabilă să efectueze lucrări de placare pe suprafețele orizontale și verticale ale construcțiilor. Meșterii placatori posedă cunoștințe teoretice, referitoare la proprietățile fizico-chimice ale materialelor, folosite pentru executarea placajelor, cunosc și pot utiliza corect uneltele, dispozitivele, accesoriile și echipamentele folosite în procesul de realizare a lucrărilor, au deprinderi bine formate de executare a operațiilor de placare.

Ca și în cazul altor ocupații din construcții, procesul de executare a lucrărilor de placare solicită muncitorului aplicarea prevederii legale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă; depistarea și informarea persoanelor abilitate despre situațiile cu risc sporit la locul de muncă; acordarea primului ajutor; respectarea normelor de protecție și securitate antiincendiară și de protecție a mediului înconjurător, precum și a condițiilor de asigurare a calității lucrărilor efectuate

Pentru a fi eficient la locul de muncă, placatorul cu plăci trebuie să dețină un șir de aptitudini psihomotorii, senzoriale și fizice - dexteritate manuală, acuitate vizuală, simț estetic, simț al culorilor etc.

Competențele specifice au fost identificate în rezultatul analizei ocupaționale a meseriei respective, cu participarea activă a experților din cadrul întreprinderilor lider în domeniu.

În procesul de elaborare a curriculum-ului au fost luați în considerație următorii factori:

- necesitatea ajustării ofertei educaționale la cerințele actuale ale pieței muncii;
- experiența națională și internațională de elaborare a curriculum-ului profesional;
- necesitatea de a oferi un răspuns adecvat cerințelor sociale, exprimate în termeni de finalități de instruire evaluabile, achiziționate la încheierea procesului de instruire profesională.

Curriculum-ul modular pentru placatorul cu plăci asigură repere pentru:

- centrarea procesului educațional pe formare de competențe;
- desfășurarea procesului educațional din perspectiva formării axate pe finalități de instruire;
- proiectarea programelor didactice și planurilor de lecție;
- elaborarea materialelor de instruire, ghidurilor de performanță, instrumentelor de evaluare a competențelor profesionale.

Formarea profesională a placatorului cu plăci, realizată în cadrul instituțiilor de învățământ profesional tehnic secundar corespunde nivelului 3 de calificare, conform Cadrului Național al

Calificărilor din Republica Moldova. Acest nivel de calificare se atribuie muncitorului care, în raport cu diversitatea de împuterniciri și responsabilități, trebuie să realizeze activități sub conducere, având independență la soluționarea sarcinilor binecunoscute sau similare acestora. Placatorul cu plăci trebuie să-și planifice activitățile personale, reieșind din sarcinile puse de conducător, să-și asume responsabilitate individuală pentru sarcinile de realizat.

Complexitatea activității se referă la soluționarea sarcinilor practice tipice. Placatorul cu plăci calificat alege modalitatea de realizare a sarcinii, reieșind din procedeele bine cunoscute în baza instruirii teoretice și practice. Acțiunile întreprinse se corectează în funcție de condițiile de realizare.

Finalitățile de învățare ale profesiei placator cu plăci sunt orientate spre atingerea nivelului de calificare pretins și se realizează în baza curriculumului la profesia respectivă.

Curriculumul reprezintă un document reglator comun pentru organizarea instruirii teoretice și a instruirii practice. Astfel, atât profesorul responsabil de instruirea teoretică, cât și maestrul responsabil de instruirea practică vor utiliza curriculumul în planificarea și realizarea activităților de predare, învățare și evaluare.

Profesorul și maestrul vor avea o strânsă conlucrare pentru a asigura legătura între instruirea teoretică și cea practică, în vederea formării competențelor.

## **II. Concepția curriculumului modular**

Piața muncii, în conformitate cu schimbările sociale actuale, cu progresul științific din diverse domenii, determină orientări conceptuale noi în sistemul de învățământ profesional tehnic secundar. Convingerea asupra eficienței noii modalități de formare profesională este consolidată și de către bunele practici ale altor state.

Atât nivelul de calificare, cât și specificul activității profesionale, a cărei esență constă în rezolvarea sarcinilor sau realizarea lucrărilor specifice, scot în evidență necesitatea deținerii unui sistem de competențe, a căror formare și demonstrare în procesul de instruire, garantează calitatea activității pe piața muncii.

Evoluția domeniului de formare profesională la nivelul profesional tehnic secundar, dezvoltarea științelor educației și promovarea în contextul acestora a noilor paradigme (centrarea pe cel ce învață, centrarea pe competențe, constructivismul), dezvoltarea tehnologiilor în domeniul profesional respectiv, au conturat necesitatea schimbării concepției de formare profesională.

Contextul formării și integrării socioprofesionale demonstrează necesitatea conceperii pregătirii profesionale în baza *curriculumului axat pe formarea competențelor*, iar modalitatea optimă de formare a competențelor profesionale este organizarea demersului didactic pe module.

Abordarea modulară în formarea profesională are multiple avantaje:

- realizează principalul deziderat al perioadei actuale: stabilește legătura dintre cerințele pieței muncii și formarea profesională;
- reflectă o paradigmă educațională nouă, care are drept finalitate formarea competențelor;
- permite abordarea integrativă a conținuturilor;
- contribuie la reducerea dublării informațiilor;
- asigură conexiunea acțiunilor profesorilor și elevilor în vederea formării competențelor;
- asigură îmbinarea necesară a teoriei și practicii;
- creează condiții pentru o evaluare autentică - evaluarea competențelor.



Proiectarea curriculum-ului se axează pe realizarea obiectivelor majore ale învățământului profesional și urmărește asigurarea premiselor pentru angajarea pe termen lung a absolvenților prin:

- dezvoltarea **competențelor - cheie**, necesare pentru integrarea socio-profesională a absolvenților.
- dobândirea **competențelor profesionale generale**, sporesc angajabilitatea unui absolvent și-i asigură flexibilitatea pe piața muncii în cadrul unei arii ocupaționale;
- dobândirea **competențelor profesionale specifice** meseriei, necesare pentru adaptarea continuă la cerințele angajatorilor, potrivit dinamicii pieței muncii;

***Competența** reprezintă un ansamblu/sistem integrat de cunoștințe, capacități, deprinderi și atitudini dobândite de formabili prin învățare și mobilizate în contexte profesionale specifice, în scopul realizării activităților ocupaționale la nivelul calitativ cerut la locul de muncă.*

**Competențele - cheie** reprezintă un ansamblu multifuncțional, transferabil de cunoștințe, abilități și atitudini de care au nevoie toți membrii societății pentru împlinirea și dezvoltarea profesională, incluziunea socială și găsirea unui loc de muncă. Aceste competențe sunt stabilite în Codul educației al Republicii Moldova.

**Competența profesională** reprezintă capacitatea confirmată de a folosi cunoștințele, abilitățile și atitudinile personale și sociale în situații de muncă sau de studiu, în dezvoltarea profesională și personală.

**Competențele profesionale generale** sunt proprii unui grup de meserii înrudite în cadrul unui domeniu ocupațional, iar raportarea competențelor generale la o meserie concretă se efectuează prin formularea competențelor profesionale specifice. Competențele generale constituie comportamente profesionale ce trebuie demonstrate în mai multe activități profesionale.

**Competențe profesionale specifice** reprezintă un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini, care, prin valorificarea unor resurse, contribuie la realizarea individuală sau în grup a unor sarcini stabilite de contextul activității profesionale.

Prezentul curriculum este structurat pe module, conținutul căruia derivă din Standardul Ocupațional și Calificarea Profesională pentru profesia placator cu plăci. Modulele sunt proiectate pe baza unor principii complementare și au scopul de a pregăti elevul pentru realizarea anumitor sarcini de muncă. Structurarea modulară a curriculumului oferă posibilitatea de a dobândi cunoștințe, abilități și atitudini, și respectiv, de a forma competențele profesionale.

Complexitatea competenței generează complexitatea conținuturilor, a căror eșalonare nu are la bază principiul repartiției pe discipline, ci selectarea și integrarea acestora într-un mesaj educațional, care susține formarea competențelor. Pertinența, relevanța conținuturilor în modul este stabilită în raport cu contribuția acestora la formarea unei competențe sau unui set de competențe profesionale.

- **Abordarea modulară** oferă posibilitatea parcurgerii treptate a conținuturilor ocupaționale, de la simplu la complex, în vederea obținerii unei calificări și permite evaluarea progresului, înregistrat de formabil, la finele fiecărei etape de instruire. În cazul beneficiarilor adulți, formarea pe module asigură mobilitate și sporește șansele de avansare profesională pe piața muncii. Caracterul modular asigură receptivitate la schimbările de pe piața muncii și flexibilitate în structurarea ofertelor de instruire pentru diverse categorii de beneficiari.

- **Axarea pe finalități de învățare** orientează procesul de instruire către un șir de rezultate scontate, care reflectă ceea ce se așteaptă de la un formabil să aplice și să utilizeze cunoștințele pentru a aduce la îndeplinire sarcini și pentru a rezolva probleme la finalizarea programului de pregătire profesională.
- **Integrarea teoriei cu practica** presupune ca tot ceea ce se însușește în procesul didactic urmează să se valorifice în cadrul activităților practice (în atelierul școlar sau la locul de muncă), asigurând dobândirea competențelor generale și specifice ocupației.
- **Centrarea pe cerințele pieței muncii** asigură racordarea ofertei instituției profesionale atât la necesitățile/așteptările angajatorilor, cât și la tendințele noi și tehnologiile moderne din domeniul profesional, ceea ce contribuie la integrarea eficientă a absolvenților în câmpul muncii și consolidarea pleiadei de muncitori calificați.
- **Centrarea pe elev** presupune adoptarea unui demers de învățare activă prin realizarea unor activități individuale sau în grup, în care formabilul acționează independent, soluționează probleme, ia decizii mai puțin influențate și își asumă responsabilitate pentru propriile acțiuni.
- **Principiul perspectivei integrării profesionale** presupune utilizarea în calitate de metode de instruire a studiilor de caz, proiectelor, situațiilor de problemă, care ar stimula gândirea critică a formabilului, astfel încât procesul de învățare să devină mai dinamic și mai eficient pentru beneficiari, asigurându-le șanse sporite de angajare în câmpul muncii și oportunități de realizare profesională.

Abordarea modulară este în esență interdisciplinară, deoarece conținuturile fuzionează funcțional în raport cu finalitatea. Accentul este pus pe selectarea anumitor aspecte a materiei de studiu din diverse domenii/discipline, precum și a activităților de învățare, și integrarea acestora în unități logice de învățare/module care urmează a fi însușite într-o anumită perioadă de timp pentru a forma competențe profesionale cerute la locul de muncă. Prin urmare, conținuturile modulului sunt predate în manieră integrată pentru construirea unei viziuni holistice a realității, fapt care impune elevul să descopere sensul unitar și liantul acestor conținuturi.

Curriculumul modular schimbă în esență concepția procesului didactic, prin operarea unor schimbări majore în conceptualizarea tuturor celor trei ipostaze ale procesului: **predarea - învățarea-evaluarea**.

Se schimbă substanțial procesul *predării*. Se renunță la predarea conținuturilor prin anumite teme, care mai degrabă demonstrează exigența de consecutivitate în interiorul disciplinei, fără a soluționa problema intercorelării conținuturilor tuturor disciplinelor. În contextul curriculumului modular, predarea elementelor de conținut este axată spre rezolvarea unor sarcini concrete, de aceea conținutul se predă în consecutivitatea determinată de logica și specificul situației de rezolvat.

Abordarea modulară nu pune accent pe profesorul la disciplină, ci pe profesorul sau mai degrabă pe echipa cadrelor didactice, care realizează modulul, respectând principiul continuității și complementarității în procesul de formare profesională.

Se produc schimbări de esență în procesul *învățării*. Elevul dobândește cunoștințe, pornind de la necesitatea realizării unei sarcini concrete. Contează foarte mult îmbinarea judicioasă a cunoștințelor teoretice cu cele practice. Deoarece nivelul de calificare îi solicită competențe concrete, un rol aparte îl au abilitățile, prin urmare exersarea în ateliere este obligatorie, fiind modalitatea cea mai eficientă de învățare.



Devine necesar de a corela modalitatea de predare-învățare modulară cu *evaluarea* modulară. **Evaluarea** se axează pe constatarea și aprecierea competențelor, ce demonstrează un anumit nivel de performanță. Sunt importante toate tipurile de evaluare:

- **inițială/diagnostică**, pentru a constata prerechizitul necesar pentru formarea cunoștințelor și abilităților, competențelor profesionale;
- **curentă/formativă**, pentru a ghida formarea competențelor;
- **finală/sumativă**, pentru a constata și aprecia deținerea competenței.

Fără a neglija un careva tip de evaluare, subliniem că din punct de vedere conceptual, un rol deosebit îl are evaluarea finală/sumativă, realizată la sfârșitul modulului. Profesorul sau echipa cadrelor didactice trebuie să-și coopereze eforturile pentru a concepe, organiza și realiza o nouă modalitate de evaluare. Evaluarea în comun, de către echipa de profesori, prin determinarea clară a criteriilor de evaluare, va demonstra eficiența formării profesionale.

Ordinea modulelor se stabilește în baza logicii formării sistemului de competențe, fiind axată pe valorificarea maximă a principiului complementarității funcționale.

Pornind de la accepția dată competenței, curriculumul reflectă cunoștințele, abilitățile și resursele de formare a acestora în scopul realizării unor sarcini/activități/procese, care demonstrează competența profesională.

Administrarea modulului stabilește criteriile de corelare a diverselor elemente ale acestuia, în mare parte, punând accent pe corelarea dintre competențe/finalități, conținuturi și modalitățile de realizare. Prin prezentarea acestui element de structură este monitorizată și dimensiunea  *timp*  a curriculumului.

### **III. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională**

*Calificarea profesională* se atribuie în baza unui sistem de competențe pe care le însușește și deținerea cărora o demonstrează absolventul programului de formare profesională.

Esența conceptuală a formării modulare este prezentată prin taxonomia competențelor, ce atribuie claritate demersului formativ, prin stabilirea tipurilor de comportament profesional ce urmează a fi format de către cadrele didactice și însușit de către elevi pe parcursul programului de instruire.

Deoarece succesul integrării socioprofesionale rezidă în deținerea culturii generale și de specialitate, demonstrat prin competențele-cheie și profesionale, orice program de formare va fi axat pe formarea și dezvoltarea acestora.

În contextul formării profesionale, competențele-cheie constituie baza formării competențelor profesionale, influențând calitatea acestora sistemic, dar în același timp, anumite competențe au o pondere și o influență mai accentuată, în dependență de specificul domeniului de formare și activitate profesională. Fără a neglija importanța tuturor competențelor-cheie în formarea competențelor profesionale, dar și conform Standardului Ocupațional pentru profesia placator cu plăci, constatăm că pentru formarea profesională a placatorului cu plăci, o importanță deosebită o au **competențele-cheie** așa ca:

- a) competențe de comunicare în limba română;
- b) competențe în matematică, științe și tehnologie;
- c) competența de a învăța să înveți;
- d) competențe sociale și civice;
- e) competențe antreprenoriale și spirit de inițiativă;
- f) competențe de exprimare culturală și de conștientizare a valorilor culturale.

În dependență de finalitățile activității profesionale, determinăm *competențe profesionale generale* și *competențe profesionale specifice*.

**Competențele profesionale generale** constituie comportamente profesionale ce trebuie demonstrate în mai multe activități profesionale din domeniul de formare. Sistemul de competențe

profesionale generale asigură succesul/reușita activității profesionale în toate situațiile de manifestare.

Conform Standardului Ocupațional, competențele profesionale generale pentru meseria Placator cu plăci sunt următoarele:

1. Perfecționarea și optimizarea metodelor și procedeele utilizate în procesul de construcție.
2. Interpretarea documentației tehnice în vederea respectării normativelor la executarea lucrărilor din procesul de construcție.
3. Gestionarea eficientă a resurselor materiale, umane și de timp.
4. Întreținerea instrumentelor, dispozitivelor și utilajelor în stare optimă de funcționare.
5. Respectarea cadrului legislativ și normativ de referință în procesul de realizare a atribuțiilor ocupaționale.
6. Gestionarea eficientă a situațiilor de risc și urgență.
7. Respectarea cerințelor, principiilor și valorilor profesionale pentru crearea unui mediu de lucru adecvat.
8. Aplicarea normelor de protecție a mediului în activitatea profesională.
9. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă.

**Competențele profesionale specifice** reprezintă un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini, care prin valorificarea unor resurse, contribuie la realizarea unor sarcini individuale sau în grup stabilite de contextul activității profesionale.

Conform Standardului Ocupațional, dar și Calificării Profesionale, competențele profesionale specifice pentru meseria placator cu plăci sunt:

*Organizarea eficientă a procesului și locului de lucru.*

*CS2. Coordonarea procesului de lucru cu superiorii și colegii.*

*CS3. Securizarea procesului și locului de lucru.*

*CS4. Montarea/demontarea mijloacelor de eșafodaj.*

*CS5. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de placare.*

*CS6. Pregătirea materialelor pentru placare.*

*CS7. Realizarea placajelor cu produse ceramice și piatră naturală.*

*CS8. Efectuarea lucrării de chituire a placajelor.*

*CS9. Dozarea materialelor componente ale mortarului, pastei adezive conform rețetelor.*

*CS10. Realizarea trasării pentru pardoseli din plăci.*

*CS11. Pregătirea locului pentru turnarea șapei.*

*CS12. Efectuarea lucrării de turnare a șapei/pardoselii.*

*CS13. Tratarea șapei după turnare.*

*CS14. Asigurarea calității lucrărilor executate.*

*CS15. Întreprinde acțiuni post-operaționale.*

## **IV. Administrarea modulelor**

Programul de formare profesională a placatorului cu plăci este structurat pe module ce derivă din competențe profesionale. Prin asocierea competențelor generale cu cele specifice au fost defenite următoarele module de formare profesională:



| nr. | Modulul  | Total       | IT         | IP         |
|-----|--|-------------|------------|------------|
| 1.  | Asigurarea sănătății și securitatea ocupațională în construcție. | 44          | 32         | 12         |
| 2.  | Nivelarea suprafețelor pentru lucrări de placare.                | 314         | 218        | 96         |
| 3.  | Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale.       | 176         | 104        | 72         |
| 4.  | Montarea și demontarea schelelor.                                | 42          | 30         | 12         |
|     | <b>Practica în producție</b>                                     | <b>210</b>  | -          | -          |
|     | <b>Total anul I</b>  | <b>786</b>  | <b>384</b> | <b>192</b> |
| 5.  | Executarea lucrărilor de placare a pardeoselelor.                | 412         | 204        | 208        |
| 6.  | Realizarea pardoselilor de mozaic.                               | 68          | 36         | 32         |
| 7.  | Executarea lucrărilor de pavaj.                                  | 72          | 36         | 36         |
|     | <b>Practica în producție</b>                                     | <b>420</b>  | -          | -          |
|     | <b>Total anul II</b>   | <b>972</b>  | <b>276</b> | <b>276</b> |
|     | <b>Total I+ II</b>   | <b>1758</b> | <b>660</b> | <b>468</b> |

Modulele au următoarea structură:

- titlul modulului;
- scopul modulului;
- unitățile de competență (rezultatele învățării) – pe care elevul, va fi capabil să le demonstreze la sfârșit de modul, în rezultatul învățării;
- conținutul de formare (achizițiile teoretice și practice)
  - a) abilitățile ce trebuie formate și dezvoltate;
  - b) cunoștințele teoretice, necesare pentru formarea și dezvoltarea competențelor profesionale;
  - c) lucrări practice – recomandate pentru unitățile de competență;
- condiții pentru asimilarea modulului;
- specificații metodologice;
- sugestii de evaluare a competențelor profesionale;
- resurse (materialele consumabile și utilajul-suport cuantificate, necesare pentru asigurarea condițiilor de realizare a procesului de formare și dezvoltare a competențelor)
- lista resurselor didactice recomandate.

Realizarea modulelor se va desfășura în mod sistematic și continuu pe o perioadă determinată de timp și se va finaliza cu evaluări.

## V. Module de instruire

### Modulul 1. Asigurarea sănătății și securității ocupaționale în construcție

**Scopul modului:** Formarea competențelor profesionale generale și specifice de aplicare a normelor de securitate la locul de muncă, a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și acordare a primului ajutor la locul de muncă.

**La finele acestui modul elevul va fi capabil să:**

- FI-1. Aplice norme legislative a securității privind protecția muncii și a sănătății.
- FI-2. Recunoască prompt situațiile periculoase pentru a preveni accidentele la locul de muncă.
- FI-3. Identifice indicatoarele de avertizare a pericolelor la locul de muncă.
- FI-4. Utilizeze echipamentul de lucru și de protecție specific lucrărilor executate.
- FI-5. Utilizeze diverse metode de anunțare a alarmei de salvare.
- FI-6. Demonstreze acțiunile corecte de stingere a incendiilor.
- FI-7. Recunoască manifestările în caz de accident.
- FI-8. Utilizeze materialele din trusa de prim ajutor.
- FI-9. Aplice tehnici de acordare a primului ajutor la locul de muncă.

#### Administrarea modului:

|                | Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul) | IT        | IP        | Total     |
|----------------|---|-----------|-----------|-----------|
| UC1.           | Respectarea legislației referitor la protecția muncii.            | 8         | 6         | 8         |
| UC2.           | Aplicarea regulilor de securitate antiincendiară.                 | 10        | 3         | 16        |
| UC3.           | Accidentele de muncă și bolile profesionale.                      | 12        | 3         | 18        |
| Evaluare modul |   | 2         | -         | 2         |
| <b>Total</b>   |   | <b>32</b> | <b>12</b> | <b>44</b> |

### Achiziții teoretice și practice

| Abilități  | Cunoștințe   | Lucrări practice recomandate  |
|--|--|---|
| <b>Unitatea de competență 1. Respectarea legislației referitor la protecția muncii.</b>  |  |   |
| <p>A1. Definirea termenilor și definițiilor principale în domeniul securității și sănătății în muncă.</p> <p>A2. Identificarea principiilor de bază ale reglementării raporturilor de muncă ce reies din legislația muncii Republicii Moldova.</p> <p>A3. Enumerarea fazelor de instruire a muncitorilor.</p> <p>A4. Aplicarea prevederilor referitor la protecția muncii.</p> <p>A5. Respectarea normelor și regulilor de securitate a muncii în ateliere.</p> <p>A6. Identificarea echipamentului individual de protecție și de lucru.</p> | <p>1. Noțiuni de bază SSM (Securitate și Sănătate în Muncă).</p> <p>2. Legislația muncii (Contractul individual de muncă, Contractul colectiv de muncă). Legea Nr. 186 din 10.07.2008.</p> <p>3. Instruirea muncitorilor. Tipuri de instruire.<br/>-instruirea la angajare (instruirea introductiv-generală, instruirea la locul de muncă)<br/>-instruirea periodică.</p> <p>4. Norme și reguli a securității muncii în ateliere.<br/>Norme și reguli a securității muncii pe șantier.</p> <p>5. Echipamentul individual de protecție și de lucru.<br/>-echipament pentru protecția capului<br/>-echipament pentru protecția picioarelor și a gambelor<br/>-echipament pentru protecția ochilor și a feței<br/>-echipament pentru protecția respiratorie<br/>-echipament pentru protecția auzului<br/>-echipament pentru protecția pielii.</p> | <p>LP1. Vizita în atelierul de practică.</p> <p>LP2. Utilizarea tehnicilor de respectare a securității muncii.</p> <p>LP3. Vizită la un șantier de construcție.</p> |
| <b>Unitatea de competență 2. Aplicarea regulilor de securitate antiincendiară.</b>   |  |   |
| <p>A1. Identificarea cauzelor de apariție a incendiilor și exploziilor.</p> <p>A2. Enumerarea elementelor ce întrețin arderea unui incendiu.</p> <p>A3. Identificarea surselor și a mijloacelor care produc aprinderea.</p> <p>A4. Utilizarea practicilor de prevenire a</p>   | <p>1. Natura incendiului. Triunghiul incendiului.</p> <p>2. Tipurile de incendii.</p> <p>3. Cauzele incendiilor și exploziilor.</p> <p>4. Clasificarea cauzelor de incendiu în funcție de natura lor:<br/>-arderea<br/>-aprinderea<br/>-inflamarea</p>   | <p>LP1. Simularea acțiunilor în caz de incendiu.</p> <p>Aplicarea procedeelor de stingere a incendiului.</p>  |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>incendiilor conform normelor.</p> <p>A5. Ilustrarea acțiunilor necesare în caz de incendiu.</p> <p>A6. Respectarea normele de securitate antiincendiară.</p> <p>A7. Prezentarea stingerii incendiilor prin diverse procedee.</p> <p>A8. Diferențierea materialelor inflamabile.</p> <p>A9. Enumerarea substanțelor de stingere a incendiului.</p> | <p>-autoinflamarea<br/>-autoaprinderea<br/>-explozia.</p> <p>5. Sursele de aprindere, mijloacele care produc aprinderea:<br/>-surse de aprindere cu flacăra<br/>-surse de aprindere de natura termică<br/>-surse de aprindere de natură electrică<br/>-surse de autoaprindere<br/>-surse de aprindere de natură mecanică.</p> <p>6. Materialele inflamabile. Clasificarea materialelor din punct de vedere al combustibilitatii.</p> <p>7. Mijloace utilizate la stingerea incendiilor (apa, spuma, pulbere, dioxid de carbon). Acțiunile întreprinse în caz de incendiu.</p> <p>8. Procedee de stingere a incendiului:<br/>- procedee de întrerupere a procesului de ardere<br/>- răcirea zonei de ardere<br/>- izolarea materialelor și substanțelor combustibile de aerul atmosferic<br/>- reducerea conținutului minim de oxigen<br/>- îndepărtarea substanțelor combustibile din zona de ardere.</p> |  |
| <p align="center"><b>Unitatea de competență 3. Accidentele de muncă și bolile profesionale.</b></p>  |   |  |
| <p>A1. Identificarea tipurilor de traumatisme.</p> <p>A2. Respectarea regulamentului de securitate.</p>  | <p>1. Definiția accidentului de muncă. Clasificarea accidentelor de muncă.</p> <p>2. Principalele cauze ale accidentelor de muncă:<br/>-cauze tehnice<br/>- cauze organizatorice.</p>   | <p>LP1. Implementarea regulamentelor de securitate în construcții. Simularea tehnicilor de salvare a vieții în acordarea primului ajutor</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>A3. Explicarea practicilor de prevenire a accidentelor.</p> <p>A4. Întreprinderea acțiunilor pentru acordarea primului ajutor.</p> <p>A5. Utilizarea tehnici de salvare a vieții conform cazului.</p> <p>A6. Identificarea bolilor profesionale și cauzele apariției lor.</p> <p>A7. Determinarea măsurilor de prevenire a bolilor profesionale.</p> | <p>3. Factorii de risc și cauzele producerii accidentelor de muncă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- factori de risc generați de factorul uman</li> <li>- factori de risc generați de mijloacele de producție</li> <li>- factori de risc generați de sarcina de muncă</li> <li>- factori de risc generați de mediul de muncă.</li> </ul> <p>4. Acțiuni întreprinse pentru acordarea primului ajutor și tehnici de salvare a vieții în caz de: hemoragii, pierderea cunoștinței, stare de șoc, răni, fracturi, arsuri, traumatisme cauzate de curent electric.</p> <p>5. Definiția bolilor profesionale. Clasificarea bolilor profesionale. Cauzele apariției. Măsuri de combatere și diminuare a riscurilor care pot genera boli profesionale.</p> |  |
|---|--|--|

### Specificații metodologice

Modulul1 *Asigurarea sănătății și securității ocupaționale în construcție* este un modul introductiv, axat pe formarea competențelor profesionale generale și specifice de aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și de securizarea procesului și locului de lucru.

Modulul reprezintă o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice. Scopul modulului fiind formarea la elevi a competențelor profesionale generale și specifice de aplicare a normelor de securitate la locul de muncă, a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și acordare a primului ajutor la locul de muncă. O condiție prioritară de parcurgere a modulului este aplicarea cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice responsabile de realizarea modulului. Orelor vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Pentru realizarea cu succes a procesului de instruire, cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ. (Vezi Sugestii metodologice)

### **Sugestii de evaluare**

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale se recomandă:

- Probă practică de simularea situației de stingere a incendiilor.
- Probă practică de simulare a situației de acordare a primului ajutor.

-

Sarcina de evaluare 1: Elevul va demonstra acțiunile întreprinse în situații de incendiu, respectând regulile de securitate și sănătate în muncă.

Condițiile de realizare a sarcinii:

- Unelte/echipament: echipament de protecție, set pentru stingerea incendiilor, stingător cu apă sub presiune, stingător cu pulbere sau spumă
- Locul: atelierul de instruire practică/poligon de instruire practică

Criterii de evaluare:

În procesul de realizare a probei de evaluare, elevul:

- identifică tipul de incendiu;
- respectă normele de securitate antiincendiară;
- utilizează echipamentul de protecție;
- identifică indicatoarele de avertizare;
- întreprinde operații de stingere a incendiilor.

Sarcina de evaluare 2: Elevul va demonstra acțiunile întreprinse în situații de acordare a primului ajutor, respectând regulile de securitate și sănătate în muncă.

Condițiile de realizare a sarcinii:

- Unelte/echipament: trusa medicală.
- Locul: atelierul de instruire practică/poligon de instruire practică.

Criterii de evaluare:

În procesul de realizare a probei practice, elevul:

- identifică tipul de accident/traumatism;
- respectă regulamentul de securitate;
- utilizează materialele din trusa de prim ajutor;
- aplică tehnici de acordare a primului ajutor la locul de muncă ;
- utilizează tehnici de salvare a vieții în dependență de caz.



## Resurse

### *Echipament*

Pichet pentru stingerea incendiilor (lopată, hîrleț, topor, găleată). Detectoare de fum, pături pentru acoperirea flăcării, furtun pentru stingerea incendiilor, stingător cu apă sub presiune, stingător cu pulbere sau spumă, butoi cu capacitatea 100-200 l, trusa medicală;

### *Materiale consumabile:*

5 l combustibil tip diesel, 1 kg de grăsimi, nisip, apă, rezervă pentru stingătorul cu apă sub presiune, stingătorul cu pulbere uscată, trusă de prim ajutor;

### **Echipament de securitate:**

Îmbrăcăminte de protecție: salopetă, ochelari, mască - respirator, mănuși, cizme;

### **Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:**

Regulamentele naționale ale Republicii Moldova de sănătate și securitate ocupațională în construcții;

## **Materiale didactice**

Pentru parcurgerea modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice.

## **Material de instruire**

Extrase din actele legislative și normative, instrucțiuni la temă:

- Legislația muncii.
- Legislația muncii privind protecția muncii.
- Legea privind protecția mediului.
- Poluarea mediului ambiant.
- Principiile dreptului la muncă.
- Factorii vătămători profesionali, bolile profesionale și prevenirea lor.
- Igiena individuală și întreținerea locului de muncă.
- Principiile de bază și regulile practice ale economiei de mișcări și reducerea oboselii.
- Timpul de muncă și timpul de odihnă.

## Modulul 2. Nivelarea suprafețelor pentru lucrări de placare

**Scopul modului:** Formarea competențelor profesionale generale și specifice pentru nivelarea suprafețelor pentru lucrări de placare.

**La finele acestui modul elevul va fi capabil să:**

- FI-1. Organizeze locul de muncă specific lucrărilor de tencuieli.
- FI-2. Identifice materiale de construcție.
- FI-3. Aprovizioneze locul de muncă cu materiale.
- FI-4. Pregătească echipamentele și SDV-urile necesare.
- FI-5. Pregătească și să traseze suprafețele suport din diferite materiale.
- FI-6. Prezinte modul de alcătuire a tencuielilor drișcuite, gletuite, speciale și de ipsos din amestec uscat.
- FI-7. Întocmească lista operațiilor tehnologice pentru realizarea tencuielilor drișcuite, gletuite, speciale și de ipsos din amestec uscat.
- FI-8. Execute tencuieli drișcuite.
- FI-9. Execute tencuieli gletuite.
- FI-10. Execute tencuieli speciale.
- FI-11. Execute tencuieli de ipsos din amestec uscat.
- FI-12. Verifice calitatea tencuielilor realizate și să remedieze defectele.
- FI-13. Execute reparația tencuielii.
- FI-14. Gestioneze eficient resursele materiale (SDV-uri, materia primă, deșeuri).

### Administrarea modului

|                | Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul) | IT         | IP        | Total      |
|----------------|---|------------|-----------|------------|
| <b>UC1.</b>    | Organizarea procesului de muncă pentru lucrări de tencuieli.      | 24         | 6         | 30         |
| <b>UC2.</b>    | Realizarea tencuielilor obișnuite, drișcuite.                     | 90         | 42        | 132        |
| <b>UC3.</b>    | Realizarea tencuielilor din amestec uscat.                        | 82         | 36        | 118        |
| <b>UC4.</b>    | Realizarea tencuielilor în mod mecanizat .                        | 20         | 6         | 26         |
| Evaluare modul |   | 2          | 6         | 8          |
| Total          |   | <b>218</b> | <b>96</b> | <b>314</b> |

### Achiziții teoretice și practice

| Abilități   | Cunoștințe  | Lucrări practice recomandate  |
|---|---|---|
| <b>Unitatea de competență 1: Organizarea procesului de muncă pentru lucrări de tencuieli</b>  |   |   |
| <p>A1 .Planificarea procesului de lucru.</p> <p>A2. Organizarea locului de lucru.</p> <p>A3. Pregătirea suprafețelor pentru lucrări de tencuire.</p> <p>A4. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de tencuieli.</p> <p>A5. Aranjarea rațională a sculelelor, dispozitivelelor pentru lucru.</p> <p>A6. Identificarea tipurilor de construcții și destinația lor.</p> <p>A7. Identificarea echipamentului special și individual de lucru și protecție.</p> <p>A8. Analizarea sarcinii de lucru, coordonarea activității cu superiorul și membrii echipei.</p> <p>A9. Enumerarea elementelor de construcție.</p> <p>A10. Citirea desenului tehnic.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Locul de muncă, elemente componente.<br/>Cerințe față de organizarea locului de muncă.<br/>(Regulamentul privind modul de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor la locul de muncă și prevenire a riscurilor profesionale. Hotărârea Nr. 95 din 05.02.2009).</li> <li>2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de tencuieli. (Normativ în construcții NCM A A.08 .02 -2014).</li> <li>3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție.</li> <li>4. Clasificarea SDV-urilor utilizate în procesul de tencuire.</li> <li>5. Construcțiile. Clasificarea construcțiilor.</li> <li>6. Elementele componente ale clădirilor. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elemente de rezistență (Structurale)</li> <li>- Elemente de închidere și compartimentare</li> <li>- Elemente de finisaj</li> <li>- Elemente de izolare și etanșare</li> <li>- Elemente de instalații.</li> </ul> </li> <li>7. Norme generale de desen tehnic. Formatele utilizate în desenul de construcții.</li> <li>8. Reprezintările convenționale în desenul de construcții.</li> <li>9. Cotarea și citirea desenelor tehnice.</li> </ol> | <p>LP1. Organizarea locului de muncă conform instrucțiunilor și normelor de securitate.</p> <p>LP2. Sortarea tipurilor de materiale de construcții conform proprietăților și destinației.</p> |



| Abilități  | Cunoștințe  | Lucrări practice recomandate  |
|--|---|---|
| <b>Unitatea de competență 2: Realizarea tencuielilor obișnuite drituice</b>  |   |   |
| <p>A1. Identificarea materialelor de construcție.</p> <p>A2. Identificarea lianților minerali și a agregatelor pentru mortare.</p> <p>A3. Gestionarea eficientă a materialelor.</p> <p>A4. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru prepararea mortarelor.</p> <p>A5. Prepararea diverselor tipuri de mortare în mod manual și mecanizat.</p> <p>A6. Pregătirea suprafețelor suport din diverse materiale.</p> <p>A7. Trasarea pereților și tavanelor prin diverse metode.</p> <p>A8. Distingerea tipurilor de repere și montarea lor.</p> <p>A9. Realizarea procesului tehnologic de aruncare, nivelare a mortarului pe suprafață prin diverse procedee.</p> <p>A10. Identificarea tipurilor de colțuri și executarea lor prin diverse metode.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiale de construcție. Clasificarea materialelor de construcții.</li> <li>2. Proprietățile fizice, mecanice și chimice ale materialelor de construcții.</li> <li>3. Tipurile de lianți. Destinația lianților și clasificarea lor. Varul, ipsoul, argila, cimentul (proprietăți, caracteristici, utilizare). Sticla solubilă.</li> <li>4. Clasificare și tipuri de agregate pentru mortarele de construcții:<br/>-Agregate grele.<br/>-Agregate ușoare.</li> <li>5. Compoziția, dozajul mortarelor pentru tencuieli și clasificarea lor.</li> <li>6. Proprietățile mortarelor.</li> <li>7. Mortare simple.</li> <li>8. Mortare compuse.</li> <li>9. Ustensilele și echipamentele necesare utilizate în procesul de realizare a tencuielilor obișnuite.</li> <li>10. Prepararea mortarelor (manual și mecanizat).</li> <li>11. Dozarea mortarelor var, ciment, ciment–var, argilă (<i>Cod practic în construcții și materiale de construcții CPH.04.02:2016 Prepararea și aplicarea mortarelor de construcții</i>).ă</li> <li>12. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru prepararea mortarelor.</li> <li>13. Procedee și metode de pregătire a diferitor suprafețe suport: zidărie, beton, ghips, argilă, lemn, combinate din diferite</li> </ol> | <p>LP1. Măsurarea suprafețelor și calcularea ariei.</p> <p>LP2. Efectuarea calculelor de materiale pentru realizarea tencuielii conform ariei suprafeței.</p> <p>LP3. Pregătirea suprafețelor suport din: piatră brută, cărămidă și blocuri de calcar, beton, ghips, argilă, lemn pentru tencuieli obișnuite.</p> <p>LP4. Prepararea mortarelor obișnuite în mod manual și mecanizat: var, ciment, ciment – var, argilă.</p> <p>LP5. Executarea lucrărilor de trasare a pereților și tavanelor.</p> <p>LP6. Executarea reperelor de mortar.</p> <p>LP7. Fixare reperele de metal pentru tencuire cu mortar.</p> <p>LP8. Pregătirea diferitor suprafețe suport: zidărie, beton, ghips, argilă, lemn, combinate din diferite materiale.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>A11. Realizarea procesului tehnologic de tencuire a glafurilor.</p> <p>A12. Realizarea procesului tehnologic de aplicare a stratului vizibil.</p> <p>A13. Drișuirea stratului vizibil în mod manual și mecanizat.</p> <p>A14. Executarea procesului tehnologic de tencuire a fațadelor.</p> <p>A15. Realizarea procesului tehnologic tencuire a coloanelor și a pilaștrilor de diverse forme.</p> <p>A16. Selectarea ustensilelor și echipamentului necesar conform lucrărilor.</p> <p>A17. Identificarea defectelor la lucrările de tencuieli obișnuite și remedierea lor.</p> | <p>materiale.</p> <p>14. Metode de trasare a suprafețelor suport (tavane, pereți) și pașii de realizare.</p> <p>15. Executarea și montarea reperilor: mortar, metal, lemn.</p> <p>16. Procedee de aruncare a mortarului.</p> <p>17. Procedee de întindere a mortarului.</p> <p>18. Procedee de nivelare a mortarului.</p> <p>19. Prepararea mortarului pentru stratul vizibil; Procedee de realizare a stratului vizibil (tinci)</p> <p>20. Metode și procedee de drișuire a tencuielii.</p> <p>21. Procesul tehnologic de executare a colțurilor: după dreptar, driște profilate.</p> <p>22. Scafe. Procesul tehnologic de executare a scafelor.</p> <p>23. Glafurile. Tencuirea glafurilor.<br/>- Metode de călăfătuire a golurilor dintre ferestre și uși: metoda tradițională, metoda performantă.<br/>- Procedee și metode de tencuire a glafurilor.</p> <p>24. Coloane și pilaștri. Tehnologia de realizarea tencuirii coloanelor și pilaștrilor:<br/>- trasarea coloanelor, pilaștrilor<br/>- executarea reperelor.</p> <p>25. Tencuirea coloanelor: rotunde tetraedrice, poliedrice.</p> <p>26. Procesul tehnologic de tencuire a fațadelor.</p> <p>27. Defectele lucrărilor de tencuieli obișnuite și remedierea lor.</p> | <p>LP9. Prepararea mortarului. Aruncarea mortarului cu mistria, canciocul.</p> <p>LP10. Executarea și aplicarea șprîțului pe un perete de beton.</p> <p>LP11. Nivelarea mortarului cu drișca mare, dreptarul.</p> <p>LP12. Prepararea mortarului și aplicarea stratului vizibil.</p> <p>LP13. Drișuirea manuală: circulară, liniară.</p> <p>LP14. Executarea scafelor.</p> <p>LP15. Călăfătuirea și tencuirea glafurilor.</p> <p>LP16. Trasarea coloanelor și pilaștrilor.</p> <p>LP17. Executarea tencuirii unei coloane tetraedrice netede, după dreptar.</p> <p>LP18. Executarea tencuirii unei coloane (tetraedrice), rotunde.</p> <p>LP19. Remedierea defectelor la lucrările de tencuieli obișnuite.</p> <p>.</p> |
|--|--|---|

### Unitatea de competență 3: Realizarea tencuielilor din amestec uscat

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>A1. Identificarea amestecurilor uscate pentru tencuire.</p> <p>A2. Pregătirea suprafețelor suport pentru aplicarea tencuielilor din amestec uscat.</p> <p>A3. Identificarea amorselelor conform suprafeței suport și aplicarea lor pe suprafețe.</p> <p>A4. Executarea procesului de trasare a pereților și tavanelor prin diverse procedee.</p> <p>A5. Fixarea colțarelor de protecție și a reperilor metalice.</p> <p>A6. Realizarea procesului tehnologic de preparare și aplicare a tencuielilor pe baza amestecuri uscate.</p> <p>A7. Armarea suprafețelor cu plasă din fibră de sticlă și pânză pe rosturi și întreaga suprafață.</p> <p>A8. Identificarea tipurilor de glet.</p> <p>A9. Realizarea procesului tehnologic de preparare și aplicare a gleturilor pe suprafețe.</p> <p>A10. Determinarea defectelor suprafețelor tencuite cu tencuieli pe bază de amestecuri</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pregătirea suprafețelor suport: zidărie, beton, ghips, argilă pentru realizarea tencuiei din amestec uscat.</li> <li>2. Amorsele și destinația lor. Tipurile de amorse.</li> <li>3. Amorsarea manuală și mecanizată a suprafețelor.</li> <li>4. Metode de trasare a suprafețelor suport (perți, tavane) și pașii de realizare.</li> <li>5. Fixarea colțarelor de protecție și a șinelor metalice.</li> <li>6. Amestecuri uscate pentru tencuieli. Proprietăți.</li> <li>7. Prepararea mortarului din amestec uscat în mod manual.</li> <li>8. Amestecuri uscate pe bază de ciment pentru tencuirea suprafețelor la interior și exterior.</li> <li>9. Amestecuri uscate pe bază de ipsos pentru tencuirea suprafețelor la interior.</li> <li>10. Procedee de aplicare a mortarului prin <ul style="list-style-type: none"> <li>- aruncare cu mistria</li> <li>- întindere cu gletiera.</li> </ul> </li> <li>11. Procedee de nivelare a mortarului și tăierea neregularităților.</li> <li>12. Armarea suprafețelor cu plasă și pânză din</li> <li>13. fibră de sticlă.</li> <li>14. Finisarea suprafețelor tencuite cu amestec uscat.</li> <li>15. Gletul și destinația lui. Clasificarea gleturilor.</li> <li>16. Procesul tehnologic de preparare a gletului. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedee de gletuire manuală.</li> <li>- Realizarea gletului în mod mecanizat.</li> </ul> </li> </ol> | <p>LP1. Pregătirea suportului pentru realizarea tencuiei din amestec uscat.</p> <p>LP2. Amorsarea suprafețelor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• manual cu bidinele, rola</li> <li>• mecanizat cu pompă de mână, pulverizator electric</li> </ul> </p> <p>LP3. Trasarea suprafețelor.</p> <p>LP4. Fixarea colțarelor de protecție și a reperelor metalice.</p> <p>LP5. Prepararea mortarului din amestec uscat pe bază de ciment în mod manual.</p> <p>LP6. Aruncarea mortarului din amestec uscat pe bază de ciment cu mistria pe suprafețe verticale, orizontale.</p> <p>LP7. Nivelarea mortarului din amestec uscat pe bază de ciment cu dreptarul pe suprafețele verticale, orizontale.</p> <p>LP8. Întinderea și nivelarea mortarului din amestec uscat pe bază de ciment cu gletiera (drișca mare) pe suprafețe verticale, orizontale.</p> <p>LP9. Prepararea mortarului din amestec uscat pe bază de gips în mod manual.</p> <p>LP10. Aruncarea mortarului din amestec uscat pe bază de gips cu mistria pe suprafețe verticale, orizontale.</p> <p>LP11. Nivelarea mortarului din amestec uscat pe bază de gips cu dreptarul pe suprafețele verticale, orizontale.</p> <p>LP12. Întinderea și nivelarea mortarului din amestec uscat pe bază de gips cu gletiera (drișca mare) pe suprafețe verticale, orizontale.</p> <p>LP13. Armarea tencuiei cu plasă din</p> |
|---|--|--|



|   |  |   |
|---|--|---|
| uscate și remedierea lor.<br><br>A11. Verificarea calitatății suprafețelor tencuite cu tencuieli uscate conform normelor stabilite. | 17. Metode manuale și mecanizate de șlefuire a suprafețelor gletuite.<br>18. Defectele suprafețelor tencuite și remedierea lor.<br>19. Norme de calitate a tencuielilor.<br>20. Renovarea suprafețelor tencuite. | fibră de sticlă;<br>LP14. Prepararea gleturilor. Gletuirea suprafețelor verticale, orizontale.<br>LP15. Șlefuirea suprafețelor tencuite, gletuite.<br>LP18.. Renovarea suprafețelor tencuite. |
|---|--|---|

| Abilități  | Cunoștințe  | Lucrări practice recomandate   |
|--|---|--|
| <b>Unitatea de competență 4: Realizarea tencuielilor în mod mecanizat</b>  |   |  |
| <p>A1. Identificarea amestecurilor uscate pentru tencuirea mecanizată.</p> <p>A2. Identificarea elementelor componente ale mașinii de tencuit PFT – G4; G5.</p> <p>A3. Pregătirea mașinei de tencuit pentru lucru.</p> <p>A4. Aplicarea straturilor tencuielii cu ajutorul mașinii de tencuit.</p> <p>A5. Reglarea mașinii de tencuit.</p> <p>A6. Curățarea mașinii de tencuit după procesul de tencuire.</p> <p>A7. Verificarea calității efectuării lucrărilor de tencuieli.</p> | <p>1. Tencuieli cu aplicare mecanizată pe bază de amestec uscat de ipsos.</p> <p>2. Tencuieli cu aplicare mecanizată pe bază de amestec uscat de ciment.</p> <p>3. Mașini de finisat (<i>șlefuire</i>) pentru tencuieli și gleturi.</p> <p>4. Stații de tencuit pentru tencuieli obișnuite.</p> <p>5. Pompe (mașini) cu amestecare de mortar.</p> <p>6. Utilaje de transport pneumatic pentru pomparea amestecului de mortar.</p> <p>7. Regulile principale de exploatare a mașinilor de tencuit.</p> <p>9. Construcția și specificul exploatării stației de tencuit PFT G4.</p> <p>10. Procesul de tencuire cu amestecuri uscate în mod mecanizat cu mașina de tencuit PFT – G 4; G 5.</p> <p>11. Tehnici de întreținere a mașinii de tencuit.</p> | <p>LP1. Drișuirea mecanizată.</p> <p>LP2. Aplicarea mortarului cu ajutorul mașinii de tencuit PFT G-4.</p> |

### Specificații metodologice

Fiind o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice, o condiție prioritară de parcurgere a modulului este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Parcursul didactic al modulului va avea un caracter flexibil, care permite aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), cât și celor inductive (de la practică spre teorie). Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Activitățile de instruire utilizate de cadrul didactic vor avea un caracter activ-participativ și centrat pe elev. (Vezi *Sugestii metodologice*)

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modul, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale. Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice responsabile de realizarea modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

### Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice se propune realizarea tencuielilor umede pe diferite suprafețe, care vor include colțuri și glafuri, în mod manual și mecanizat, respectând normele și regulamentele din construcție.

Se recomandă ca fiecare elev să:

- organizeze locul de muncă specific lucrărilor de tencuieli
- pregătească echipamentele și SDV-urile necesare
- pregătească o suprafață de a unui perete zidit din cărămidă din beton, pentru tencuirea cu mortar
- identifice tipurile de mortare
- traseze suprafețele suport din diferite materiale
- execute tencuieli drișcuite, gletuite, speciale și de ipsos din amestec uscat pe o suprafață de 3 m<sup>2</sup>
- verifice calitatea tencuielilor realizate și să remedieze defectele
- execute reparația tencuielii.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de realizare a lucrărilor de tencuială, cât și rezultatul lucrărilor, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării propuse.

### Resurse

**Scule și utilaj (SDV- uri):**

Topor, ciocan, baros,dălți, bidinele, ciocan de abataj, perie de sîrmă, greblă, pulverizator manual, mistrie, drișcă mică, drișcă mare, drișcă de colț, drișcă cu talpa de burete, drișcă de șlefuit, șpaclu de colț, șpacluri (spatule), gletieră de inox, nivelă cu bulă de aer, hidrometru (nivelă de apă), fir cu plumb, dreptar de duraluminu, rigle,clește, perie cu cuie, foarfece pentru metal, ferestru, metru pliant, ruletă, echer, cancioc, mală, șablon pentru glafuri, mistrie pentru netezire, furtun, ladă pentru mortar, sită pentru nisip, sită pentru mortar, malaxor, mixer, mașină de tencuit, mașină de drișcuit, mașină de șlefuit, dispozitiv cu sfoară de trasat, căldare, lopată, roabă, masă, scară, schele, rezervor de apă, mătură;

**Materiale consumabile:**

Cuie, sfoară, frînghie, marcatoare, hîrtie abrazivă, bandă adezivă, peliculă, apă, nisip, ciment, ameste uscat, plasă metalică, plasă din fibră sticloasă, var, ipsos, argilă, substanță anticorozivă, primer, amorsă (grund), substanțe chimice, moluz;

**Echipament de securitate:**

Cască, salopetă, mănuși, bocanci, ochelari, mască de respirație, șorț și mănuși din cauciuc, soluție pentru curățarea ochilor, centură de siguranță;

**Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:**

Regulamentele și normele din construcții;

**Materiale didactice:**

Pentru parcurgerea modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță;

**Modulul 3. Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale**

**Scopul modului:** Formarea competențelor profesionale generale și specifice de executare a lucrărilor de placare pe suprafețele verticale.

**La finele acestui modul elevul va fi capabil să:**

- FI-1. Pregătească locul de muncă specific lucrărilor de placare.
- FI-2. Aprovizioneze locul de muncă cu materiale necesare.
- FI-3. Pregătească SDV-urile conform fișei de lucru.
- FI-4. Identifice tipurile de placaje după caracteristici, proprietăți și domeniul de utilizare.
- FI-5. Utilizeze cercul cromatic pentru îmbinarea culorilor.

- FI-6. Traseze suprafețele suport din diferite materiale.  
 FI-7. Determine operațiile tehnologice pentru realizarea lucrărilor de placare.  
 FI-8. Execute placarea suprafețelor verticale cu plăci de ceramică.  
 FI-9. Execute placarea suprafețelor verticale cu plăci din diverse materiale, piatră(naturală, artificială).  
 FI-10. Execute placarea suprafețelor cu covorașe de mozaic.  
 FI-11. Execute placarea glafurilor și coloanelor.  
 FI-12. Verifice calitatea execuției placajelor și să remedieze defectele.

### Administrarea modulului

|                | Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul) | IT         | IP        | Total      |
|----------------|---|------------|-----------|------------|
| <b>UC1.</b>    | Organizarea procesului de muncă pentru lucrări de placare         | 18         | 6         | 24         |
| <b>UC2.</b>    | Realizarea lucrărilor de placare pe a suprafețelor verticale      | 84         | 60        | 144        |
| Evaluare modul |   | 2          | 6         | 8          |
| Total          |   | <b>104</b> | <b>72</b> | <b>176</b> |

### Achiziții teoretice și practice

| Abilități   | Cunoștințe   | Lucrări practice recomandate   |
|---|--|--|
| <b>Unitatea de competență 1: Organizarea procesului de muncă pentru lucrări de placare</b>  |  |  |
| A1. Planificarea procesului de lucru.<br>A2. Organizezarea locului de lucru.<br>A3. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de placare.<br>A4. Aranjarea rațională a sculelor, | 1. Cerințe față de organizarea locului de muncă pentru lucrări de placare.<br>2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de placare.( Normativ în construcții NCM A A.08 .02 -2014).<br>3. Echipamentul special și individual de lucru și | LP1. Organizarea locului de muncă conform instrucțiunilor și normelor de securitate. |

| dispozitivelor pentru lucru.<br>A5. Analizarea sarcinei de lucru, coordonarea activității cu superiorul și membrii echipei.   | <p>protecție la efectuarea lucrărilor de placare.</p> <p>4. Clasificarea ustensilelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea procesului de placare.</p> <p>5. Lucrări de placaje, noțiuni generale. Tipuri de placaje. Clasificări.</p>  |  |
|---|---|--|
| Abilități   | Cunoștințe  | Lucrări practice recomandate   |
| Unitatea de competență 2: Realizarea lucrărilor de placare a suprafețelor verticale   |   |  |
| <p>A1. Identificarea tipurilor de placaje și componența lor.</p> <p>A2. Identificarea materialelor utilizate în procesul de placare a suprafețelor.</p> <p>A3. Pregătirea diverselor suprafețe suport pentru lucrări de placare.</p> <p>A4. Alegerea, sortarea și croirea placajelor ceramice, din piatră naturală, artificială în mod manual și mecanizat.</p> <p>A5. Aplicarea plăcilor pe suprafețe cu diverse materiale: pe mortar, pe adeziv.</p> <p>A6. Realizarea procesului tehnologic de montare a plăcilor de mozaic.</p> <p>A7. Aplicarea plăcilor pe glafuri.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plăci ceramice, definiții. Istoria plăcii ceramice.</li> <li>2. Metode de realizare a plăcilor de ceramică (<i>presată, extrudată, alte procese</i>), tipurile de placi și clasificarea lor.</li> <li>3. Caracteristicile, proprietățile plăcilor ceramice (absorbția de apă, rezistență mecanică, duritatea, rigiditate, durabilitatea).</li> <li>4. Dimensiuni și forme ale plăcilor ceramice.</li> <li>5. Sortarea plăcilor de ceramică și verificarea calității (verificarea dimensiunilor, verificarea aspectului, verificarea planității, verificarea rectangularității). Citirea inscripțiilor de pe ambalaj.</li> <li>6. Procedee și metode de pregătire a suprafețelor suport din: beton, tencuieli de ciment, gips, plăci de gips carton pentru lucrări de placare.</li> <li>7. Tipurile de montaj a plăcilor de ceramică (montare dreaptă, cu alternare, montarea în diagonală cu rosturi continue,</li> </ol> | <p>LP1. Pregătirea suportului pentru realizarea plăcii: pe mortar; pe adeziv.</p> <p>LP2. Sortarea tipurilor de materiale de placare conform proprietăților și destinației.</p> <p>LP3. Alegerea, sortarea și croirea plăcilor: în mod manual, mecanic și mecanizat.</p> <p>LP4. Trasarea suprafețelor. Prepararea mortarului pentru placare.</p> <p>LP5. Prepararea adezivului.</p> <p>LP6. Montarea plăcilor ceramice pe mortar prin metoda de montare dreaptă (<i>rost în rost</i>).</p> <p>LP7. Montarea plăcilor ceramice pe mortar prin metoda de montare alternativă.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>A8. Montarea plăcilor pe coloane.</p> <p>A9. Realizarea procesului tehnologic de chituire a rosturilor dintre plăci.</p> <p>A10. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de placare.</p> <p>A11. Realizarea procesului tehnologic de montare a placajelor din piatră naturală, artificială</p> <p>A12. Identificarea defectelor plăcii și remedierea lor.</p> <p>A13. Verificarea calitatății lucrului îndeplinit .</p> | <p>montare în diagonală cu rosturi deplasate în ambele direcții).</p> <p>8. Desen de montare a plăcilor de ceramică. Alcătuirea desenelor de montare.</p> <p>9. Trasarea suprafețelor verticale ce urmează a fi placate (executarea reperelor).</p> <p>10. Amorsele utilizate în procesul de placare.</p> <p>11. Procesul de preparare a mortarelor utilizate la lucrările de placare.</p> <p>12. Adezivii utilizați la lucrările de placare. Prepararea adezivilor.</p> <p>13. Aplicarea plăcilor ceramice pe mortar.</p> <p>14. Aplicarea plăcilor ceramice pe adeziv.</p> <p>15. Procesul tehnologic de finisare a suprafețelor placate.</p> <p>16. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de placare.</p> <p>17. Montarea plăcilor pe glafuri. Executarea colțurilor.</p> <p>18. Procesul de placare a coloanelor (drepte, rotunde, poliedrice).</p> <p>19. Plăci de mozaic. Montarea plăcilor de mozaic. Finisarea suprafețelor placate cu plăci de mozaic.</p> <p>20. Tipuri de placaje din piatră naturală(marmură, calcar, travertin, bazalt, granit, porfir), piatră artificială.</p> <p>21. Pregătirea materialelor pentru placaje din piatră naturală, artificială.</p> <p>22. Tehnologia de montare a placajelor din piatră naturală, artificială.</p> <p>23. Aplicarea plăcilor din diverse materiale pe suprafața elementelor de construcție.</p> | <p>LP8. Montarea plăcilor ceramice pe mortar prin metoda de montare în diagonală cu rosturi continue.</p> <p>LP9. Montarea plăcilor ceramice pe adeziv prin diverse metode de placare.</p> <p>LP10. Montarea plăcilor ceramice după desenul de montare.</p> <p>LP11. Chituirea rosturilor. Finisare a suprafețelor placate.</p> <p>LP12. Realizarea procesului de placare la executarea colțurilor.</p> <p>LP13. Aplicarea plăcilor ceramice pe glafuri.</p> <p>LP14. Montarea plăcilor pe coloane: drepte, rotunde, poliedrice.</p> <p>LP15. Montarea plăcilor de mozaic.</p> <p>LP16. Finisarea plăcilor de mozaic</p> <p>LP17. Aplicarea plăcilor din piatră naturală pe suprafața elementelor de construcție conform etapelor procesului tehnologic.</p> <p>LP18. Aplicarea plăcilor din diverse materiale pe suprafața elementelor de construcție.</p> <p>LP19. Verificarea calității placajelor</p> |
|--|--|---|



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | 24. Norme de calitate la realizarea placajelor cu plăci ceramice.<br>25. Defectele suprafețelor placate și remedierea lor. | executate cu produse ceramice, din piatră naturală, artificială conform normativelor în vigoare;<br>LP20. Identificarea defectelor și remedierea lor. |
|--|--|---|

### Specificații metodologice

O condiție prioritară de parcurgere a modului este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale. Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modului. Orelor vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocate pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ. (Vezi *Sugestii metodologice*)

### Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru evaluarea cunoștințelor teoretice, se recomandă ca itemii de test să fie preponderent axați pe modul de placare a suprafețelor verticale.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale, se recomandă executarea unei lucrări de placare pe diferite suprafețe, respectând normele și regulamentele din construcție. Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

### Resurse

**Scule și utilaj (SDV- uri):**

Metru pliant, ruleta de buzunar, dreptar de lemn, dreptar metalic, echer, hidrometru (furtun de nivel), fir cu plumb, nivela cu bula de aer, mistrii, șpacluri, driște, gletieră dințată, drișcă de șlefuit, spaclu din material plastic, ciocane,ciocane de cauciuc, fereastră manual, fereastră circular, bormașină, mașina de șlefuit portabilă, mașină de tăiat plăci, bidinele, pensule, rașchete, role, bureți, cancioc, cuțit, dispozitiv cu sfoară de trasat, foarfece, creion de marcaj, ladă pentru mortar, sită pentru nisip și mortar, lopată, schele, mese, scări.

#### **Materiale consumabile:**

Adezivi, chit, ciment, nisip, amorse, șuruburi, distanțiere.

#### **Echipament de securitate:**

Îmbrăcăminte de protecție, ochelari, mănuși, centură de siguranță, cască, bocanci.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Regulamentele și normele din construcții;

#### **Materiale didactice:**

Pentru parcurgerea modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

### **Modulul 4. Montarea și demontarea schelelor**

**Scopul modului:** Formarea competențelor de montare/demontare a diferitor tipuri de schele, aplicând normele de securitate în conformitate cu reglementările naționale și internaționale.

#### **Administrarea modului**

|                | Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul) | IT        | IP        | Total     |
|----------------|---|-----------|-----------|-----------|
| <b>UC1.</b>    | Exploatarea schelelor fixe.                                       | 16        | 3         | 19        |
| <b>UC2.</b>    | Exploatarea schelelor mobile                                      | 12        | 3         | 15        |
| Evaluare modul |   | 2         | 6         | 8         |
| <b>Total</b>   |   | <b>30</b> | <b>12</b> | <b>42</b> |

**La finele acestui modul elevul va fi capabil să:**

- FI-1. Utilizeze echipamentul personal de protecție și salvare.
- FI-2. Aplice normele de securitate și sănătate în muncă la montarea și demontarea schelelor.
- FI-3. Selecteze diferite tipuri de șchele în dependență de scopul lucrărilor de realizat.
- FI-4. Interpreteze corect schițele de montare a schelelor (documentația tehnică).
- FI-5. Calculeze limitele de sarcină pentru o schele.
- FI-6. Selecteze corect sculele și utilajul necesar pentru montarea schelelor.
- FI-7. Monteze diferite tipuri de schele conform schiței.
- FI-8. Respecte etapele de montare și demontare a schelelor.
- FI-9. Realizeze operații de verificare a calității schelelor.
- FI-10. Identifice posibilele riscuri și pericole în lucrul cu schelele.

**Achiziții teoretice și practice**

| Abilități   | Cunoștințe   | Lucrări practice recomandate |
|---|--|------------------------------|
| <b>Unitatea de competență 1: Exploatarea schelelor fixe</b>   |  |                              |
| <p>A1. Identificarea tipurilor de schele.</p> <p>A2. Respectarea normativelor și prevederilor actelor tehnice pentru instalare și exploatarea schelelor.</p> <p>A3. Utilizarea echipamentului profesional de protecție și salvare.</p> <p>A4. Respectarea normele de securitate în procesul lucrului de pe schele.</p> <p>A5. Citirea schițelor de montare a schelelor.</p> | <p>1. Tipuri de schele și destinația.</p> <p>2. Acte normative și tehnice pentru instalarea și exploatarea diferitor tipuri de schele.</p> <p>3. Echipament personal de protecție și salvare.</p> <p>4. Norme de securitate în procesul lucrului de pe schele.</p> <p>5. Schițele de montare și citirea lor.</p> |                              |

| Abilități   | Cunoștințe  | Lucrări practice recomandate                                 |
|---|---|--|
| A6. Identificarea tipurilor de schele fixe.<br>A7. Determinarea construcției schelelor fixe.<br>A7. Montarea și demontarea schelelor fixe.<br>A8. Exploatarea schelelor fixe. | 6. Tipuri de schele fixe și utilizarea acestora.<br>7. Construcția diferitor tipuri de schele fixe:<br>-tubulare<br>-tip scară<br>-tip masă<br>-tip turn.<br>8. Etape de montare și demontare a schelelor fixe; | LP1. Montarea și demontarea schelelor fixe, conform schiței. |

| Abilități  | Cunoștințe   | Lucrări practice recomandate                                  |
|--|--|---|
| <b>Unitatea de competență 2: Exploatarea schelelor mobile</b>  |  |   |
| A1. Identificarea tipurilor de schele mobile.<br>A2. Determinarea construcției schelelor mobile.<br>A3. Exploatarea schelelor mobile.<br>A4. Montarea și demontarea schelelor mobile.<br>A5. Identificarea tipurilor de schele suspendate.<br>A6. Determinarea construcției schelelor suspendate.<br>A7. Exploatarea schelelor suspendate. | 1. Tipuri de schele mobile și utilizarea acestora.<br>Construcția de bază a tipurilor de schele mobile:<br>-rulante pe roți<br>-glisante pe platformă mobilă<br>-pliante<br>-turn telescopic pe platformă mobilă<br>-auto – propulsate.<br>Etape de montare și demontare schelelor mobile. | LP1.Montarea și demontarea schelelor mobile, conform schiței. |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 4. Tipuri de schele suspendate și utilizarea acestora.<br>5. Construcția de bază a leagănelor.<br>6. Montarea și demontarea leagănelor. |  |
|--|---|--|

### Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a prezentului modul, se recomandă aplicare a strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), care vor asigura formarea cunoștințelor de securitate și sănătate în muncă, necesare pentru realizarea activităților practice.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, iar decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice, care predau conținutul modulului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, care asigură formarea competențelor profesionale. (Vezi *Sugestii metodologice*)

### Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale se recomandă executarea sarcinii practice de montare și demontare a schelor fixe și mobile, respectând regulile de securitate și sănătate în muncă.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. Atenție sporită va fi acordată respectării regulilor de securitate și sănătate în muncă. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

### Resurse

**Scule și utilaj (SDV- uri):**

instalații de prevenire a căderii de la înălțime, cricuri cu șurub, cricuri hidraulice, cricuri cu clichet, diferite tipuri de schele tubulare cu cadru sudat, diferite tipuri de schele tubulare cuplate, cric cu bulon, pîrghii hidraulice, fereastră circular, fereastră de ghidare, gater, clește, fereastră de tăiat metal, forceps/clește de smuls sau îndoit, chei pentru schele, chei ajustabile, chei combinate, cheie tubulară, clește plat, clește de scos cuie, rangă, ciocane, fereastră de mînă, cuțit, foarfece, fereastră, mașină de cuvelaj, nivelmetru, frînghii și sfori, clește de tăiat țevi/tuburi, dreptare, nivele, rigle, ciocan de abataj, sîrmă, stîlpi pentru îngrădire, benzi și echipament general de securitate, mănuși, protectoare pentru ochi și protectoare contra poluării fonice.

**Echipament:**

Diverse tipuri de schele, instalații de prevenire a căderii de la înălțime, cricuri cu șurub, cricuri hidraulice, cricuri cu clichet, diferite tipuri de schele tubulare cu cadru sudat, diferite tipuri de schele tubulare cuplate cric cu bulon, pîrghii hidraulice, fereastră circular, fereastră de ghidare, gater, clește de taiat metal.

**Echipament de securitate:**

Îmbrăcăminte de protecție, salopetă, centură de siguranță, cască, bocanci.

**Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:**

Regulamentele și normele din construcții, regulamente de exploatare a schelelor.

**Materiale didactice:**

Pentru parcurgerea modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice;

**Modulul 5. Executarea lucrărilor de placare a pardoselilor**

**Scopul modului:** Formarea competențelor profesionale, generale și specifice de executare a lucrărilor de placare a pardoselilor.

**La finele acestui modul elevul va fi capabil să:**

- FI-1. Selecteze și să pregătească materiale pentru turnarea pardoselilor conform normativelor și prescripțiilor tehnice.
- FI-2. Întocmească lista operațiilor tehnologice pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor.
- FI-3. Traseze suprafața suport.
- FI-4. Verifice calitatea de trasare a lucrărilor de pardoseli (linia de reper (vagris), cota pardoselii, axele incaperilor, unghiurile colțurilor încăperii, panta pardoselii).
- FI-5. Pregătească stratul suport al pardoselilor și să verifice calitatea executării stratului suport.
- FI-6. Remedieze defectele pardoselilor turnate.



- FI-7. Execute lucrări de reparații ale pardoselilor.  
 FI-8. Realizeze marcarea cotei de nivel a placajului (vagrisul).  
 FI-9. Realizeze operațiile tehnologice pentru lucrări de placare a pardoselilor.  
 FI-10. Execute finisarea scărilor cu plăci.  
 FI-10. Verifice calitatea lucrărilor executate, conform normativelor, standardelor.  
 FI-12. Remedieze defectele suprafețelor placate.  
 FI-13. Aplice normele generale și specifice de protecție a muncii la executarea lucrărilor de placare a pardoselilor.

### Administrarea modului

|                | Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul) | IT         | IP         | Total      |
|----------------|---|------------|------------|------------|
| <b>UC1.</b>    | Realizarea lucrărilor de izolare a pardoselilor.                  | 60         | 40         | 100        |
| <b>UC2.</b>    | Realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor.                  | 40         | 40         | 80         |
| <b>UC3.</b>    | Realizarea lucrărilor de placare a pardoselilor.                  | 102        | 122        | 224        |
| Evaluare modul |   | 2          | 6          | 8          |
| <b>Total</b>   |   | <b>204</b> | <b>208</b> | <b>412</b> |

### Achiziții teoretice și practice

| Abilități  | Cunoștințe  | Lucrări practice recomandate   |
|--|---|--|
| <b>Unitatea de competență 1: Realizarea lucrărilor de izolare a pardoselilor</b> |   |  |
| A1. Identificarea materialelor hidroizolante.                                    | 1. Rolul pardoselilor. Alcătuirea pardoselii.<br>2. Hidroizolarea pardoselilor. Procesul de realizare a hidroizolării pardoselilor.<br>3. Materiale hidroizolante:<br>-amorse (primer)<br>-masticuri<br>-materiale în rulou<br>-materiale hidroizolante lichide( membran cauciucate, poliuretanic, epoxidice)<br>-banda bituminoasă de etanșare.<br>4. SDV-uri utilizate în procesul de hidroizolare. | LP1. Pregătirea suportului pentru hidroizolare.  |
| A2. Pregătirea suprafețelor pardoselilor pentru hidroizolare.                    |   | LP2. Realizarea procesului de hidroizolare a pardoselilor: Amorsarea suportului cu primer.                 |
| A3. Hidroizolarea pardoselilor.  |   | LP3. Aplicarea pe suprafață a materialelor hidroizolante în rulou (carton asfaltat, membrană bituminoasă). |
| A4. Identificarea defectelor la hidroizolare și remedierea lor.                  |   |  |
| A5. Identificarea materialelor termo-  |   | LP4. Hidroizolarea cu masticuri bituminoase.   |

| <p>fonoizolante pentru pardoseli.</p> <p>A6. Realizarea lucrărilor de termo-fonoizolare a pardoselilor (pregătirea suportului; trasarea suportului; marcarea cotei de nivel).</p> <p>A7. Verificarea calității lucrului efectuat conform normativelor.</p> <p>A8. Înlăturarea defectelor apărute.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pregătirea suprafețelor – suport pentru hidroizolare.</li> <li>6. Amorsarea cu primer (mastic bituminos).</li> <li>7. Aplicarea materialelor hidroizolante în rulou.</li> <li>8. Executarea hidroizolației lichide (cu masticuri; membrane de cauciuc, poliuretan, epoxidice).</li> <li>9. Realizarea hidroizolației din amestecuri uscate.</li> <li>10. Cerințe, norme de calitate la executarea lucrărilor de hidroizolare.</li> <li>11. Defectele pardoselilor hidroizolate și remedierea lor.</li> <li>12. Normele și reguli de siguranță a muncii și sănătății.</li> <li>13. Termo și fonoizolarea pardoselilor.</li> <li>14. Materiale termo – fonoizolante pentru pardoseli.</li> <li>15. Operații tehnologice de termo -fonoizolare a pardoselilor cu materiale uscate: <ul style="list-style-type: none"> <li>-pregătirea suprafețelor</li> <li>- trasarea suportului, marcarea cotei de nivel</li> <li>-aplicarea materialelor termo-fonoizolante</li> </ul> </li> </ol> | <p>LP5. Înlăturarea defectelor suprafețelor izolate.</p> <p>LP6. Pregătirea suprafețelor pentru realizarea procesului de termo-fonoizolare a pardoselilor.</p> <p>LP7. Trasarea suportului, marcarea cotei de nivel.</p> <p>LP8. Aplicarea materialelor termo-fonoizolante.</p> <p>LP9. Verificarea calității lucrului realizat.</p> |
|---|--|--|
| Abilități   | Cunoștințe   | Lucrări practice recomandate   |
| <b>Unitatea de competență 2: Realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor</b>  |  |  |
| <p>A9. Planificarea procesului de lucru.</p> <p>A10. Organizeizarea locului de lucru.</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerințe față de organizarea locului de muncă pentru lucrări de turnare a pardoselilor.</li> <li>2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de turnare a pardoselilor.</li> </ol>  | <p>LP1. Pregătirea materialelor și SDV –urilor pentru turnarea pardoselilor.</p> <p>LP2. Pregătirea suportului de pământ, planșee de beton pentru turnarea pardoselilor.</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>A1. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de turnare a pardoselilor.</p> <p>A2. Selectarea SDV-uri necesare pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor.</p> <p>A3. Verificarea suportului pentru turnarea pardoselilor.</p> <p>A4. Pregătirea suportului pentru turnarea pardoselilor: pământ, beton(planșee).</p> <p>A5. Prepararea mortarelor pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor.</p> <p>A6. Marcarea cotei de nivel.</p> <p>A7. Montarea reperelor.</p> <p>A8. Prepararea și turnarea șapelor din mortar de ciment obișnuit.</p> <p>A9. Realizarea șapelor semiuscate.</p> <p>A10. Realizarea procesului de turnare a șapelor autonivelante.</p> <p>A11. Verifică calitatea stratului suport al pardoselilor turnate.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție.</li> <li>4. Clasificarea ustensilelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea procesului de turnare a pardoselilor.</li> <li>5. Materiale pentru turnarea pardoselilor: lianți; agregate, amorse; mortare pentru lucrări de turnare a pardoselilor; betoane pentru lucrări de turnare a pardoselilor; mortare pentru șape obișnuite, șape semiumede.</li> <li>6. Șape, generalități.</li> <li>7. Procesul de realizare a lucrărilor de turnare a pardoselilor. Pregătirea suportului pentru turnarea pardoselilor: <ul style="list-style-type: none"> <li>-pământ</li> <li>-beton</li> <li>-lemn.</li> </ul> </li> <li>8. Fixarea cotei de nivel a pardoselii. Fixarea nivelului îmbrăcăminții pardoselii turnate.</li> <li>9. Montarea reperelor.</li> <li>10. Procesul de turnare a pardoselilor din mortar de ciment obișnuit, beton.</li> <li>11. Realizarea șapelor semiuscate.</li> <li>12. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de turnare a pardoselilor.</li> <li>13. Amestec uscat pe bază de ciment pentru repararea și realizarea șapelor de egalizare.</li> <li>14. Drișuirea / elicopterizarea pardoselilor turnate.</li> <li>15. Defectele apărute la executarea pardoselilor si remedierea lor.</li> <li>16. Șape autonivelante. Realizarea procesului de turnare a șapelor autonivelante.</li> <li>17.</li> </ol> | <p>LP3. Trasarea cotei de nivel a suportului și montarea reperelor.</p> <p>LP4. Prepararea, turnarea, nivelarea mortarului la realizarea șapelor obișnuite din mortar de ciment – nisip.</p> <p>LP5. Prepararea mortarului pentru șape semiuscate. Realizarea Șapelor semiuscate.</p> <p>LP6. Prepararea și turnarea șapelor autonivelante</p> <p>LP7. Drișuirea șapelor: manuală, macanizată.</p> <p>LP8. Verifică calitatea stratului suport al pardoselilor turnate.</p> |
|--|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 18. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de turnare a șapelor autonivelante.<br>19. Verificarea calitatății stratului suport al pardoselilor turnate. |  |
|--|--|--|

| Abilități  | Cunoștințe   | Lucrări practice recomandate  |
|--|--|---|
| <b>Unitatea de competență 3: Realizarea lucrărilor de placare a pardoselilor</b>   |  |   |
| A1. Identificarea tipurilor și elementelor componente a pardoselilor.<br><br>A2. Identificarea materialelor utilizate în procesul de placare a pardoselilor.<br><br>A3. Selectarea ustensilelor necesare pentru realizarea procesului de placare.<br><br>A4. Pregătirea suprafeței suport pentru placare.<br><br>A5. Trasarea suprafeței suport și marcarea cotei de nivel al placajului.<br><br>A6. Montarea plăcilor rost în rost, cu alternare, după diagonală.<br><br>A7. Finisarea pardoselelor placate.<br>A8. Montarea plintelor. | 1. Tipuri și elementele componente a pardoselilor placate.<br>2. Materiale pentru lucrări de placare a pardoselilor.<br>3. Clasificarea ustensilelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea procesului de placare a pardoselilor.<br>4. Efectuarea proiectului de montaj pe hârtie milimetrică.<br>5. Procesul de realizare a pardosirii cu plăci ceramice a pardoselilor cu friză:<br>6. Pregătirea suprafeței suport.<br>7. Marcarea cotei de nivel a placajului (vagrisul).<br>8. Trasarea pardoselii. Montarea reperelor.<br>9. Montarea plăcilor pe mortar și adeziv:<br>- montare dreaptă ( <i>rost în rost</i> )<br>- cu alternare<br>- montarea în diagonală cu rosturi continue.<br>10. Finisarea pardoselilor placate.<br>11. Montarea plintelor. | LP1. Alegerea, sortarea și tăierea plăcilor ceramice în mod manual, mecanic și mecanizat.<br>LP2. Executarea găurilor în plăcile ceramice.<br><br>LP3. Pregătirea suprafeței suport.<br><br>LP5. Marcarea cotei de nivel al placajului.<br><br>LP6. Trasarea suprafeței suport. Montarea reperelor.<br><br>LP7. Aplicarea plăcilor ceramice rost în rost pe pardoseli cu friză.<br><br>LP8. Aplicarea plăcilor ceramice prin alternare pe pardoseli cu friză.<br><br>LP9. Montarea plăcilor ceramice după diagonală pe pardoseli cu friză.<br><br>LP10. Pardosirea cu plăci hexaedrice, |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>A9. Trasarea și calcularea înălțimii, lățimii treptelor.</p> <p>A10. Montarea plăcilor pe scări.</p> <p>A11. Verificarea calității.</p> | <p>12. Efectuare calculelor de materiale necesare pentru executarea lucrărilor de placarea a pardoselilor.</p> <p>13. Pardosirea cu plăci hexaedrice.</p> <p>14. Pardosirea cu plăci octaedrice.</p> <p>15. Pardosirea cu pantă.</p> <p>16. Montarea plăcilor pe scări. Trasarea și calcularea înălțimii, lățimii treptelor.</p> <p>17. Condiții de calitate a pardoselilor placcate.</p> <p>18. Întreținerea suprafețelor placcate cu plăci ceramice.</p> | <p>octaedrice.</p> <p>LP11. Pardosirea cu pantă.</p> <p>LP12. Finisarea pardoselilor placcate.</p> <p>LP13. Montarea plintelor.</p> <p>LP14. Trasarea și calcularea înălțimii, lățimii treptelor.</p> <p>LP14. Montarea plăcilor pe scări;</p> <p>LP15. Verificarea calității suprafețelor placcate.</p> |
|--|--|--|

### Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a modulului, se recomandă aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire. Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ. (Vezi *Sugestii metodologice*)

### Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale, se recomandă executarea unei lucrări de turnarea pardoselei. Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. În procesul de

evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

## **Resurse**

### **Scule și utilaj (SDV- uri):**

Metru pliant; ruleta de buzunar; dreptar de lemn; dreptar metalic; echer; Hidrometru (furtun de nivel); nivela cu bula de aer; dreptar cu nivelă cu bulă de aer, perii de sarma; razuitoare; lampa de lipit; arzator cu flacără de gaz, mistrie, șpacluri; driște, ciocane; mșina de gaurit portabila; masina de slefuit șape; dreptar vibrator, vibratoare; malaxoar, mixer, repere metalice, tăvălug, greblă, lopată, fereștrău, topor, căldare , cuțit cosor, bidinea, rolă, pulverizator, aspirator industrial,șpaclu cu dinți,dispozitiv cu sfoară de trasat, rolă cu ace (șape), sită, netezitor metalic, foarfece pentru metal, roabă.

### **Materiale consumabile:**

Cuie, sfoară, frînghie, banda adezivă, peliculă, apă, nisip, ciment, lapte de ciment, plasă metalică, primer, amorsă (grund), substanțe chimice, plăci de polistiren extrudat, polistiren granulat,prundiș, cheramzit, carton gudronat, carton asfaltat, Lincrom, Rubimast, membrană bituminoasă, ulei de motorină, mastic bituminos, amestec uscat pentru Șape autonivelante, penobeton, adezivi.

### **Echipament de securitate:**

Cască, salopetă, mănuși, bocanci, ochelari, mască de respirație, șorț din cauciuc, genuncheri.

### **Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:**

Regulamentele și normele din construcții;

### **Materiale didactice:**

Pentru parcurgerea modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

## **Modulul 6: Realizarea pardoselilor de mozaic**

**Scopul modului:** Formarea competențelor profesionale, generale și specifice de realizare a pardoselilor de mozaic.

### **La finele acestui modul elevul va fi capabil să:**

- FI-1. Selecteze și să pregătească materiale pentru turnarea pardoselilor de mozaic conform normativelor și prescripțiilor tehnice;
- FI-2. Întocmească lista operațiilor tehnologice pentru realizarea lucrărilor de turnare a pardoselilor de mozaic.
- FI-3. Pregătească suportul pentru turnarea îmbrăcămintei mozaicate;
- FI-4. Preparare mortarul de mozaic;
- FI-5. Realizeze procesul de turnare a pardoselilor de mozaic unicolore, multicolore;



FI-6. Finiseze îmbrăcămintea pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea;

FI-7. Execute scafele cu mortar de mozaic;

FI-8. Realizeze etapele de executare a scărilor: executarea tiparului, turnarea mortarului de mozaic, nivelarea treptelor, șlefuirea treptelor;

FI-9. Verifice calitatea lucrărilor executate, conform normativelor, standardelor;

### Administrarea modului

|                | Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul) | IT        | IP        | Total     |
|----------------|---|-----------|-----------|-----------|
| <b>UC1.</b>    | Organizarea locului și a procesului de muncă                      | 6         | 6         | 12        |
| <b>UC2.</b>    | Realizarea pardoselilor de mozaic.                                | 28        | 20        | 48        |
| Evaluare modul |   | 2         | 6         | 8         |
| <b>Total</b>   |   | <b>36</b> | <b>32</b> | <b>68</b> |

### Achiziții teoretice și practice

| Abilități  | Cunoștințe  | Lucrări practice recomandate   |
|--|---|--|
| <b>Unitatea de competență 1: Organizarea locului și a procesului de muncă</b>  |   |  |
| <p>A1. Organizarea locului de lucru conform instrucțiunilor.</p> <p>A2. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a îmbrăcămintelor de mozaic,</p> <p>A3. Selectarea și aranjarea rațională a sculelor, dispozitivelor pentru lucru.</p> <p>A4. Selectarea materialelor conform destinației.</p> | <p>1. Cerințe față de organizarea locului de muncă.</p> <p>2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor pentru îmbrăcăminți de mozaic.</p> <p>3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție.</p> <p>4. Tipuri de materiale specifice lucrărilor de mozaicare a pardoselilor.</p> | <p>LP1. Pregătirea materialelor și sculelor pentru realizarea lucrărilor pentru îmbrăcăminți de mozaic.</p> <p>LP2. Selectarea și pregătirea sculelor manuale și mecanismelor pentru: pregătirea suprafețelor.</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| A5. Analizarea sarcinei de lucru, coordonarea activității cu superiorul și membrii echipei. | 5. Clasificarea SDV-urilor specifice utilizate în procesul de turnare a pardoselilor de mozaic. |  |
|---|---|--|

| Unitatea de competență 2: Realizarea pardoselilor de mozaic  |  |   |
|--|--|---|
| <p>A1. Identificarea tipurilor de pardoseli de mozaic turnate.</p> <p>A2. Pregătirea suprafețelor suport.</p> <p>A3. Numirea etapelor de realizare a pardoselilor mozaicate unicolore (monocolore): fără garnituri, cu garnituri.</p> <p>A4. Executarea îmbrăcăminții la pardoseli turnate respectând ordinea fazelor tehnologice.</p> <p>A5. Finisarea pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea;</p> <p>A6. Executarea și finisarea scafelor la îmbrăcăminți turnate respectând ordinea fazelor tehnologice.</p> <p>A7. Executarea și finisarea scărilor prin turnare respectând ordinea fazelor tehnologice.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generalități despre pardoselile de mozaic.</li> <li>2. Alcătuirea pardoselilor de mozaic turnate.</li> <li>3. Pregătirea suportului pentru turnarea îmbrăcăminții mozaicate.</li> <li>4. Prepararea mortarului de mozaic.</li> <li>5. Etapele de realizare a pardoselilor mozaicate unicolore (monocolore): fără garnituri, cu garnituri.</li> <li>6. Procesul de realizare a pardoselilor de mozaic multicolore: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cu ajutorul șabloanelor</li> <li>- cu garnituri</li> <li>- cu rozete.</li> </ul> </li> <li>7. Finisarea îmbrăcăminții pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea.</li> <li>8. Etape de executare a scafelor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- trasarea nivelului superior al scafelor.</li> <li>- executarea scafelor</li> <li>- nivelarea</li> <li>- finisarea scafelor.</li> </ul> </li> <li>9. Etapele de executare a scărilor:</li> </ol> | <p>LP1. Pregătirea suportului pentru turnarea îmbrăcăminții mozaicate.</p> <p>LP2. Prepararea mortarului de mozaic.</p> <p>LP3. Realizarea pardoselilor de mozaic unicolore fără garnituri.</p> <p>LP4. Realizarea pardoselilor de mozaic unicolore cu garnituri.</p> <p>LP5. Trasarea ornamentului.</p> <p>LP6. Turnarea îmbrăcăminții de mozaic multicolore cu ajutorul șabloanelor.</p> <p>LP7. Turnarea îmbrăcăminții de mozaic multicolore cu garnituri.</p> <p>LP8. Turnarea îmbrăcăminții de mozaic multicolore cu rozete.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>A8. Verificarea calității îmbrăcăminților pardoselilor turnate conform normativelor în vigoare.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- executarea tiparului</li> <li>- turnarea mortarului de mozaic</li> <li>- nivelarea treptelor,</li> <li>- șlefuirea treptelor.</li> </ul> <p>10. Condiții de calitate pentru îmbrăcămintele mozaicate a pardoselilor turnate</p> <p>11. Defectele pardoselilor îmbrăcate cu mortar mozaicat și remedierea lor.</p> | <p>LP9. Finisarea îmbrăcămintei pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea.</p> <p>LP10. Executarea și finisarea scărilor, prin turnare.</p> <p>LP11. Verificarea calității îmbrăcăminților–pardoselilor turnate conform normativelor în vigoare.</p> |
|--|--|---|

### Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a modulului, se recomandă aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire. Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ. (Vezi *Sugestii metodologice*)

### Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale, se recomandă executarea unei lucrări de turnare a pardoselei de mozaic.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

### Resurse

**Scule și utilaj (SDV- uri):**

Metru pliant; ruleta de buzunar; dreptar de lemn; dreptar metalic; echer; Hidrometru (furtun de nivel); nivela cu bula de aer; dreptar cu nivelă cu bulă de aer, perii de sarma; razuitoare;; arzator cu flacără de gaz, mistrie, Șpacluri; driște, ciocane; mșina de gaurit portabila; masina de slefuit șape; dreptar, vibrator, malaxoar, mixer, repere metalice, tăvălug, greblă, lopată, fereastră, topor, căldare , cuțit cosor, bidinea, rolă, pulverizator, aspirator industrial,dispozitiv cu sfoară de trasat, sită, netezitor metalic, foarfece pentru metal, roabă.

#### **Materiale consumabile:**

Cuie, sfoară, frînghie, banda adezivă, peliculă, apă, nisip, ciment, lapte de ciment, amorsă (grund), substanțe chimice, plăci de polistiren extrudat, polistiren granulat, prundiș, cheramzit, carton gudronat, carton asfaltat, Lincrom, Rubimast, membrană bituminoasă, ulei de motorină, mastic bituminos, amestec uscat pentru șape autonivelante, penobeton, adezivi.

#### **Echipament de securitate:**

Cască, salopetă, mănuși, bocanci, ochelari, mască de respirație, șorț din cauciuc.

#### **Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:**

Regulamentele și normele din construcții;

#### **Materiale didactice:**

Pentru parcurgerea modului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

## **Modulul 7. Executarea lucrărilor de pavaj**

**Scopul modului:** Formarea competențelor profesionale, generale și specifice de executare a lucrărilor de pavaj.

#### **La finele acestui modul elevul va fi capabil să:**

- FI-1. Organizeze locul de muncă pentru realizarea lucrărilor de montare a pavajelor.
- FI-2. Pregătească materialele și SDV-urile pentru realizarea lucrărilor de pavare.
- FI-3. Enumere operațiile tehnologice pentru realizarea lucrărilor de pavaj.
- FI-4. Decoperteze și să pregătească terenul ce urmează a fi pavat.
- FI-5. Așeze stratul de bază pentru elementele de pavaj.
- FI-6. Monteze elementele de pavaj.
- FI-7. Finiseze lucrările de pavaj.

FI-8. Verifice calitatea lucrărilor executate, conform normativelor, standardelor.

FI-9. Remedieze defectele suprafețelor pavate.

FI-10. Aplice normele generale și specifice de protecție a muncii la executarea lucrărilor de pavare.

### Administrarea modului

|                | Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul) | IT        | IP        | Total     |
|----------------|---|-----------|-----------|-----------|
| <b>UC 1.</b>   | Organizarea locului și a procesului de muncă.                     | 6         | 6         | 12        |
| <b>UC 2</b>    | Realizarea lucrărilor de pavaj.                                   | 28        | 24        | 52        |
| Evaluare modul |   | 2         | 6         | 8         |
| <b>Total</b>   |   | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>72</b> |

### Achiziții teoretice și practice

| Abilități   | Cunoștințe  | Lucrări practice recomandate   |
|---|---|--|
| <b>Unitatea de competență 1: Organizarea locului și a procesului de muncă</b>   |   |  |
| <p>A1. Organizarea locului de lucru conform instrucțiunilor.</p> <p>A2. Respectarea normelor și regulilor de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de pavaj .</p> <p>A3. Selectarea și aranjarea rațională a sculelor, dispozitivelor pentru lucru.</p> | <p>1. Cerințe față de organizarea locului de muncă.</p> <p>2. Norme și reguli de siguranță în procesul de executare a lucrărilor de pavaj.</p> <p>3. Echipamentul special și individual de lucru și protecție.</p> <p>4. Noțiuni generale despre pavaje, lucrări de pavaje.</p> | <p>LP1.Pregătirea materialelor și sculelor pentru realizarea lucrărilor de pavaj.</p> <p>LP2. Selectarea și pregătirea sculelor manuale și mecanismelor pentru: pregătirea suprafețelor.</p> |

| <p>A4. Selectarea materialelor conform destinației.</p> <p>A5. Analizarea sarcinei de lucru, coordonarea activității cu superiorul și membrii echipei.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- infrastructura</li> <li>- suprafața finisată a infrastructurii</li> <li>- stratul din nisip</li> <li>- îmbrăcămintea din pavele.</li> </ul> <p>5. Clasificarea SDV-urilor specifice utilizate în procesul de montare a pavajului.</p>   |   |
|--|--|---|
| Abilități  | Cunoștințe   | Lucrări practice recomandate  |
| Unitatea de competență 2: Realizarea lucrărilor de pavaj   |  |   |
| <p>A1. Identificarea succesiunii operațiilor de realizare a pavajului.</p> <p>A2. Efectuarea proiectului lucrărilor de pavaj.</p> <p>A3. Trasarea contururilor principalelor elemente care definesc suprafața ce urmează a fi pavată.</p> <p>A4. Decopertarea și pregătirea terenului.</p> <p>A5. Identificarea tipurilor straturilor de bază.</p> <p>A6. Așezarea stratului de bază.</p> <p>A7. Nivelarea suprafeței ce urmează a fi pavată cu pante corespunzătoare asigurării scurgeri apelor pluviale pe suprafață, spre gurile de scurgere sau zonele verzi.</p> <p>A8. Montarea bordurilor și aplicarea pavajului.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiale pentru realizarea pavajului: pavele, pietriș, balast, nisip, ciment, geotextil, etc.</li> <li>2. Succesiunea operațiilor de realizare a pavajului.</li> <li>3. Proiectarea pavajului.</li> <li>4. Trasarea conturului, ornamentelor conform proiectului (limitele, punctele obligate și cotele verticale).</li> <li>5. Decopertarea și pregătirea terenului;</li> <li>6. Pregătirea suportului de bază pentru pavaj.</li> <li>7. Montarea și alinierea bordurei;</li> <li>8. Montarea reperilor.</li> <li>9. Nivelarea nisipului.</li> <li>10. Montarea pavelor pavajului.</li> <li>11. Tăierea pavelor (manual, mecanizat).</li> <li>12. Umplerea rosturilor, finisarea suprafeței pavate.</li> </ol> | <p>LP1. Realizarea proiectelor de pavaj.</p> <p>LP2. Trasarea conturului terenului și pichetarea zonei de pavat.</p> <p>LP3. Pregătirea terenului pentru lucrări de pavaj.</p> <p>LP4. Efectuarea lucrărilor de decopertare a zonei ce va fi pavată. Compactarea ei.</p> <p>LP5. Executarea straturilor de bază.</p> <p>LP6. Trasarea și executarea pantei.</p> <p>LP7. Montarea și alinierea bordurilor.</p> <p>LP8. Tăierea pavelor în mod manual și mecanizat.</p> <p>LP9. Compactarea pavajului în mod manual</p> |



|   |   |   |
|---|---|---|
| A9. Umplerea rosturilor pavajului și finisarea lucrărilor de pavaj.<br>A10. Verificarea calității pavajului montat conform normativelor în vigoare. | 13. Efectuarea calculelor privind necesarul materiei prime pentru lucrări de pavaj.<br>14. Indicatori de calitate a pavajului realizat.<br>15. Defectele suprafețelor acoperite cu pavaj și remedierea lor. | și cu ajutorul mașinii (placa vibratoare)<br><br>LP10. Umplerea rosturilor. Finisarea pavajului.<br><br>LP11. Verificarea calității pavajului montat. |
|---|---|---|

### Specificații metodologice

Pentru parcurgerea cu succes a modulului, se recomandă aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire. Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ. (Vezi *Sugestii metodologice*)

### Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

*Pentru evaluarea abilităților practice/competențelor profesionale, se recomandă executarea unei lucrări de pavare pe o suprafață dată .*

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de executare a sarcinii, cât și rezultatul lucrării, conform fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

### Resurse

#### Scule și utilaj (SDV- uri):

Găleată, clește, ciocan, drișcă, șpaclu, dreptar, nivelă cu bulă de aer, bidinele, mătură, ladă pentru mortar, site, mixer, bormașină, ciocan de abataj, ciocan de lemn, cauciuc, compactoare cu role sau placi vibratoare (130-500 kg în serviciu); tăvălug, greblă, metru pliant; ruleta de buzunar, roabă, sfoară, polizor unghiular, lopată, roabă, dreptar din aluminiu.

**Materiale consumabile:**

Ciment, nisip, apă, elemente de pavaj, petriș compact, șipci de margine la alegere, beton de montaj pentru bordură, piatră spartă sau balast granulație 0-63 mm pentru stratul portant nestabilizat, piatră spartă sau balast granulație 0-63 mm pentru stratul portant nestabilizat, piatră spartă sau balast granulație 0-16 mm pentru stratul superior portant nestabilizat, mărgăritar granulație 2-4 mm sau 5-8 mm pentru patul din split, nisip pentru rosturi 0-2 mm

**Echipament de securitate:**

Îmbrăcăminte de protecție, salopetă, mască, genuncheri, ochelari, bocanci.

**Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:**

Regulamentele și normele din construcții;

**Materiale didactice:**

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime: set de planșe didactice, materiale foto/video, documentație tehnică, fișe tehnologice, ghid de performanță.

## VI. PROIECTAREA PRACTICII ÎN PRODUCȚIE

Cea mai eficientă metodă de definitivare a procesului de formare a competențelor profesionale pentru elevii școlilor profesionale este stagiul de practică petrecut în întreprinderile din sector. Acestea oferă elevilor posibilitatea de a cunoaște condițiile reale de exersare a meseriei.

| MESERIA: PLACATOR CU PLĂCI  |
|---|
| Tipul întreprinderilor: Întreprinderile, Gospodăriile comunal locative, care prestează servicii în domeniul respectiv   |
| <p>Obiectivele stagiului de practică</p> <p>În perioada stagiului de practică elevul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ își va spori viteza de executare a operațiilor manuale aplicate</li> <li>➤ își va perfecționa abilitățile de îndeplinire a operațiilor tehnologice aplicate</li> <li>➤ își va consolida competențele profesionale obținute în timpul instruirii practice în atelier și le va adapta în activitate de producere</li> <li>➤ își va forma aptitudini necesare pentru efectuarea lucrărilor de placare, exploatarea SDV-urilor</li> <li>➤ își va forma aptitudini necesare pentru efectuarea lucrărilor de turnare a pardoselilor, executarea lucrărilor de pavaj</li> </ul>   |
| Conținutul sarcinilor practice  |
| <p>Familiarizarea cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normele de securitate și sănătate în muncă a întreprinderii;</li> <li>- mijloacele și echipamentele de protecție pentru diferite tipuri de lucrări la întreprindere;</li> <li>- regulile de comportament profesional la întreprindere și de protecție a mediului înconjurător</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Măsurarea suprafețelor și calcularea ariei;</li> <li>- Efectuarea calculelor de materiale pentru realizarea tencuielii conform ariei suprafeței;</li> <li>- Pregătirea suprafețelor suport din: piatră brută, cărămidă și blocuri de calcar, beton, ghips, argilă, lemn pentru tencuieli obișnuite;</li> <li>- Prepararea mortarelor obișnuite în mod manual și mecanizat: var, ciment, ciment – var, argilă;</li> <li>- Executarea lucrărilor de trasare a pereților și tavanelor;</li> <li>- Executarea reperelor de mortar;</li> <li>- Fixare reperele de metal pentru tencuire și a colțarelor;</li> <li>- Aruncarea mortarului cu mistria, canciocul;</li> <li>- Executarea și aplicarea șprițului pe un perete de beton;</li> <li>- Nivelarea mortarului cu drișca mare, dreptarul;</li> <li>- Aplicarea și nivelarea mortarului pe bază de var;</li> <li>- Executarea scafelor;</li> <li>- Călăfătuirea golurilor;</li> </ul> |

- Tencuirea glafurilor;
- Prepararea mortarului și aplicarea stratului vizibil;
- Drișuirea manuală: circulară, liniară;
- Aplicarea stratului vizibil;
- Trasarea coloanelor și pilaștrilor
- Tencuirea coloanelor și pilaștrilor: drepte(tetraedrice), rotunde
- Prepararea mortarului din amestec uscat în mod manual și mecanizat;
- Pregătirea suportului pentru realizarea tencuielii din amestec uscat;
- Amorsarea suprafețelor în mod manual cu bidinele, rola, mecanizat cu pompă de mână, pulverizator electric
- Fixarea reperelor din șine zincate;
- Fixarea colțarilor de protecție;
- Aruncarea cu mistria și nivelarea mortarului cu dreptarul pe pereți și tavane
- Întinderea și nivelarea mortarului din amestec uscat pe pereți și tavane cu gletiera (drișca mare);
- Drișuirea și netezirea mortarului nivelat din amestec uscat;
- Prepararea și pregătirea gletului;
- Chituirea fisurilor;
- Gletuirea manuală a suprafețelor tencuite;
- Aplicarea pânzei pe suprafețe;
- Armarea tencuielii cu plasă din fibră de sticlă;
- Drișuirea mecanizată;
- Aplicarea mortarului cu ajutorul mașinii de tencuit PFT G-4;
- Pregătirea suportului pentru realizarea placării;
- Alegerea, sortarea și croirea plăcilor: în mod manual, mecanic și mecanizat.
- Prepararea mortarului pentru placare;
- Prepararea adezivului;
- Montarea plăcilor ceramice pe mortar: rost în rost, cu alternare, după diagonală.
- Montarea plăcilor ceramice pe adeziv prin diverse metode de placare;
- Executarea colțurilor;
- Aplicarea plăcilor ceramice pe glafuri;
- Aplicarea plăcilor din piatră naturală pe suprafața elementelor de construcție conform etapelor procesului tehnologic;
- Montarea covorașelor mozaicate;
- Montarea plăcilor pe coloane: drepte, rotunde, poliedrice;
- Finisarea suprafețelor placate:prepararea chitului;
- Chituirea rosturilor dintre plăci;
- Verificarea calității placajelor executate cu produse ceramice conform normativelor în vigoare;
- Identificarea defectelor și remedierea lor;
- Montarea și demontarea schelelor mobile, conform schiței
- Pregătirea materialelor și SDV –urilor pentru turnarea pardoselilor;

- Pregătirea suportului de pământ, planșee de beton pentru turnarea pardoselilor;
- Trasarea suportului și montarea reperelor
- Prepararea mortarului pentru șape semiuscate;
- Prepararea mortarului pentru șape din mortar de ciment;
- Procesul de turnare a pardoselii din beton;
- Prepararea, turnarea, nivelarea mortarului la realizarea șapelor obișnuite,
- Prepararea și turnarea mortarului din șape autonivelante;
- Nivelarea mortarului cu rola de cauciuc cu țepi;
- Drișcuirea șapelor: manuală, mecanizată;
- Realizarea procesului de hidroizolare a pardoselilor;
- Aplicarea materialelor hidroizolante pe suprafață; masticuri, materiale în rulou;
- Înlăturarea defectelor apărute în urma procesului de hidroizolare;
- Realizarea procesului de termo-fonoizolare a pardoselilor (pregătirea suprafețelor, trasarea suportului, marcarea cotei de nivel, aplicarea materialelor termo-fonoizolante);
- Verificarea calității lucrului realizat;
- Sortarea plăcilor în funcție de nuanțe, dimensiuni, netezimea suprafeței și planeitate;
- Pregătirea suprafeței suport pentru placarea pardoselilor;
- Marcarea cotei de nivel al placajului;
- Trasarea suprafeței suport;
- Montarea reperilor;
- Placarea plăcilor ceramice a pardoselilor cu friză rost în rost;
- Placarea plăcilor ceramice a pardoselilor cu alternare;
- Placarea plăcilor ceramice a pardoselilor după diagonală;
- Pardosirea cu plăci hexaedrice, octaedrice;
- Pardosirea cu pantă;
- Finisarea pardoselilor placcate;
- Montarea plintelor;
- Montarea plăcilor pe scări;
- Verificarea calității.
- Pregătirea materialelor și sculelor pentru realizarea lucrărilor pentru îmbrăcămînți de mozaic;
- Selectarea și pregătirea sculelor manuale și mecanismelor pentru: pregătirea suprafețelor;
- Aplicarea normelor securității muncii la utilizarea sculelor manuale și mecanismelor pentru realizarea lucrărilor pentru îmbrăcămînți de mozaic;
- Pregătirea suportului pentru turnarea îmbrăcămintei mozaicate;
- Fixarea reperelor;
- Trasarea modelului;
- Fixarea elementelor de contur;
- Turnarea mortarului din mozaic;
- Îndepărtarea conturului;
- Finisarea îmbrăcămintei pardoselilor de mozaic turnat: degroșarea, șlefuirea, lustruirea;

- Executarea scafelor la îmbrăcăminți turnate;
- Executarea și finisarea scărilor, prin turnare;
- Verificarea calității îmbrăcăminților–pardoselilor turnate conform normativelor în vigoare;
- Pregătirea materialelor și sculelor pentru realizarea lucrărilor de pavaj;
- Aplicarea normelor securității muncii la utilizarea sculelor manuale și mecanismelor pentru efectuarea lucrărilor de pavaj;
- Realizarea proiectelor de pavaj;
- Trasarea conturului terenului și pichetarea zonei de pavat;
- Efectuarea lucrărilor de decopertare a zonei ce va fi pavată;
- Pregătirea terenului pentru pavare;
- Alegerea stratului de bază și așezarea lui;
- Crearea pantei ce va asigura scurgerea apelor pluviale pe suprafață;
- Nivelarea suprafeței ce urmează a fi pavată;
- Montarea elementelor de pavaj;
- Umplerea rosturilor prin împrăștierea unui strat de nisip;
- Compactarea finală cu placa vibratoare;
- Verificarea calității pavajului montat.

### Sugestii metodologice

Abordarea modulară în formarea profesională este orientată spre formarea competențelor profesionale. Reușita realizării finalităților curriculare depinde de managementul procesului didactic, corelarea procesului de predare, învățare și evaluare.

Formarea competențelor este asigurată dacă este îmbinată judicios predarea-învățarea cunoștințelor în cadrul orelor teoretice cu formarea abilităților în cadrul atelierelor de instruire practică și consolidarea acestora în cadrul stagiilor de practică.

Predarea și învățarea cunoștințelor constituie o precondiție a formării abilităților, dar funcționalitatea acestora este apreciată doar în raport cu importanța lor în formarea abilităților, și în final, cu formarea competențelor. Conținuturile separate nu sunt o valoare în sine. Acestea dobîndesc rolul de mesaj educațional, doar dacă printr-o abordare integratoare, constituie suportul informațional al formării competenței. De aceea, este important ca profesorul și maistrul sau echipa de profesori, să sincronizeze aspectul teoretic și practic al formării competențelor.

În acest context, strategia didactică se axează pe tehnologii participative, care plasează elevul în contextul de învățare bazat pe acțiune și implicare responsabilă.

Eficiența procesului de învățământ poate fi asigurată de selectarea reușită a strategiilor și metodelor didactice, mijloacelor de învățare și formelor de organizare, precum și de îmbinarea armonioasă a acestora cu situațiile de învățare.

Un criteriu important de selectare și ordonare a strategiilor didactice este *gradul de dirijare sau de autonomie* conferit elevilor în procesul învățării. Prin urmare se recomandă aplicarea strategiilor didactice care deplasează accentul de la învățarea cu strictețe prescrisă și controlată de profesor spre învățarea prin descoperire și cooperare.

Pentru realizarea cu succes a procesului de instruire, se recomandă aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (al căror demers este de la general spre particular, de la legi spre concretizarea lor în exemple, de la teorie spre practică), cât și strategiilor inductive (de la concret spre abstract, de la practică spre teorie).

**Metodele interactive** asigură o instruire dinamică, formativă, motivantă, reflexivă, continuă. Metodele cele mai recomandate în formarea profesională, care presupun îmbinarea cunoștințelor teoretice și abilităților practice sunt: *demonstrația, observația, exercițiul, algoritmizarea, lucrarea practică, problematizarea, studiul de caz, experimentul, proiectul etc.*

- *Demonstrația*: metodă de explorare indirectă a realității, utilizată pentru a prezenta obiecte și fenomene reale, pe baza unui material suport (natural, figurativ sau simbolic). Demonstrarea poate fi realizată cu ajutorul obiectelor naturale sau cu substitute (bi-tridimensionale, simbolice) sau cu mijloace tehnice audio-video.
- *Observația*: metodă de explorare directă a realității, care reprezintă urmărirea și înregistrarea sistematică a datelor despre obiecte și fenomene, în scopul cunoașterii lor. Observația poate fi dirijată, independentă, spontană, de scurtă/lungă durată.
- *Exercițiul*: metodă de acțiune reală asupra realității, care presupune executarea repetată, conștientă și sistematică a unor acțiuni, operații sau procedee în scopul formării abilităților practice și intelectuale sau a formării unei competențe. Exercițiile pot fi introductive, curente, de consolidare, de verificare, individuale sau în grup, dirijate/semi-dirijate sau creative.
- *Algoritmizarea*: metodă didactică care presupune găsirea/identificarea de către profesor a înălțurii (algoritmului) necesare a operațiilor activității de învățare. Prin calea algoritmizării, elevul însușește cunoștințele sau tehnicile de lucru, prin simpla parcurgere a unei căi deja stabilite.
- *Lucrarea practică*: metodă didactică care constă în executarea de către elevi a unor sarcini cu caracter aplicativ: de execuție, de fabricație, de reparație. Prin această metodă se realizează formarea abilităților, achiziționarea unor strategii de rezolvare a unor probleme practice, consolidarea cunoștințelor și formarea competențelor. În comparație cu exercițiul practic, lucrarea practică presupune un grad mai sporit de complexitate și de independență. Pentru realizarea lucrării practice, cadrul didactic va explica și demonstra corect acțiunea de executat; elevii vor efectua acțiunea în mod repetat și în diferite situații; exercițiile propuse trebuie să contribuie la creșterea progresivă a gradului de independență a elevilor; profesorul asigură un control permanent, care treptat se transformă în autocontrol.
- *Problematizarea*: metodă didactică care pune accent pe cercetarea-descoperirea unor cauze ori soluții la o problemă. Cadrul didactic propune o situație-problemă cu mai multe alternative de rezolvare, care generează elevilor îndoială, incertitudine, curiozitate și dorința de a descoperi soluția, iar elevii vor putea să o rezolve dacă vor însuși noile cunoștințe care urmează să fie prezentate de către profesor.
- *Studiul de caz*: metodă de explorare directă a realității care presupune confruntarea elevului cu o situație din viața reală "caz", cu scopul de a observa, înțelege, interpreta sau chiar soluționa. "Cazul" ales reflectă o situație tipică, reprezentativă, și semnificativă pentru un anumit sector industrial, este autentic și implică o situație-problemă, care cere un diagnostic sau o decizie.
- *Experimentul cu caracter aplicativ*: metodă didactică prin care profesorul provoacă intenționat un fenomen în scopul studierii acestuia. Experimentul poate fi demonstrativ, aplicativ, de laborator, natural, individual/în echipă.
- *Proiectul*: metodă didactică care presupune cercetare orientată spre un scop bine precizat, care este realizată prin îmbinarea cunoștințelor teoretice cu activități practice, finalizate cu un produs.

Pe lângă strategiile și metodele didactice, un rol important le revine mijloacelor didactice moderne care motivează elevii pentru învățare și formează competențele profesionale. Pentru realizarea obiectivelor

și dezvoltarea competențelor profesionale, se recomandă utilizarea **mijloacelor audiovizuale** și anume: *computerul, notebook-ul, videoproiectorul, filmele didactice pe CD-uri, soft-urile educaționale* etc. Un alt tip de mijloace didactice eficiente sunt **mijloacele didactice ilustrative**: *fișe instructiv-tehnologice, cartele tehnologice, planșe referitoare la igiena personală a bucătarului, locul de muncă și activități realizate la locul de muncă, scheme tehnologice de preparare a bucatelor* etc.

## **Metode și instrumente de evaluare a competențelor profesionale**

Evaluarea reprezintă totalitatea activităților prin care se colectează, organizează și interpretează datele obținute în urma folosirii unor metode, tehnici și instrumente de măsurare și apreciere a rezultatelor învățării.

În contextul structurării procesului de instruire pe module axate pe formare de competențe, evaluarea modulului presupune demonstrarea de către elev a deținerii competențelor specifice modulului.

Evaluarea competențelor la final de modul va fi realizată în baza următoarelor principii:

- Competențele formate sunt evaluate în bază de criterii;
- Criteriile de evaluare sunt formulate în termeni de rezultate ale activităților/sarcinilor modulului;
- În procesul de evaluare se ține cont de dovezile referitor la deținerea competențelor de către elev;
- Acumularea de dovezi se realizează continuu pe perioada parcurgerii modulului.
- Evaluarea rezultatelor modulului se realizează în baza tuturor dovezilor, acumulate atât în procesul de evaluare formativă, cât și sumativă.

Dacă pentru cadrul didactic evaluarea reprezintă ultima etapă în procesul de predare-învățare, atunci pentru elev, evaluarea este punctul de plecare pentru învățare: elevii vor învăța ceea ce ei știu că va fi evaluat!

O condiție de importanță majoră pentru asigurarea unei învățări eficiente este ca elevul să știe clar care sunt așteptările la final de modul. Lipsa de claritate, în mare parte, va duce la evaluări negative, dificultăți de învățare și performanțe joase ale elevilor.

Astfel, pentru a asigura parcurgerea cu succes a modulului și formarea competențelor profesionale, specifice modulului, se recomandă ca la început de modul cadrul didactic să informeze elevii despre ceea ce ei trebuie să fie capabili să facă/demonstreze la final de modul (rezultatele învățării), dar și despre modalitatea și criteriile de evaluare.

Conexiunea dintre învățare și evaluare va fi asigurată la începutul procesului de învățare în așa fel ca elevii să știe cum rezultatele lor vor fi măsurate. Deci, provocarea pentru cadrele didactice este să asigure conexiunea dintre metodele didactice, tehnicile și criteriile de evaluare, precum și rezultatele învățării. Această conexiune dintre predare, evaluare și finalitățile de învățare ajută ca întreaga experiență de învățare să fie mai transparentă.

În procesul de formare profesională se utilizează o gamă amplă de modalități de evaluare:

- evaluarea inițială,
- evaluarea formativă,
- evaluarea sumativă,
- evaluarea pentru certificare.

**Evaluarea inițială** stabilește nivelul cunoștințelor, priceperilor, deprinderilor și a competențelor formate la elevi. În cadrul curriculumului acest tip de evaluare se realizează la începutul procesului de



instruire profesională cu scopul de a determina prezența competențelor-cheie, care constituie o bază și o premisă de formare a competențelor profesionale. Lipsa unor competențe-cheie sau nivelul scăzut de performanță în demonstrarea anumitor competențe-cheie (ca de exemplu: competențele de învățare, competențe în științe și tehnologie), sporesc gradul de dificultate în formarea competențelor profesionale. Evaluarea inițială indică cadrelor didactice, care este potențialul elevilor, precum și aspectele ce necesită corectare sau îmbunătățire, realizate prin programe de recuperare.

În contextul unui învățământ axat pe competențe vectorul evaluării este orientat spre ***evaluarea formativă*** – proces continuu de observare a formării elevului în procesul de instruire. Acest tip de evaluare se realizează pe tot parcursul activității de instruire și oferă un feedback relevant în legătură cu procesul de formare a competențelor.

Metaforic vorbind, evaluarea formativă/continuă seamănă cu un proces de preparare a bucatelor. La diverse etape, produsul este degustat, iar calitatea lui poate fi ameliorată prin adăugarea de ingrediente, extinderea timpului de prelucrare termică etc. În acest context, evaluarea formativă permite o remediere a procesului de învățare la etapele timpurii, dar atunci când produsul este expus pe masă, remedierea nu mai e posibilă, fiind vorba numai de un bilanț – evaluarea sumativă.

Astfel, valoarea evaluării formative constă în formarea permanentă și continuă a competențelor la elevi reflectate în standardul ocupațional și calificarea profesională.

În acest context, în activitatea didactică va reuși acel profesor care va oferi la lecții un set de sarcini didactice pe nivele, elaborate în contextul taxonomiilor corespunzătoare, fapt care va permite valorificarea la maximum a potențialului fiecărui elev și va permite profesorului să ghideze și să monitorizeze activitatea de formare a competențelor profesionale la elevi.

Un interes deosebit prezintă lucrările practice, în cadrul cărora elevii sunt puși în situația de a executa ei înșiși, sub conducerea și îndrumarea maestrului, diferite sarcini cu caracter aplicativ în vederea acumulării, fixării și consolidării cunoștințelor și a formării abilităților. Astfel, lucrările practice presupun un volum mai mare de muncă independentă din partea elevilor.

La probele practice se evaluează *procesul* de executare a operației profesionale / sarcinii practice, și calitatea *produsului finit* după anumite criterii de evaluare.

În cadrul activităților practice, vor fi aplicate teste/probe practice autentice prin care se evaluează cunoștințele, abilitățile și competențele elevului, plasat într-o situație similară *condițiilor reale de viață* din activitatea profesională.

Evaluarea curentă/formativă se realizează prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, răspunsuri orale ale elevilor, lucrări scrise, lucrările practice, prezentarea proiectelor individuale de activitate etc.

Prin evaluarea curentă/formativă, cadrele didactice informează elevul despre nivelul de performanță; îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

***Evaluarea sumativă*** este o evaluare finală care evidențiază nivelul de pregătire profesională a elevului implicat într-o activitate de formare după o anumită perioadă de timp, fiind realizată prin: teste sumative, examene, teste/probe practice etc. Acest tip de evaluare are drept scop atestarea progreselor elevilor în formarea competențelor și urmărește mai multe obiective:

- Oferă elevilor informații individuale referitor la rezultatele obținute, gradul/nivelul de deținere a competențelor specifice modului, precum și dificultățile de învățare.
- Oferă profesorului informații referitor la nivelul de deținere de către elevi a cunoștințelor, abilităților și competențelor specifice modului.
- Oferă profesorului informații referitor la modul și gradul de realizare de către elevi a activităților planificate.

- Oferă profesorului informații de diagnosticare referitor la dificultățile cu care se confruntă elevii în procesul de învățare și sugerează activități didactice suplimentare pentru îmbunătățirea procesului de instruire.
- Armonizează instruirea cu obiectivele și rezultatele instruirii în mod continuu.

Prezentul curriculum recomandă realizarea evaluărilor sumative la finele fiecărui modul. În scopul aprecierii competențelor formate, se recomandă evaluarea atât a cunoștințelor teoretice, cât și a abilităților practice, care solicită elevului demonstrarea competenței profesionale. Autorii de curriculum propun diverse sarcini/probe de evaluare la final de module, care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități, dar nu limitează cadrele didactice doar la acestea. Echipa de profesori pot aplica și alte probe practice, cu condiția că prin aceste probe elevii vor putea demonstra deținerea competențelor specifice modulului. Pentru evaluarea competențelor vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elev.

**Evaluarea de certificare** este un proces de evaluare a nivelului de cunoștințe, abilități, competențe ale elevilor la sfârșitul unei perioade îndelungate de instruire (ciclu de învățământ). Conform curriculumului o astfel de evaluare este realizată la încheierea procesului de instruire/formare, prin care elevul va demonstra deținerea competențelor profesionale formate, după care acesta primește un certificat de calificare.

Obiectivul major al evaluării este îmbunătățirea procesului de învățare. Deci, după evaluare, cadrele didactice nu se vor opri doar la constatări, ci vor dezvolta demersurile didactice întreprinse și pe cele viitoare, încercând să îmbunătățească activitatea, și vor informa elevii despre rezultatele obținute și despre ceea ce este de făcut în viitor.

## **Bibliografie:**

1. Extrase din actele legislative și normative, instrucțiuni la temă:

- 1.1 Legislația muncii;
- 1.2 Legislația muncii privind protecția muncii;
- 1.3 Legea privind protecția mediului;
- 1.4 Poluarea mediului ambiant;
- 1.5 Principiile dreptului la muncă;
- 1.6 Factorii vătămători profesionali, bolile profesionale și prevenirea lor;
- 1.7 Igiena individuală și întreținerea locului de muncă;
- 1.8 Principiile de bază și regulile practice ale economiei de mișcări și reducerea oboselii;
- 1.9 Timpul de muncă și timpul de odihnă;

2 Protecția muncii, Ștefan Pece, Ștefan – Silviu Mitrea, Aurelia Dăscălescu, Ion Dărla, București 1996

3 Securitatea și sănătatea în muncă ; Efim Olaru; Editare - Chișinău UTM 2012

4 Protecția contra incendiilor în construcții/ Ciclu de prelegeri /partea 1/ E. Olaru; Chișinău, UTM 2008

5 Protecția contra incendiilor în construcții/ Ciclu de prelegeri /partea 2/ E. Olaru; Chișinău, UTM 2010

6 Studiul materialelor : construcții finisaje ; Țonea A., Țonea G. B., Stăncioi, București 1997

7 Tehnologia meseriei (construcții finisaje); Țonea A., București 1997

- 8 Utilajul și Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; Elena Andronescu; FotiosTsaquiris; A. București 1988
- 9 Utilajul lucrărilor de finisaj în construcții; I. Davidescu; A. Ionescu; C. Roșoga, București 1980
- 10 Tehnologia lucrărilor de finisaj în construcții; IurieDohmilă, Victor Toporeț, SerjiuTermican, Știința, 2009.
- 11 Țibrea A., și colectiv, Studiul materialelor de construcții, pregătire generală construcții și lucrări publice, manual pentru Școala de Arte și Meserii, Editura Economică Preuniversitaria, București, 2000
- 12 Roșoga, C., Utilajul și tehnologia lucrărilor de construcții, manual pentru clasa a IX-a și a X-a, licee industriale cu profil de construcții și școli profesionale, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1993.
- 13 Constantin Rosoga – Cartea Mozaicarului Si Faianțarului, Editura Tehnica, 1987.
- 14 Indicator De Norme De Deviz, Pentru Lucrari De Constructii Industriale, Agrozootehnice, Locuinte Si Social – Culturale “C” , Editia 1981 revizuita si completata la nivelul anului 1999, aprobata de MLPTL, Volumul II , Elaborator : INCERC.
- 15 Constantin Rosoga – Utilajul Si Tehnologia Lucrarilor De Finisaje, manual pentru clasele a XII-a, licee industriale cu profil de constructii si scoli profesionale, Editura Didactica Si Pedagogica, Bucuresti, 1991.
- 16 Cod practic în construcții și materiale de construcții CPH.04.02:2016 Prepararea și aplicarea mortarelor de construcții.
- 17 N O R M A T I V Î N C O N S T R U C Ț I I S E C U R I T A T E A Ș I S Ă N Ă T A T E A M U N C I I Î N
- 18 C O N S T R U C Ț I I N C M A.08 .02 -2014 C O N S T R U C T I I C I V I L E I N D U S T R I A L E S I A G R I C O L E  
C. Pestisanu, M. Darie, L. Popescu, M. Voiculescu Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti,  
1980.