



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA

GHID METODOLOGIC DE ELABORARE A CURRICULUMULUI PENTRU ÎNVĂȚĂMÂNTUL PROFESIONAL TEHNIC



EVALUARE



DEZVOLTARE

CURRICULUM



REZULTATE
ALE ÎNVĂȚĂRII



ÎNVĂȚARE



CUNOȘTIȚE



ABILITĂȚI

2024



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA

GHID METODOLOGIC

DE ELABORARE A CURRICULUMULUI PENTRU

ÎNVĂȚĂMÂNTUL PROFESIONAL TEHNIC

*(aprobat prin Ordinul Ministrului Educației și Cercetării
nr. 1652 din 21 noiembrie 2024)*

Chișinău • 2024

Cuprins

Cum să folosim acest Ghid	3
1. Principii generale de elaborare a curriculumului	5
2. Relația: standard ocupațional – standard de calificare – curriculum	6
3. Competența – element cheie al curriculumului	8
3.1. Sugestii metodologice pentru formularea rezultatelor învățării	11
3.2. Proiectarea conținuturilor	13
3.3. Structurarea conținuturilor pe unități de competență.....	15
4. Abordarea modulară în învățământul profesional tehnic	16
5. Elaborarea curriculumului în învățământul profesional tehnic.....	19
5.1. Curriculumul meseriei.....	19
5.2. Curriculumul specialității.....	20
5.3. Curriculumul unității de curs	20
6. Evaluarea rezultatelor învățării.....	22
6.1. Evaluarea rezultatelor învățării prin proba teoretică	22
6.2. Evaluarea rezultatelor învățării prin proba practică	27
7. Evaluarea curriculumului.....	28
Anexa 1. Structura-tip a curriculumului meseriei.....	30
Anexa 2. Structura-tip a curriculumului specialității.....	36
Anexa 3. Structura-tip a curriculumului unității de curs.....	39
Anexa 4. Taxonomii recomandate.....	46

Cum să folosim acest Ghid

Preliminarii. Evoluțiile actuale din economia de piață arată că educația și dezvoltarea potențialului uman au cea mai mare prioritate în strategiile naționale, de ordin politic, economic și tehnologic, iar politica educațională, fiind axată pe crearea și dezvoltarea resurselor umane, reprezintă o parte semnificativă a politicii generale de dezvoltare socială.

În conformitate cu nevoile și cerințele de pe piața forței de muncă, nevoile societății, obiectivele și sarcinile întregului sistem de educație și formare profesională, documentele strategice în domeniul educației și luând în considerație aspirațiile individuale, procesul de reformă în domeniul educației și a educației profesional tehnice, în special, trece printr-o perioadă de intensificare și preconizează schimbări de anvergură. Aceste schimbări vizează aspecte definitorii cum ar fi: reperele conceptuale ale învățământului profesional tehnic, configurația sistemului, particularitățile procesului de formare profesională și rezultatele scontate.

Legislația în domeniul educației, Codul educației al Republicii Moldova, Legea nr. 110/2024 *cu privire la învățământul dual* și alte acte normative au creat baza normativă pentru aceste schimbări. Declarând educația ca și prioritate națională, prevederile legislative confirmă esența dezideratului: o viață de calitate este o urmare firească a unei educații și formări profesionale de calitate.

Destinația Ghidului. Ghidul reprezintă un suport metodologic pentru cadrele didactice, cadrele manageriale și reprezentanții mediului de afaceri și are drept scop facilitarea procesului de elaborare a curriculumului pentru învățământul profesional tehnic. Ghidul oferă autorilor și evaluatorilor de curriculum sugestii cu privire la structura curriculumului, modele de documente curriculare, indicații metodice privind formularea rezultatelor învățării, descrierea procesului de învățare, instrumentarul de evaluare a rezultatelor învățării bazate pe competențe.

Curriculumul în învățământul profesional tehnic. Amintim că în științele educației, în aspect teoretic, termenul „*curriculum*” este folosit pentru a desemna o gamă largă de produse curriculare: planuri de învățământ, curricula pe discipline/module, manuale școlare, ghiduri și materiale metodice, materiale recomandate elevilor pentru stimularea învățării ș.a. În acest Ghid, din considerente practice, termenul „*curriculum*” este utilizat într-un sens mai restrâns, semnificând planurile de învățământ pentru programele de formare profesională și curricula pe module/discipline, documente care, conform art. 64 al Codului educației al Republicii Moldova, se coordonează cu comitetele sectoriale și, după caz, cu autoritățile centrale de resort, și se aprobă de Ministerul Educației și Cercetării.

În scopul corelării ofertei educaționale cu cerințele pieței muncii, autorii de curriculum vor statua în documentele curriculare rezultatele învățării derivate din competențele profesionale cerute, în mod explicit, de calificarea respectivă din Cadrul Național al Calificărilor. Totodată, autorii de curriculum vor stabili nivelul de complexitate a materiilor incluse în curriculum, care, în deplină măsură, va corespunde nivelului viitoarei calificări profesionale, acordată absolventului la finalizarea cu succes a programului de studii.

Competențe și rezultate ale învățării. Conform Codului educației al Republicii Moldova, în contextul sistemului de învățământ, se operează cu noțiunea de *sistem de competențe*, care include cunoștințe, abilități, atitudini și valori ce permit participarea activă a individului la viața socială și economică. Aceste competențe se clasifică în competențe-cheie (de comunicare în limba maternă, limba română și în limbi de circulație internațională, în matematică, științe și tehnologie, digitale, antreprenoriale etc.) și competențe generale și profesionale, care asigură realizarea individuală sau în grup a atribuțiilor și sarcinilor de lucru proprii unei calificări.

Din alt punct de vedere, în funcție de natura și caracterul activităților, competențele se clasifică în *cognitive* (cunoaștere, înțelegere, dobândirea de cunoștințe noi) și *funcțional-acționare* (efectuare, executare, aplicare, transfer, rezolvare etc.).

Prin prisma abordărilor bazate pe formarea și dezvoltarea competențelor, sarcina de proiectare curriculară, pe care trebuie să o realizeze autorii de curriculum, constă în transpunerea competențelor, cerute de Cadrul Național al Calificărilor, denumite uneori și „*competențe ocupaționale*” în competențele definite conform Codului educației al Republicii Moldova și denumite „*competențe educaționale*”. Accentuăm faptul că, „*competențele educaționale*” sunt mai largi decât „*competențele ocupaționale*”, întrucât ultimele, prin esența lor, sunt orientate spre necesitățile pieței muncii, pe când cele educaționale mai au în vedere formarea și dezvoltarea capacităților sociale și culturale ale celor instruiți.

În Cadrul Național al Calificărilor (CNC), *competența* este descrisă ca capacitate dovedită de a utiliza cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice în situații de muncă sau de studiu și pentru dezvoltarea profesională și personală.

Competențele profesionale sunt formulate de către piața muncii în standardul ocupațional. În standardul de calificare aceste competențe sunt transpuse în rezultate ale învățării, exprimate în termeni de cunoștințe, aptitudini și nivel de responsabilitate și autonomie sau aspectul atitudinal în atingerea rezultatelor scontate.

Totodată, conform CNC setul de rezultate ale învățării și complexitatea acestora se corelează cu cererea de competențe pentru executarea activităților profesionale de nivelul respectiv de calificare, definite prin standarde ocupaționale, pentru nivelurile 3-5 CNC. Respectiv, transpunerea competențelor în rezultate ale învățării se realizează în baza sistemului de competențe stipulate în Standardul ocupațional și descriptorilor de nivel stipulați în CNC privind complexitatea, profunzimea, amplexul și particularitățile rezultatelor învățării caracteristice unui nivel de calificare. Gradul de detaliere a rezultatelor învățării la nivel de program și componente ale programului (discipline/module) este diferit. Rezultatele învățării la nivel de program sunt formulate într-un mod mai larg, generic și ierarhic sunt primare rezultatelor învățării la nivel de disciplină/modul/unități de program.

Formularea rezultatelor învățării. Înainte de a demara procesul de proiectare curriculară propriu-zis, se recomandă studierea, cu atenție, a standardului ocupațional, a standardului de calificare, precum și a capitolelor din Ghidului de transpunere a competențelor profesionale în rezultate ale învățării, aprobat prin Ordinul Ministrului educației și cercetării nr. 238/2022, ce se referă la modul de formulare a rezultatelor învățării deduse din competențele profesionale.

Conform ultimilor realizări ale științelor educației, prezentului Ghid și Ghidului de transpunere a competențelor profesionale în rezultate ale învățării, rezultatele învățării vor fi formulate astfel încât să fie stabilite, în mod explicit, comportamente (acțiuni, fapte) ce pot fi observate și evaluate cu exactitate. În acest scop, Ghidul conține taxonomii, elaborate de către specialiștii în științele educației în baza unor clasificări ale obiectivelor de învățare (*Anexa 4*).

Rezultatele așteptate. Suportul metodologic vine în ajutorul autorilor de curriculum și a tuturor beneficiarilor, care:

- își vor forma o viziune de ansamblu privind curriculumul în învățământul profesional tehnic, abordat în sens larg, cu semnificația de traseu integral de formare profesională;
- vor determina conceptual structura de bază a curriculumului, abordat în sens îngust, ca traseu/parcurs de formare a rezultatelor învățării transpuse din competențele profesionale și generale;
- vor elabora curriculumul, materializat într-un produs curricular, cel care stabilește parcursul formării în sens larg a competențelor profesionale prin determinarea/descrierea:
 - finalităților de învățare (competențelor și rezultatelor învățării);
 - conținuturilor teoretice și aptitudinilor practice;
 - metodelor de predare și a mijloacelor de învățare;
 - tipurilor și metodelor de evaluare.

1. Principii generale de elaborare a curriculumului

La elaborarea curriculumului, autorii de curriculum se vor ghida de următoarele principii generale:

- valorificarea paradigmelor educaționale moderne în corelație cu viziunea și misiunea învățământului profesional tehnic;
- asigurarea corelației cu cerințele pieței muncii;
- complementaritatea funcțională dintre tradițiile învățământului profesional tehnic, imperativele modernizării și condițiile de realizare a procesului educațional;
- asigurarea continuității și coerenței între nivelurile educaționale;
- posibilitatea accederii la niveluri mai înalte ale calificării profesionale;
- corelarea etapelor funcționale ale dezvoltării curriculare: proiectare, implementare, evaluare;
- orientarea formării profesionale spre finalități, exprimate în termeni de rezultate ale învățării;
- armonizarea cu tendințele europene de dezvoltare a învățământului profesional tehnic;
- flexibilizarea elaborării curriculumului (disciplinară, modulară etc.).

Conform art. 64 din Codului educației al Republicii Moldova, *curriculumul se elaborează de experți în domeniu, pe niveluri de învățământ (secundar, postsecundar și postsecundar nonterțiar) și pe domenii de formare profesională, în conformitate cu Cadru Național al Calificărilor, se coordonează cu comitetele sectoriale și se aprobă de Ministerul Educației și Cercetării prin coordonare cu autoritățile centrale de resort.*

În procesul de proiectare curriculară, autorii de curriculum vor porni de la premisa că scopul real al educației constă nu în realizarea de către cadrul didactic a anumitor activități, ci în producerea unor schimbări semnificative în comportamentul profesional al elevilor. Toate finalitățile educaționale trebuie să fie exprimate în termeni raportați la nivelul calificării pretinse. Astfel, finalitățile educației, raportate la problematica specifică a sistemului și procesului de învățământ, trebuie proiectate la nivel macrostructural și la nivel microstructural.

Pornind de la ideea centrală a progresivismului, precum că școala trebuie să ofere condiții pentru dezvoltarea completă, integrală a persoanei, corelând curriculumul cu experiențele elevului, curriculumul pentru învățământul profesional se bazează pe următoarele abordări:

- *centrarea pe elev*, cu accent pe învățare și pe rezultatele învățării, având implicații profunde la nivelul proiectării, implementării și evaluării curriculumului;
- *promovarea unui curriculum flexibil*, care să permită diversificarea și adaptarea situațiilor de învățare, în acord cu nivelul de dezvoltare, interesele și aptitudinile elevilor, cu respectarea diversității (etno-culturale, lingvistice, religioase etc.);
- *construirea de parcursuri de învățare diferențiate*, implementarea unor demersuri explicite de personalizare a educației, drept garanție a egalității de șanse în educație și formare profesională;
- *centrarea pe rezultate ale învățării*, ca element organizator central al documentelor de fundamentare a curriculumului, a planurilor-cadru și a programelor de formare profesională;
- *promovarea evaluării rezultatelor învățării*, ca parte a procesului de atingere a competențelor specifice profilului de formare al absolventului – cu accent, în egală măsură, pe toate componentele competenței (cunoștințe, abilități și atitudini), nu doar pe cunoștințe/conținuturi ale învățării;
- *valorificarea abordării modulare în raport cu abordarea disciplinară în procesul de conceptualizare și elaborare a curricula la unitățile de curs prevăzute în planurile de învățământ*;
- *promovarea unui mediu de învățare eficient*, a stării de bine în rândul elevilor și al profesorilor, precum și orientarea demersurilor educaționale către dezvoltarea cognitivă a elevilor în strânsă relație cu cea socio-emoțională.

2. Relația: standard ocupațional – standard de calificare – curriculum

Conform art. 66 al Codului educației al Republicii Moldova, *calificările în învățământul profesional tehnic se atribuie în conformitate cu Cadrul Național al Calificărilor, în baza standardelor ocupaționale și a standardelor de calificare pentru fiecare nivel al învățământului profesional, în corespundere cu Cadrul European al Calificărilor și cu necesitatea de calificări pe piața muncii.*

Legătura dintre **standardul ocupațional**, **standardul de calificare** și **curriculum** este esențială pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem educațional și de formare profesională coerent, care să răspundă cerințelor pieței muncii și să asigure o pregătire adecvată a celor care urmează să intre pe piața muncii. Fiecare dintre aceste concepte joacă un rol important în formarea competențelor necesare pentru exercitarea unei profesii sau a unei activități economice, de aceea este esențial ca autorii de curriculum să cunoască în detaliu **conținutul** și **scopul** acestor documente:

- **Standardul ocupațional** stabilește **ce** trebuie să știe și să poată face **un profesionist** într-o anumită ocupație.
- **Standardul de calificare** detaliază competențele în termeni de **rezultate ale învățării** pe care trebuie să le demonstreze **absolventul** unui program de formare profesională pentru a obține calificarea respectivă.
- **Curriculumul** reprezintă **cum** se realizează **procesul de învățare** și de dobândire a acestor rezultate ale învățării/competențe, asigurându-se că educația și formarea profesională sunt structurate astfel încât să atingă obiectivele standardelor de calificare.

Astfel, între aceste trei elemente există o relație de continuitate și coerență: standardele ocupaționale definesc cerințele pieței muncii, standardele de calificare oferă cadrul pentru formarea profesională, iar curriculumul este traseul educațional prin care aceste competențe sunt dobândite (Tabelul 1).

Tabelul 1. Relația dintre standardul ocupațional, standardul de calificare și curriculum

Standard ocupațional	Standardul de calificare	Curriculum
Piața muncii	Sistemul educațional	Sistemul educațional
<p>Standardul ocupațional (SO) include o listă de competențe care asigură realizarea sarcinilor și atribuțiilor la locul de muncă de către un <i>muncitor calificat și cu experiență</i>.</p> <p>Scopul SO: să ofere o descriere coerentă, metodică, sistematică a meseriei și să servească drept reper conceptual, pentru procesul de formare profesională.</p> <p>SO sunt scrise de reprezentanții pieței muncii în conformitate cu <i>logica proceselor (operațiilor) de lucru</i>.</p>	<p>Standardul de calificare descrie competențele solicitate de piața muncii, în termeni de rezultate ale învățării, necesare pentru a desfășura o anumită activitate asociată unuia sau mai multor locuri de muncă, stabilind condițiile de evaluare pentru obținerea unui act de studii oficial (Certificat de calificare, Diplomă de studii profesionale).</p> <p>Scopul SC este să asigure conexiunea și echilibrul dintre cererea pieței muncii și oferta sistemului educațional și să indice/descrie <i>finalitățile/ieșirile</i> din sistem.</p> <p>În SC competențele profesionale, preluate din SO, sunt baza rezultatelor învățării descrise în termeni de cunoștințe, aptitudini, nivel de responsabilitate și autonomie.</p>	<p>Curriculumul reprezintă un standard educațional și definește modalitatea de atingere a rezultatelor scontate ale procesului de învățare, asigurând acordarea calificării.</p> <p>Scopul Curriculumului este de a dirija procesul de învățare, stabilind:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ce trebuie să învețe elevul pentru a fi eficient la locul de muncă? – Cum elevul va învăța? – Cum calitatea și conținutul celor învățate vor fi evaluate? <p>Curriculumul include o listă de competențe cheie și profesionale, organizate pe domenii/unități de învățare și predare (module), care urmăresc <i>logica didactică</i> de acumulare progresivă a rezultatelor învățării.</p>

În procesul de elaborare a curriculumului, autorii vor analiza nivelurile de calificare care delimitează parametrii cantitativi și calitativi ai rezultatelor învățării pe care trebuie să le atingă/dețină absolventul pentru a putea exercita profesia, calificarea obținută în conformitate cu Cadrul Național al Calificărilor.

La nivel conceptual, rezultatele învățării, descrise în standardul de calificare, constituie „ieșiri”, care confirmă realizarea obiectivelor proiectate în raport cu viziunea și misiunea sistemului învățământului profesional tehnic, oferind temeiul de conferire a calificării și emiterii actului respectiv de studii. La nivel funcțional/ operațional, rezultatele învățării din standardul de calificare constituie un sistem de cunoștințe și abilități, care îi permite angajatului să realizeze atribuțiile funcționale la încadrare în piața muncii (Figura 1).

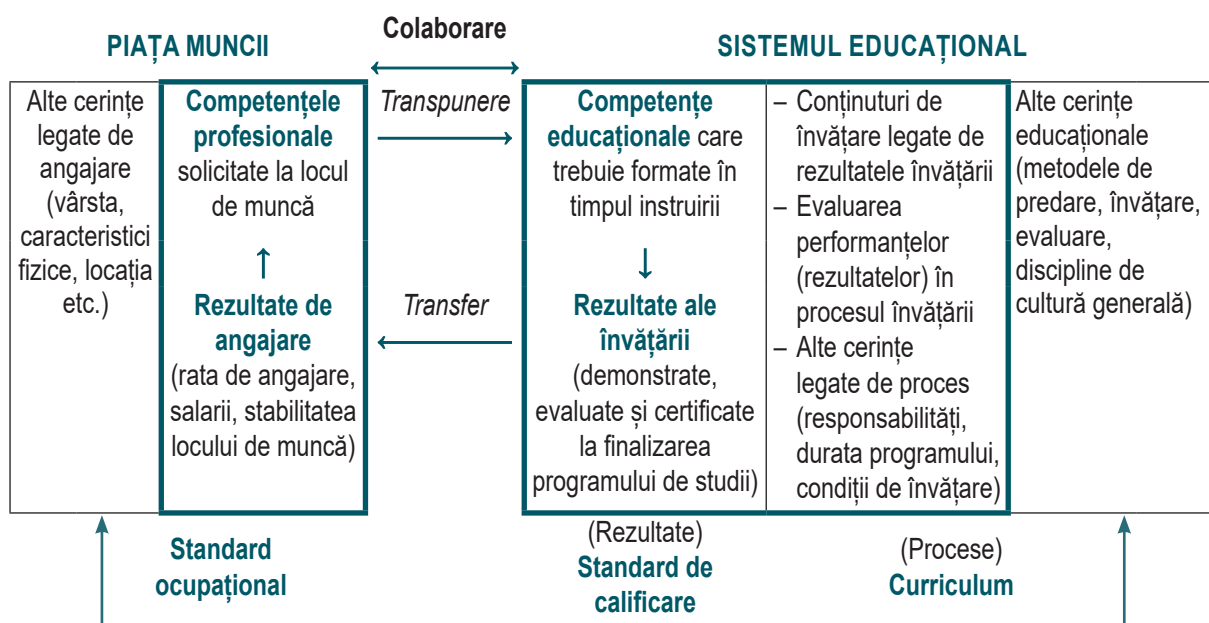


Figura 1. Procesul de transpunere a standardelor ocupaționale în standarde educaționale

Standardul ocupațional (SO) și Standardul de calificare (SC) oferă autorilor Curriculumului programelor de formare profesională:

- 1) descrierea ocupației (SO);
- 2) descrierea competențelor generale și profesionale relevante calificării date (SO);
- 3) descrierea calificării (SC);
- 4) lista ocupațiilor tipice pentru calificarea respectivă (SC);
- 5) transpunerea competențelor profesionale în rezultate ale învățării (SC);
- 6) descrierea detaliată a rezultatelor învățării în termeni de cunoștințe (K), aptitudini (S), nivel de responsabilitate și autonomie, precum și nivel minim de competență necesar de a fi atins/demonstrat (SC);
- 7) cerințe și criterii de evaluare finală a rezultatelor învățării în scopul atribuirii calificării (SC).

Standardul de calificare include modulele/disciplinele specifice calificării care, obligatoriu, se transpun în Planul de învățământ - documentul normativ care reflectă concepția formării profesionale.

Planul de învățământ structurează parcursul formării profesionale și asigură obținerea rezultatelor învățării stabilite în Standardul de calificare.

În ansamblu, standardul ocupațional și standardul de calificare, aprobate în modul stabilit, servesc drept bază pentru elaborarea curriculumului la programul de studii (meseria/specialitatea) în cauză.

3. Competența – element cheie al curriculumului

Înțelegerea Competențelor. Competența ca element central al elaborării unui curriculum modern, racordează oferta educațională la nevoile pieței muncii. În învățământul profesional tehnic formarea profesională se bazează pe competențe-cheie și pe competențe profesionale.

Competențele-cheie sunt competențele care asigură dezvoltarea personală a individului și contribuie la dezvoltarea profesională. Competențele-cheie se dezvoltă pe parcursul întregii vieți și constituie baza integrării socioprofessionale.

Competențele-cheie servesc ca bază pentru proiectarea finalităților educaționale la toate nivelurile și ciclurile sistemului de învățământ și sunt descrise în Codul educației. În învățământul profesional tehnic, competențele-cheie constituie baza formării și dezvoltării competențelor profesionale.

Competențe generale sunt proprii unui grup de profesii/specialități înrudite în cadrul unui domeniu ocupațional, iar raportarea competențelor generale la o profesie/specialitate concretă se efectuează prin formularea competențelor profesionale specifice. Competențele generale constituie comportamente profesionale ce trebuie demonstrate în mai multe activități profesionale. Sistemul de competențe profesionale generale asigură succesul/reușita activității profesionale în toate situațiile de manifestare, influențând calitatea acestora printr-o corelație sistemică.

- Exemple:**
- *Utilizarea limbajului tehnologic în comunicarea profesională specifică domeniului construcțiilor.*
 - *Aplicarea normativelor și standardelor în vigoare în desfășurarea lucrărilor de construcții.*
 - *Elaborarea modelelor informatice ale obiectelor, sistemelor și proceselor din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor.*
 - *Utilizarea mijloacelor tehnologiei informației și comunicațiilor pentru colectarea, păstrarea, prelucrarea și diseminarea informațiilor text, numerice, grafice, audio și video.*

Competențe profesionale 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. Aceste competențe sunt formulate în termeni de cerințe asociate unei singure profesii, pe care trebuie să le întrunească persoana pentru a putea îndeplini anumite lucrări în cadrul unei profesii/ specialități și pentru a se integra în câmpul muncii. Competențele profesionale sunt legate de profesii specifice (de exemplu, montare instalații, dezvoltare software, analiză date).

- Exemple:**
- *Evaluarea calității materialelor de construcții livrate șantierului.*
 - *Calcularea costurilor materialelor de construcții.*
 - *Asamblarea calculatoarelor personale.*
 - *Întreținerea calculatoarelor personale și a echipamentelor periferice.*

Integrarea Competențelor și Rezultatelor învățării. Interacțiunea dintre competențe și rezultatele învățării este un aspect crucial al educației și formării profesionale. Pentru o proiectare eficientă a curriculumului, este imperativ de clarificat modul în care aceste două concepte interacționează și se susțin reciproc.

Integrarea competențelor în rezultatele învățării implică o abordare sistematică pentru a asigura alinierea obiectivelor educaționale cu abilitățile și cunoștințele pe care se așteaptă să le dobândească elevii. O „abordare sistematică” în acest context se referă la o metodă structurată și coerentă de integrare a competențelor

În rezultatele învățării. Aceasta implică mai multe componente cheie, care vor fi luate în considerare la proiectarea curriculumului:

- *Cercetare*: analiza standardelor ocupaționale și a standardelor de calificare în vederea colectării informațiilor relevante despre competențele necesare într-un anumit domeniu și despre nevoile elevilor.
- *Planificare*: definirea, în baza standardelor de calificare, a competențelor și rezultatelor învățării specifice calificării.
- *Aliniere*: asigurarea că fiecare rezultat al învățării este direct legat de competențele specifice, creând un curriculum coerent.
- *Implementare*: aplicarea curriculumului planificat și a strategiilor de predare într-un mod consecvent în diferite medii de învățare.
- *Evaluare*: elaborarea metodelor de evaluare care măsoară cu exactitate dacă elevii au atins rezultatele dorite și au dezvoltat competențele necesare.
- *Feedback și îmbunătățire*: colectarea continuă de feedback și date pentru a evalua eficacitatea curriculumului, permițând ajustări și îmbunătățiri în timp.

Abordarea sistematică asigură un proces/o experiență de învățare mai coerent și mai eficient, ingerând și conectând toate elementele procesului educațional pentru a atinge obiectivele dorite.

Înțelegerea rezultatelor învățării. Rezultatele învățării definesc ce se așteaptă de la elevi să realizeze la finalul unui program educațional sau curs, modul, disciplină, stagiul de practică sau chiar lecție. Acestea sunt enunțuri specifice care articulează cunoștințele, abilitățile și atitudinile pe care elevii ar trebui să le demonstreze după o anumită perioadă de învățare. Rezultatele învățării trebuie să fie:

- *Specifice*: definesc clar ceea ce trebuie învățat;
- *Măsurabile*: permit evaluarea performanțelor;
- *Realizabile*: realiste și accesibile;
- *Relevante*: legate de nevoile elevilor și de cerințele domeniului;
- *Limitate în timp*: asociate cu un interval de timp specific.

Clasificarea rezultatelor învățării. Similar competențelor profesionale, rezultatele învățării pot fi clasificate în funcție de durata sau perioada de timp în care se așteaptă ca acestea să fie atinse. Astfel, rezultatele învățării legate de durată sau proces pot fi grupate în trei categorii (Figura 2):

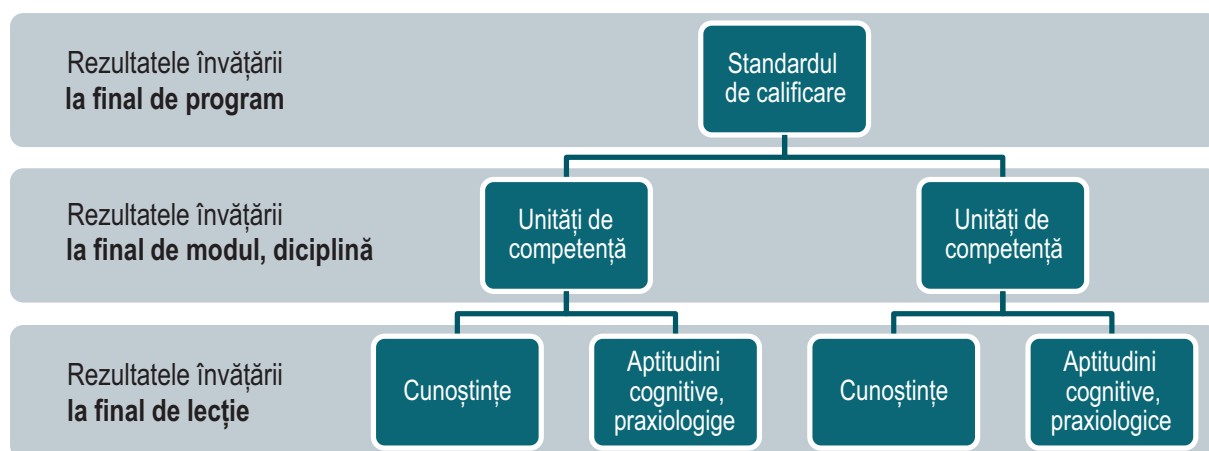


Figura 2. Clasificarea rezultatelor învățării în funcție de durata procesului de învățare

Rezultate ale învățării la nivel de lecție. Acestea sunt specifice unei singure lecții și se concentrează pe ceea ce elevii ar trebui să fie capabili să realizeze până la sfârșitul acelei lecții.

- Exemple:**
- *La sfârșitul lecției, elevii vor fi capabili să utilizeze în situații definite termeni cheie legați de electrotehnică.*
 - *La sfârșitul lecției, elevii vor fi capabili să rezolve ecuații algebrice de bază.*

Rezultate ale învățării la nivel de modul, disciplină, stagiu de practică. Aceste rezultate se referă la o disciplină sau modul specific din cadrul unui curs și reflectă un set mai larg de abilități și/sau cunoștințe care trebuie dobândite pe parcursul mai multor lecții.

- Exemple:**
- *La sfârșit de modul, elevii vor fi capabili să execute lucrări de lăcătușărie specifice echipamentului electric și electronic, respectând normele de SSM.*
 - *La sfârșit de modul, elevii vor fi capabili să execute lucrări de dezasamblare și asamblare a mecanismului bielă-manivelă cu respectarea documentației tehnice și normative.*
 - *La sfârșit de modul, elevii vor fi capabili să aplice amplificatoarele de radiofrecvență în circuitele electronice de emisie și recepție conform documentației tehnice.*

Rezultate ale învățării la nivel de program. Aceste rezultate sunt mai largi și se referă la obiectivele generale ale unui program academic sau ale unei calificări, certificate printr-un act de studii. Ele reflectă ceea ce absolvenții ar trebui să știe și să fie capabili să facă la finalizarea programului. Rezultatele învățării la nivel de program se preiau din standardele de calificare.

- Exemple:**
- *Absolvenții vor completa documente-tip pentru activitatea de transport rutier în trafic național de mărfuri conform cadrului normativ.*
 - *Absolvenții vor executa operații de diagnosticare a sistemelor electrice ale automobilelor convenționale, hibride și electrice conform documentației tehnice.*
 - *Absolvenții vor verifica parametrii nominali (etalon) și reali ai componentelor și ai echipamentelor din sistemele automatizate în corespundere cu normele de exploatare și/sau specificațiile tehnice.*

Conceptualizarea și structurarea rezultatelor învățării bazate pe proces/durată de studii asigură următoarele:

- **Claritate:** ajută cadrele didactice să comunice elevilor clar așteptările la diferite etape ale învățării;
- **Aliniere:** asigură că rezultatele lecțiilor și unităților de învățare contribuie la rezultatele mai ample ale cursului și programului;
- **Progresie:** facilitează o abordare structurată a învățării, permițând elevilor să își dezvolte treptat cunoștințele și abilitățile.

Prin clasificarea rezultatelor învățării în funcție de durata procesului de învățare, profesorii pot crea o experiență de învățare mai coerentă și mai focusată, asigurându-se că fiecare nivel contribuie eficient la obiectivele educaționale generale.

Structura rezultatelor învățării. Structura unui rezultat de învățare include, de obicei, mai multe componente cheie care definesc clar ceea ce se așteaptă de la elev să efectueze/demonstreze că știe și/sau poate. Elementele componente, esențiale ale unui rezultat al învățării sunt:

- **Verb de acțiune:** Rezultatul începe cu un verb de acțiune puternic care specifică ce vor face/vor fi capabili să facă elevii la finalul perioadei de învățare: Exemplu: să monteze, să asambleze, să prepare, să proiecteze, să estimeze, să elaboreze etc.

- **Conținut:** Acesta indică cunoștințele sau conceptele specifice la care se referă rezultatul. Exemplu: elementele componente, sistemul electric, supe, tipare, costuri, plan de mentenanță etc.
- **Condiții specifice:** Acestea specifică contextul sau condițiile în care elevul va demonstra rezultatul, cum ar fi uneltele sau resursele utilizate. Exemplu: utilizând instrumente, AMC-uri, conform documentației tehnice, folosind studii de caz.
- **Criterii de performanță:** Acestea descriu standardul sau nivelul de performanță așteptat de la elev și sunt formulate în funcție de mai mulți factori, inclusiv *eficiența*, *siguranța*, *calitatea* și *timpul necesar pentru finalizarea sarcinii*. Exemplu: "Cu o acuratețe de 80%", "operativ", "cu exactitate înaltă", "fără rebut", "prin prezentarea clară a concluziilor."
- **Perioadă de timp:** Specifică când ar trebui să fie atins rezultatul, cum ar fi până la sfârșitul unei lecții, unități sau curs. Exemplu: „La sfârșitul modulului”.

Exemplu de rezultat de învățare „La final de lecție, elevii vor fi capabili să dezassembleze mecanismul bielă-manivelă, folosind utilajele și SDV-urile în mod corespunzător cu respectarea normelor SSM.

Descompunerea exemplului:

Verb de acțiune	să dezassembleze
Conținut	mecanismul bielă-manivelă
Condiție	folosind utilajele și SDV-urile în mod corespunzător
Criterii de performanță	cu respectarea normele SSM
Perioadă de timp	la sfârșitul lecției

Un rezultat de învățare bine structurat oferă claritate atât pentru profesori, cât și pentru elevi, asigurând că așteptările sunt clare și măsurabile. De asemenea, acesta facilitează alinierea strategiilor de predare, evaluare și proiectare a curriculumului, fapt care contribuie la asigurarea calității și eficienței procesului educațional.

3.1. Sugestii metodologice pentru formularea rezultatelor învățării

1. Utilizați criteriile SMART

- **Specific:** Definiți clar ceea ce trebuie învățat. Evitați limbajul vag sau formulările prea complexe. Exemplu: În loc de elevii vor „înțelege sistemul electric”, formulați prin elevii vor „identifica/conecta elementele componente ale sistemului electric.”
- **Măsurabil:** Asigurați-vă că rezultatul poate fi evaluat. Utilizați verbe de acțiune care permit măsurarea. Exemplu: „explicați/citiți schema electrică, reprezentați grafic schema, montați piesele, analizați datele, utilizând Excel etc.
- **Realizabil:** Stabiliți rezultate realiste și accesibile, bazate pe cunoștințele și abilitățile anterioare ale elevilor. Exemplu: "Verificați compresia motorului cu aprindere prin scânteie”.
- **Relevant:** Aliniați rezultatele cu obiectivele cursului și nevoile elevilor. Exemplu: „Înlăturați codurile de erori ale motorului prin intermediul OBD.”
- **Limitat în timp:** Specificați când ar trebui să fie realizat rezultatul, de obicei până la finalul cursului sau unității. Exemplu: „La sfârșitul modulului, elevii vor fi capabili să execute lucrări de diagnosticare tehnică a sistemului de climatizare și încălzire.”

2. Utilizați verbe de acțiune

Într-un rezultat de învățare bine structurat, de regulă, este inclus un verb de acțiune principal pentru a menține claritatea și măsurabilitatea; mai multe verbe pot crea ambiguitate și îngreuna evaluarea rezultatului atins de elevi. Cu toate acestea, pot fi folosite și două verbe corelate, dacă acestea descriu acțiuni distincte, dar complementare, pe care elevii le vor desfășura. Alegeți verbe de acțiune puternice și clare care indică ce vor fi capabili să facă elevii. Evitați verbele precum „a ști” sau „a înțelege,” care sunt greu de măsurat. Se recomandă utilizarea verbelor din următoarele taxonomii (anexa 4):

Taxonomia Bloom-Anderson – pentru formularea rezultatelor învățării cu caracter cognitiv, capacitățile de nivel de bază;

Taxonomia Bloom-Krathwohl – pentru formularea rezultatelor învățării cu caracter cognitiv, capacitățile de nivel superior;

Taxonomia lui Dave și/sau Taxonomia lui Simpson – pentru formularea rezultatelor învățării cu caracter funcțional-acționar;

Taxonomia lui Krathwohl (domeniul afectiv) – pentru toate categoriile de rezultate ale învățării.

În caz de necesitate, autorii de curriculum vor extinde listele de verbe (cuvinte-acțiuni), utilizate pentru formularea rezultatelor învățării pornind de la specificul competențelor profesionale.

3. Concentrați-vă pe rezultate, nu pe activități:

Formulați rezultatele în termeni de ceea ce vor dobândi/achiziționa elevii, nu de ceea ce vor face în clasă. Exemplu: În loc de „Elevii vor participa la discuții,” spuneți „Elevii vor formula punctele lor de vedere asupra dilemelor etice în afaceri.”

4. Luați în considerare diferite domenii de învățare:

- *Cognitiv*: cunoștințe și abilități intelectuale;
- *Afectiv*: atitudini și valori;
- *Psihomotor*: abilități fizice și capacități.

5. Asigurați alinierea cu standardul de calificare:

Asigurați-vă că rezultatele învățării sunt alinate cu obiectivele generale ale programului, cu rezultatele învățării și competențele necesare în domeniu, descrise în standardul de calificare.

6. Revizuiți rezultatele:

După redactarea rezultatelor, revizuiți-le pentru claritate, măsurabilitate și aliniere. Solicitați feedback de la colegi sau profesioniști din domeniu.

Exemple de rezultate de învățare bine formulate:

- Exemple:**
- *La sfârșitul modulului, elevii vor fi capabili să interpreteze desenele tehnice, planurile de execuție și schițele, pentru a executa corect operațiile de montare a elementelor componente.*
 - *La sfârșitul modulului, elevii vor fi capabili să execute corect operațiile de asamblare și dezasamblare a pieselor mecanice, respectând cerințele tehnice și indicând soluții pentru reparațiile necesare.*
 - *La sfârșitul disciplinei, elevii vor elabora un plan de marketing care integrează tendințele și strategiile actuale de marketing digital.*

3.2. Proiectarea conținuturilor

Pentru formarea competențelor profesionale/educaționale și pentru atingerea rezultatelor învățării la final de curs/modul/disciplină, autorii de curriculum vor elabora setul de achiziții, în termeni de cunoștințe, aptitudini și valori.

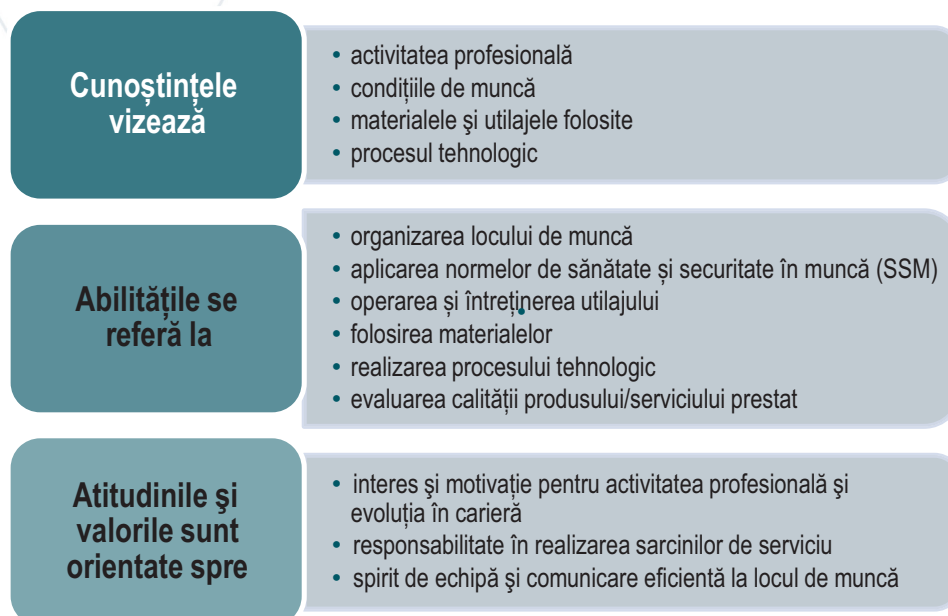


Figura 3. Descrierea componentelor rezultatelor învățării bazate pe competențe

Identificarea conținuturilor necesare pentru atingerea unui rezultat de învățare la nivel de modul implică o abordare structurată. În calitate de exemplu, vom utiliza calificarea *tehnician/tehniciană în electronică*.

Exemplu: ▪ La final de modul, elevii vor putea să depaneze circuite electronice, utilizând documentația tehnică și respectând normele SSM.

Pentru a identifica cunoștințele, abilitățile și atitudinile pe care elevii trebuie să le dobândească/formeze pentru a demonstra rezultatul scontat la sfârșit de modul, se recomandă următorii pași:

1. Definirea clară a rezultatului învățării la final de modul:

Asigurați-vă că rezultatul învățării este specific și măsurabil. Exemplul de mai sus este axat pe depanarea și pe repararea circuitelor electronice.

Identificarea cunoștințelor necesare. Analiza conceptelor fundamentale:

Domenii cheie:

- **Electronica generală:** Cunoștințe despre tensiune electrică, curent electric, rezistența și legea lui Ohm;
- **Teoria circuitelor:** Cunoștințe despre circuite în serie și paralele, legile lui Kirchhoff;
- **Componente:** Cunoștințe despre componentele electronice comune (rezistori, condensatori, diode, tranzistori) și funcțiile lor.

Tehnici de depanare:

- Tehnici de utilizare a instrumentelor de diagnosticare (de exemplu, multimetrul, osciloscopul);
- Cunoștințe despre problemele comune ale circuitelor (scurtcircuite, circuite deschise, defecțiuni ale componentelor).

Identificarea abilităților necesare

Abilități practice:

- **Testare și măsurare:** abilități de utilizare a instrumentelor de diagnosticare pentru a evalua funcționalitatea circuitului;
- **Lipire și asamblare:** capacitatea de a lipi corect componentele și de a asambla circuite;
- **Proiectare și analiză a circuitelor:** abilități de interpretare a diagramelor și schemelor circuitelor.

Abilități de rezolvare a problemelor:

- Capacitatea de a identifica și analiza problemele din circuite;
- Dezvoltarea și implementarea soluțiilor eficiente de reparare.

Identificarea atitudinilor necesare

- **Gândire critică:** O mentalitate orientată spre analiza situațiilor, identificarea problemelor și evaluarea potențialelor soluții;
- **Atenție la detalii:** Recunoașterea faptului că erorile mici pot conduce la probleme semnificative în funcționalitatea circuitului;
- **Persistență:** Capacitatea de a rămâne dedicat sarcinilor de depanare până când reparațiile sunt efectuate cu succes;
- **Conștientizare a siguranței:** Înțelegerea importanței procedurilor de siguranță atunci când se lucrează cu componente și circuite electronice;
- **Consultarea standardelor din industrie:** Revizuirea standardelor din industrie relevante pentru a asigura că cunoștințele, abilitățile și atitudinile identificate sunt aliniate cu așteptările din domeniu.

2. Implicarea părților interesate

- **Colaborați** cu profesori, maiștri și profesioniști din domeniu pentru a valida cunoștințele și abilitățile necesare legate de competențele de depanare și reparare a circuitelor electronice.
- **Grupați pe categorii conținuturile:** Elaborați o structură-cadru care organizează pe categorii cunoștințele, abilitățile și atitudinile identificate. Acest lucru poate ajuta la structurarea conținuturilor curriculumului și a evaluărilor.

Exemplu de structură-cadru:

- **Cunoștințe:**
 - Principiile electronice de bază
 - Teoria și proiectarea circuitelor
 - Funcțiile componentelor și tehnicile de depanare
- **Abilități:**
 - Dexteritate în utilizarea instrumentelor de diagnosticare
 - Executarea operațiilor de sudură și asamblare a circuitelor
 - Abilități analitice de rezolvare a problemelor
- **Atitudini:**
 - Gândire critică
 - Atenție la detalii
 - Persistență și conștientizare a siguranței

Urmând acești pași, puteți identifica eficient cunoștințele, abilitățile și atitudinile pe care elevii ar trebui să fie capabili să le demonstreze la sfârșitul modulului, asigurându-vă că abordarea este cuprinzătoare în ceea ce privește rezultatele lor de învățare.

3.3. Structurarea conținuturilor pe unități de competență

Curricula unităților de curs (module/discipline, stagii de practică) reflectă concepția procesului didactic realizat în cadrul unei unități de curs și are configurație diferită, în funcție de nivelul formării profesionale.

În instruirea axată pe formare de competențe, o disciplină de studii sau un modul poate contribui la atingerea unor rezultate ale învățării, care conduc, în diversă măsură, la formarea unei singure sau a două-trei competențe profesionale.

În procesul de proiectare curriculară a unității de curs, **rezultatele** învățării identificate și formulate pentru modulul, disciplina în cauză, vor fi transpuse în „**unități de competență**”.

Unitatea de competență, similar rezultatului învățării, se referă la un set de cunoștințe, abilități și atitudini specifice pe care elevul trebuie să le stăpânească pentru a îndeplini sarcini cognitive și/sau funcțional-acționare.

O unitate de competență include:

1. **Cunoștințe:** Informațiile teoretice necesare pentru a înțelege domeniul respectiv;
2. **Aptitudini (Abilități):** Capacitățile practice de a aplica cunoștințele în situații concrete;
3. **Atitudini:** Comportamentele și valorile care influențează modul în care individul își desfășoară activitatea profesională.

Unitățile de competență sunt utilizate pentru a structura curriculumul modulului, disciplinei, astfel încât să fie clar ce trebuie să învețe și să dezvolte elevii pentru a fi considerați competenți într-un anumit domeniu.

Unitățile de competențe, ca și *rezultatele* învățării, sunt părți constituente ale competenței. Ele facilitează formarea competențelor specifice, reprezentând etape în achiziționarea acestora. Unitățile de competențe reprezintă achizițiile pe care trebuie să le dobândească elevul pentru a-și forma competențele.

Astfel, autorii de curriculum vor ține cont de relația directă dintre rezultatele învățării și unitățile de competență, asigurând corelarea dintre ceea ce elevii trebuie să demonstreze la final de modul, disciplină și modul de structurare și organizare a demersului didactic pe parcursul modulului, disciplinei.

Exemple:	<i>La sfârșit de modul, elevii vor fi capabili:</i>
Rezultate ale învățării:	<ul style="list-style-type: none">▪ să întocmească fișe de livrare a materialelor de construcție și a elementelor prefabricate la șantier, conform tipului de lucrări.▪ să descrie etapele lucrărilor de construcție-montaj, argumentând succesiunea tehnologică a acestora.▪ să documenteze măsurile de întreținere a calculatoarelor personale și a echipamentelor periferice.▪ să verifice starea tehnică curentă a componentelor sistemelor de calcul.
Unități de competență	<ul style="list-style-type: none">▪ Întocmirea fișelor de livrare a materialelor de construcție și elementelor prefabricate la șantier, conform tipului de lucrări.▪ Descrierea etapelor lucrărilor de construcție-montaj cu argumentarea succesiunii tehnologice a acestora.▪ Documentarea măsurilor de întreținere a calculatoarelor personale și a echipamentelor periferice.▪ Verificarea stării tehnice curente a componentelor sistemelor de calcul.

Conținuturile unităților de competență vor fi deduse din competențele generale și profesionale, precum și din rezultatele învățării stabilite la nivel de modul, disciplină, fiind deduse din standardul de calificare, și vor fi exprimate prin formulări explicite de cunoștințe, abilități și/sau atitudini, care urmează să fie însușite, formate și/sau dezvoltate în rezultatul învățării.

În procesul de elaborare a unităților de competență, la formularea /aptitudinilor se va ține cont de categoria acestora:

Aptitudini Cognitive – cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific, explicare și interpretare.

- Exemple:**
- Citirea desenelor tehnice utilizate în construcții.
 - Identificarea proprietăților diverselor categorii de materiale de construcție (metal, beton, lemn, materiale compozite, zidării etc.).
 - Estimarea cantității de informație transmisă, recepționată, stocată și/sau prelucrată în sistemele informaționale și de comunicații.
 - Identificarea cerințelor și recomandărilor referitoare la documentele Web.

Aptitudini funcțional-acționare – aplicare, transfer și rezolvare de probleme; reflecție critică și constructivă; conduită creativ-inovativă.

- Exemple:**
- Executarea schițelor tehnice utilizate în construcții.
 - Planificarea la nivel de echipă a lucrărilor pe șantierul de construcții.
 - Publicarea documentelor Web în Internet.
 - Elaborarea documentelor Web cu ajutorul aplicațiilor on-line.

Proiectarea curriculară bazată pe competențe profesionale va asigura:

- focalizarea procesului de formare pe rezultatele învățării, nu pe intrări;
- diversificarea traseelor de formare profesională ce conduc la rezultatul scontat;
- flexibilitate în stabilirea duratelor de instruire, timpul de instruire nemaifiind în mod obligatoriu unul standard, ci variabil în funcție de potențialul elevului.

4. Abordarea modulară în învățământul profesional tehnic

Conținutul curriculumului bazat pe rezultate ale învățării derivă din standardul de calificare sau, în lipsa acestuia, din competențele expuse în standardul ocupațional. Un astfel de curriculum pune accentul pe implicarea elevului care este capabil să *facă* și să *știe cum și de ce*. Cea mai optimă modalitate de a organiza parcursul didactic axat pe formare de competențe profesionale este abordarea modulară.

Modulele sunt unități curriculare independente sau relativ independente, mai largi sau mai înguste, care asigură organizarea traseului de formare profesională. 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 rezultatele învățării, asigurând legătura interdisciplinară. O condiție prioritară de parcurgere a modulului este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice.

Abordarea modulară nu fragmentează conținuturile, ci le integrează în raport cu rezultatele învățării proiectate. Volumul conținutului de predat și complexitatea acestuia se determină în funcție de utilitatea și contribuția acestuia la formarea competenței.

De exemplu: Respectarea cerințelor privind sănătatea și securitatea în muncă (SSM) și prevenirea traumatismelor nu se predă, reieșind dintr-o concepție a disciplinei în care se pornește de la definirea conceptelor, apoi la enumerarea cerințelor față de securitatea muncii, clasificarea traumatismelor etc, ci în funcție de competența concretă: de ex. *respectarea cerințelor privind sănătatea și securitatea în muncă în procesul de montare a aparatelor electrice sau de sudare a materialelor plastice* etc.

Pornind de la această finalitate care se formează și va fi demonstrată într-un context de muncă concret, elevul va însuși cunoștințele și își va forma, prin exersare, abilitățile necesare unui comportament concret.

O abordare modulară accentuează caracterul interactiv al metodelor utilizate în procesul de predare-învățare-evaluare. Renunțând la discipline, dispare nevoia de memorare și repetare mecanică a unor definiții.

Modulele sunt determinate în funcție de finalitățile programului, precum și de cerințele parcursului didactic. Fiecare modul întrunește competențe profesionale care derivă din standardul ocupațional și care sunt transpuse în rezultate ale învățării din standardul de calificare.

Pentru exemplificare, vom face referință la Calificarea profesională pentru meseria Tencuitor.

Analizând lista competențelor specifice, constatăm că gradul de complexitate al competențelor profesionale este diferit. Unele competențe reprezintă sarcini complexe, care au un început și un sfârșit de realizare și se finalizează cu un anumit produs, pe când altele reprezintă pași/operații în executarea procesului tehnologic. Prin urmare, o competență specifică, care reprezintă o activitate complexă la locul de muncă poate deveni un modul de instruire. În cazul în care 2-3 competențe specifice se referă la o sarcină complexă de muncă, atunci în baza acestor competențe va fi proiectat un modul. Pentru a identifica toate tipurile de activități la locul de muncă, care ar putea deveni module de instruire, pe lângă lista de competențe, autorii de curriculum vor analiza minuțios și compartimentul *Descrierea ocupației* din Standardul ocupațional, precum și *Descrierea calificării* din Standardul de calificare.

Tabelul de mai jos ilustrează transpunerea competențelor profesionale din calificarea profesională la meseria Tencuitor, în module de instruire.

Nr. crt.	Denumirea competenței profesionale în Standardul ocupațional și în Standardul de calificare		Denumirea modului în curriculum
1	organizarea procesului și locului de muncă	modul (activități de pregătire)	Asigurarea sănătății și securității în procesul de muncă
2	securizarea procesului și locului de muncă		
3	coordonarea procesului de lucru cu superiorii și colegii		
4	montarea/demontarea mijloacelor de eșafodaj	modul (activitate complexă)	Montarea și demontarea schelelor
5	pregătirea suprafețelor pentru lucrări de tencuire	pas/operație	-
6	pregătirea materialelor pentru tencuire	pas/operație	-
7	executarea straturilor de tencuire de bază	pas/operație	-
8	efectuarea lucrărilor de finisare a tencuielilor	pas/operație	-
9	executarea tencuielilor uscate și placări de pereți	modul (activitate complexă)	Executarea lucrărilor cu foi de ghips-carton (tencuială uscată)
10	renovarea suprafețelor deteriorate	pas/operație	-
11	realizarea tencuielii decorative	modul (activitate complexă)	Executarea tencuielilor decorative
12	pregătirea locului pentru turnarea șapei	modul (activitate complexă)	Turnarea pardoselilor
13	efectuarea lucrărilor de turnare a șapei/pardoselii		
14	tratarea șapei după turnare		
15	asigurarea calității lucrărilor executate	pas/operație	-
16	efectuarea acțiunilor post-operaționale	pas/operație	-

Competențele nr. 4, 9, 11 reprezintă sarcini de muncă complexe, respectiv acestea pot deveni module de instruire separate. Competențele 12, 13, 14 se referă la aceeași sarcină de muncă, prin urmare, acestea sunt proiectate într-un singur modul. Pentru a decide care sarcini de muncă pot deveni module de instruire, autorii de curriculum au analizat *Descrierea profesiei* din Standardul ocupațional și *Descrierea calificării* din Standardul de calificare și au proiectat următoarele module de instruire:

- Modulul I. Asigurarea sănătății și securității în procesul de muncă;
- Modulul II. Montarea și demontarea schelelor;
- Modulul III. Executarea tencuiei umede;
- Modulul IV. Executarea tencuiei decorative;
- Modulul V. Executarea lucrărilor cu foi de ghips-carton (tencuială uscată);
- Modulul VI. Montarea sistemelor termoizolante;
- Modulul VII. Turnarea pardoselilor

O singură competență specifică, care reprezintă un pas/operație al/a procesului tehnologic nu poate deveni un modul separat. În funcție de gradul de complexitate, acest tip de competențe devin fie unități de competență (finalități de învățare) ale modulelor de instruire, fie abilități care asigură formarea unităților de competență în cadrul modulului. De exemplu, competențele profesionale nr. 5, 6, 7, 8, 15, 16 reprezintă pași tehnologici în executarea oricărui tip de tencuială, prin urmare acestea devin, în anumite cazuri, unități de competență (finalități de învățare), în alte cazuri – abilități, pentru modulele III, IV, V. Chiar dacă competențele 1 și 2 sunt deja proiectate într-un modul separat, acestea se regăsesc în calitate de abilități în toate modulele de bază, fiind alinate/ajustate la tipul sarcinii/activității de muncă (organizarea și securitatea procesului și locul de muncă sunt competențe obligatorii, care trebuie să fie formate și respectate în procesul de realizare a oricărei activități/sarcini profesionale). Această abordare este validă și pentru competențele 15, 16: asigurarea calității lucrărilor executate și întreprinderea acțiunilor post-operaționale sunt pași/operații tehnologice, care trebuie respectați în toate tipurile de sarcini, respectiv se regăsesc în calitate de finalități de învățare în toate modulele de bază.

Prin urmare, în funcție de gradul de complexitate, competențele specifice pot deveni:

- Modul de instruire;
- Unități de competență (finalități de învățare) a unui modul;
- Abilități care asigură formarea unităților de competență.

În scopul determinării modulelor de instruire, se recomandă:

- Determinarea modulelor reieșind din activitățile cheie pe care le realizează angajatul la locul de muncă;
- Determinarea modulelor cu o complexitate echilibrată: nici unele prea complexe, care în realitate sunt un conglomerat din mai multe competențe, nici unele prea restrânse ca activitate profesională, care se reduc la niște simple abilități;
- La identificarea modulelor se va ține cont de faptul că competențele se demonstrează prin activități profesionale, care pot fi realizate de către muncitor, în scopul definitivării unui proces.

5. Elaborarea curriculumului în învățământul profesional tehnic

În acord cu prevederile art. 64 al Codului educației al Republicii Moldova, curriculumul include:

- Planul de învățământ;
- Curricula pentru modulele/disciplinele din componența Planului de învățământ;
- Ghiduri metodologice de aplicare a curricula.

În acest sens, procesul de elaborare a curriculumului va fi organizat după cum urmează:

1. Pregătirea setului de documente de bază, necesare pentru elaborarea curriculumului (standardul ocupațional și standardul de calificare);
2. Elaborarea proiectului Planului de învățământ;
3. Discutarea proiectului Planului de învățământ cu toate părțile interesate;
4. Definitivarea Planului de învățământ;
5. Coordonarea Planului de învățământ cu ministerul de resort (după caz), cu Camera de Comerț și Industrie (pentru învățământul dual) și aprobarea acestuia de către Ministerul Educației și Cercetării;
6. Elaborarea proiectului de curriculum;
7. Discutarea proiectului de curriculum cu toate părțile interesate;
8. Definitivarea proiectului de curriculum;
9. Aprobarea proiectului de curriculum de către instituția de învățământ;
10. Coordonarea Curriculumului cu ministerul de resort (după caz), cu Camera de Comerț și Industrie (pentru învățământul dual) și aprobarea acestuia de către Ministerul Educației și Cercetării.

Procesul de elaborare a Curriculumului este unul iterativ și implică participarea mai multor specialiști ce activează, de obicei, în instituții diferite. În scopul organizării și gestionării procesului de elaborare a Curriculumului, se recomandă crearea grupurilor de lucru, rolul de coordonator revenindu-i catedrei responsabile de pregătirea specialiștilor la programul de studii în cauză din cadrul Centrului de excelență / Colegiului de profil.

Având în vedere prevederile actelor normative ce vizează învățământul profesional tehnic, curriculumul se elaborează în acord cu tipul programului de formare profesională după cum urmează: **curriculumul meseriei și curriculumul specialității**.

5.1. Curriculumul meseriei

Curriculumul meseriei se elaborează pentru programele de formare profesională tehnică secundară. Structura Curriculumului meseriei este prezentată în Anexa nr. 1.

Pagina de titlu

- I. Preliminarii
- II. Competențele profesionale și rezultatele învățării
- III. Administrarea curriculumului
- IV. Module de instruire
 - Modulul 1
 - Modulul 2
 - ...

Modulul n

- V. Practica în producție**
- VI. Specificații metodologice**
- VII. Sugestii de evaluare**
- VIII. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării**
- IX. Resurse didactice recomandate elevilor**

Pentru programele de formare profesională care se realizează prin învățământ dual nu este necesar de a avea un curriculum distinct. Instituția de învățământ cu unitatea sau unitățile economice, care realizează învățământul dual, aprobă implementarea Curriculumului meseriei prin învățământ dual în acord cu Planul de învățământ. În cazul curriculumului pentru învățământul dual, compartimentul *V Practica în producție* este exclus.

5.2. Curriculumul specialității

Curriculumul specialității se elaborează pentru programele de formare profesională tehnică postsecundare și postsecundare nonterțiare. Curriculumul specialității include curricula la unitățile de curs conform Planului de învățământ de la:

- componenta fundamentală
- componenta de specialitate
- stagiile de practică

Structura curriculumului specialității este prezentată în Anexa nr. 2 și include:

- Pagina de titlu
- Inventarul
- Curricula la unitățile de curs conform inventarului.

5.3. Curriculumul unității de curs

În conformitate cu prevederile Planului-cadru pentru învățământul profesional tehnic și, în funcție de nivelul CNC, Planul de învățământ include următoarele unități de curs:

- pentru programele de formare profesională tehnică secundare: module de formare profesionale, stagii de practică în producție, discipline și/sau module de cultură generală/opționale;
- pentru programele de formare profesională tehnică postsecundare și postsecundare nonterțiare: discipline, module, stagii de practică.

Astfel, în funcție de rezultatele învățării prevăzute în standardul de calificare, curriculumul unității de curs poate fi:

- curriculumul disciplinar
- curriculumul modular
- curriculumul stagiului de practică

Într-un curriculum **disciplinar**, rezultatele învățării și unitățile de competențe vor avea, în principal, un caracter cognitiv și vor fi constituite din cunoștințele propriu-zise, abilitățile de dobândire și de asimilare a cunoștințelor și din atitudinile necesare pentru formarea și dezvoltarea ulterioară a competențelor profesionale.

Într-un curriculum **modular**, rezultatele învățării și unitățile de competență vor avea mai mult un caracter funcțional-acționar. Cunoștințele, abilitățile și atitudinile dintr-un astfel de curriculum vor fi racordate în mod explicit cu rezultatele învățării din standardul de calificare.

Astfel, între curriculumul disciplinar și modular sunt următoarele deosebiri (tabelul 2):

Tabelul 2. Deosebiri dintre curriculumul disciplinar și modular

Criteriul de analiză	Curriculumul disciplinar	Curriculumul modular
1. Cunoștințele	Înțelegerea și asimilarea de cunoștințe noi.	Aprofundarea și operaționalizarea cunoștințelor existente, dar și acumularea unora noi.
2. Abilitățile	Predomină formarea și dezvoltarea abilităților cognitive (dezvoltarea mecanismelor de învățare, de accedere la cunoștințe) și a celor intelectuale (utilizarea gândirii logice, intuitive și creative).	Predomină formarea și dezvoltarea abilităților funcțional-acționare (prelucrarea informațiilor, planificarea și coordonarea activităților, elaborarea de documente) și a celor practice (utilizarea echipamentelor, utilajelor, materialelor).
3. Rolul formativ	Servește ca bază pentru formarea și dezvoltarea competențelor profesionale.	Asigură formarea și dezvoltarea competențelor profesionale din standardul ocupațional.
4. Domeniul recomandat de utilizare	Este recomandat în cazul unităților de curs fundamentale.	Este recomandat în cazul unităților de curs de specialitate.

Pornind de la misiunea învățământului profesional tehnic și de la specificul ocupațiilor caracteristice acestui nivel de calificare, se recomandă elaborarea anume de curricula modulare, care asigură o corelare cu mult mai strânsă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii.

Într-un curriculum pentru **stagiul de practică**, rezultatele învățării vor fi formulate în termeni de competențe profesionale ce vor fi dezvoltate și consolidate pe parcursul stagiului în cauză.

La elaborarea curriculumului unității de curs, va fi respectată următoarea structura:

Pagina de titlu

- I. Preliminarii**
- II. Motivația, utilitatea disciplinei/modulului pentru dezvoltarea profesională**
- III. Competențele profesionale și rezultatele învățării specifice disciplinei/modulului**
- IV. Administrarea disciplinei/modulului**
- V. Unitățile de învățare**
- VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare**
- VII. Studiul individual ghidat de profesor**
- VIII. Lucrările practice și/sau de laborator recomandate**
- IX. Sugestii metodologice**
- X. Sugestii de evaluare**
- XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării**
- XII. Resursele didactice recomandate elevilor**

Având în vedere unele elemente distinctive ale abordării curriculumului modular, disciplinar și al stagiului de practică, unele compartimente din cadrul curriculumului se vor elabora în acord cu Structura-tip a curriculumului unității de curs, prezentată în Anexa 3.

6. Evaluarea rezultatelor învățării

Curriculumul meseriei, structurat pe module și curriculumul specialității, structurat pe unități de curs, vor include, în mod obligatoriu, sugestii privind evaluarea atingerii rezultatelor învățării, derivate din procedura de evaluare descrisă în standardul de calificare.

Pornind de la specificul învățământului profesional tehnic, se recomandă ca evaluarea la final de modul/unitate de curs să se bazeze pe:

- (a) **produsele** propuse pentru a fi elaborate și
- (b) **procesele** propuse pentru a fi realizate de către elev.

Produsele și procesele în cauză vor fi selectate în funcție de categoria competențelor profesionale de format și de dezvoltat: (1) cognitive și (2) funcțional-acționare și vor fi evaluate în bază de criterii.

6.1. Evaluarea rezultatelor învățării prin proba teoretică

Produsele recomandate pentru evaluarea nivelului de dobândire a cunoștințelor sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Produse/Sarcini	Criterii/descriptori de evaluare a produselor/sarcinii
1	Exercițiu rezolvat	<ul style="list-style-type: none">• Gradul de înțelegere a enunțului exercițiului• Corectitudinea formulării ipotezelor• Corectitudinea raționamentelor• Corectitudinea testării ipotezelor• Corectitudinea strategiei rezolutive• Corectitudinea rezultatelor• Modul de prezentare a rezultatelor• Modul de interpretare a rezultatelor
2	Problemă rezolvată	<ul style="list-style-type: none">• Gradul de înțelegere a problemei• Documentarea în vederea identificării informațiilor necesare în rezolvarea problemei• Formularea și testarea ipotezelor• Stabilirea strategiei rezolutive• Prezentarea și interpretarea rezultatelor
3	Harta noțională	<ul style="list-style-type: none">• Punerea în evidență a subiectului general• Elaborarea corectă a tabelii (schemei), de la noțiunile de bază spre cele specifice domeniului• Organizarea corectă a informației despre subiectul solicitat• Corectitudinea logică a formulărilor• Corectitudinea lingvistică a formulărilor• Originalitatea expunerii noțiunilor subiectului propus
4	Demonstrație	<ul style="list-style-type: none">• Corectitudinea ipotezei• Corectitudinea concluziei• Corectitudinea metodei de demonstrație• Originalitatea metodei de demonstrație• Corectitudinea raționamentelor• Calitatea prezentării textuale și grafice

Nr. crt.	Produse/Sarcini	Criterii/descriptori de evaluare a produselor/sarcinii
5	Argumentare scrisă	<ul style="list-style-type: none"> • Corespunderea formulărilor temei • Selectarea și structurarea logică a argumentelor în corespundere cu tezele puse în discuție • Apelarea la studii de caz/propria experiență în argumentarea tezelor puse în discuție • Utilizarea unui limbaj adecvat și bogat cu respectarea normelor literare
6	Argumentare orală	<ul style="list-style-type: none"> • Corespunderea formulărilor temei • Selectarea și structurarea logică a argumentelor în corespundere cu tezele puse în discuție • Apelarea la studii de caz/propria experiență în argumentarea tezelor puse în discuție • Utilizarea unui limbaj adecvat și bogat și respectarea normelor literare • Utilizarea corectă și adecvată a mijloacelor orale de exprimare (intonația, gesturile, vocabularul etc.)
7	Planul de idei	<ul style="list-style-type: none"> • Calitatea și relevanța • Perspectiva implementării • Corelarea planului cu realitatea și parametrii tehnici ai mijloacelor informatice disponibile • Nivelul de detaliere a planului • Originalitatea planului
8	Proiect elaborat	<ul style="list-style-type: none"> • Validitatea proiectului – gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă • Completitudinea proiectului – felul în care au fost evidențiate conexiunile și perspectivele interdisciplinare ale temei, rezultatele învățării și maniera în care acestea servesc conținutului științific • Elaborarea și structura proiectului – acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor • Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate etc. • Creativitatea – gradul de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemei
9	Referat	<ul style="list-style-type: none"> • Corespunderea conținutului referatului temei de cercetare propuse • Profunzimea și completitudinea dezvoltării temei • Adecvarea la conținutul surselor primare • Coerența și logica expunerii • Utilizarea dovezilor din sursele consultate • Gradul de originalitate și de noutate • Nivelul de erudiție • Modul de structurare a lucrării • Justificarea ipotezei legate de tema referatului • Analiza în detaliu a fiecărei surse de documentare
10	Rezumat oral	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea tematicii lucrării în cauză • Utilizarea formulărilor proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării • Expunerea orală concisă și structurată logic • Utilizarea unui limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză • Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/3 din textul inițial
11	Rezumat scris	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea tematică a lucrării în cauză • Utilizarea formulărilor proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării • Calitatea textului rezumatului – concis și structurat logic

Nr. crt.	Produse/Sarcini	Criterii/descriptori de evaluare a produselor/sarcinii
		<ul style="list-style-type: none"> • Folosirea unui limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză • Fidelitatea: înțelegerea esențialului și reproducerea lui, nu trebuie să existe contrasens • Coerența: rezumatul are o unitate și un sens evidente, lizibile pentru cei care nu cunosc textul sursă • Progresia logică: înlănțuirea ideilor, prezentarea argumentelor sunt clare și evidente • Angajamentul autorului, atitudine critică corect evaluată și transpusă • Respectarea modalităților de enunțare a textului sursă: rezumatul este o oglindă micșorată dar fidelă textului sursă • Muncă pertinentă de reformulare: rezumatul nu este un colaj de citate • Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/4 din textul inițial • Respectarea normelor sintactice la nivel de prezentare logică a ideilor, frazelor, paragrafelor textului • Text formatat corect, lizibil; plasarea clară în pagină
12	Studiu de caz	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea interpretării studiului de caz propus • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat • Corectitudinea lingvistică a formulărilor • Utilizarea adecvată a terminologiei în cauză • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului de caz analizat • Punerea în evidență a subiectului, problematicii și formularea • Logica sumarului • Referința la programe • Completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate • Noutatea și valoarea științifică a informației • Exactitatea rezultatelor și corespunderea probelor prezentate/expuse • Capacitatea de analiză și de sinteză a documentelor, adaptarea conținutului • Originalitatea studiului, a formulării și a realizării • Personalizarea (excluderea plagiatului) • Aprecierii critice, judecata personală a elevului • Corectitudinea interpretării studiului de caz propus • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat • Corectitudinea lingvistică a formulărilor • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz
13	Investigația	<ul style="list-style-type: none"> • Definirea și înțelegerea problemei investigate • Folosirea diverselor procedee pentru obținerea datelor necesare • Colectarea și organizarea datelor obținute • Formularea și verificarea ipotezei cu privire la problema luată în studiu • Alegerea și descrierea metodelor folosite pentru investigație • Prezentarea metodelor de cercetare/laborator în ordinea în care au fost utilizate • Comentariul comparativ al surselor de documentare • Descrierea observațiilor • Interpretarea personală a rezultatelor cercetării • Realizarea de desene, grafice, diagrame, tabele • Selectarea și oportunitatea surselor bibliografice

Nr. crt.	Produse/Sarcini	Criterii/descriptori de evaluare a produselor/sarcinii
		<ul style="list-style-type: none"> • Rezumarea celor constatate într-o concluzie exprimată succint și raportată la ipoteza inițială • Modul de prezentare
14	Matricea de asociere	<ul style="list-style-type: none"> • Corespunderea matricei cu cerința formulată • Corectitudinea asocierilor realizate • Corectitudinea terminologiei utilizate • Corectitudinea formulelor, graficelor, proprietăților, evenimentelor etc., incluse în matrice • Completarea corectă a casetelor matricei • Validitatea matricei – gradul în care aceasta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă
15	Eseu structurat	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea interpretării informațiilor prin prisma problemei de la care pornește acesta • Claritatea (mesajul bine conturat în jurul unei idei pentru care există dovezi verificabile, fără formulări ambigue) • Argumentarea (ideile, teoriile sunt susținute de argumente din bibliografie) • Coerență logică (ideile au legătură unele cu altele, decurg unele din altele, nu se acceptă a se începe cu o idee pe care o dezvoltă elevul și să finalizeze argumentarea cu idei care nu au fost prezentate în eseu) • Interacțiunea cu materialul bibliografic (sursele bibliografice sunt citate corespunzător, argumentele aduse sunt susținute prin prezentarea diferitelor cercetări) • Originalitatea, creativitatea, inovațiile (modul deosebit prin care este abordată tema, prezentarea opiniilor personale bazate pe analiza surselor bibliografice) • Aspectul general al eseului (respectarea normelor stilistice și gramaticale, aranjarea în pagină) • Centrarea bibliografiei eseului pe nu mai puțin de 3-4 titluri reprezentative din literatura de specialitate
16	Eseu nestructurat	<ul style="list-style-type: none"> • Completitudinea interpretării informațiilor prin prisma problemei de la care pornește acesta • Claritatea (mesajul bine conturat în jurul unei idei pentru care există dovezi verificabile, fără formulări ambigue) • Argumentarea (ideile, teoriile sunt susținute de argumente din bibliografie) • Coerență logică (ideile au legătură unele cu altele, decurg unele din altele, nu se acceptă a se începe cu o idee pe care o dezvoltă elevul și să finalizeze argumentarea cu idei care nu au fost prezentate în eseu) • Originalitatea, creativitatea, inovațiile (modul deosebit prin care este abordată tema, prezentarea opiniilor personale bazate pe analiza surselor bibliografice) • Aspectul general al eseului (respectarea normelor stilistice și gramaticale, aranjarea în pagină)
17	Item electronic rezolvat	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea interpretării itemului propus spre rezolvare • Corespunderea rezolvării propuse de condițiile indicate în item • Corectitudinea metodei utilizate de rezolvare • Corectitudinea selectării răspunsului (pentru itemi cu alegere duală) • Integritatea și corectitudinea setului de selecții (pentru itemi cu alegere multiplă) • Stabilirea corectă a perechilor corelate (pentru itemii tip asociere) • Corespunderea răspunsului setului prestabilit de valori

Nr. crt.	Produse/Sarcini	Criterii/descriptori de evaluare a produselor/sarcinii
		<ul style="list-style-type: none"> • Corespunderea răspunsului cerințelor din enunțul itemului (în cazul itemilor cu răspuns deschis) • Localizarea corectă a elementelor grafice (în cazul itemilor cu zone grafice active) • Calitatea grafică a prezentării răspunsului
18	Test electronic rezolvat	<ul style="list-style-type: none"> • Scoruri însumate în corespundere cu baremul de corectare, în baza criteriilor de evaluare specifice itemilor electronici, care sunt incluși în test
19	Desen pe calculator	<ul style="list-style-type: none"> • Redarea esenței subiectului în cauză • Relevanța elementelor grafice utilizate • Gradul de transmitere a mesajului • Corespunderea concepției, stilului, așezării în pagină și a design-ului grafic mesajului de transmis • Creativitatea și originalitatea • Calitatea tehnică • Originalitatea și capacitatea de a ilustra, prin forme și culori, prin poziționarea compoziției în transmiterea mesajului preconizat • Impactul vizual și comunicativ
20	Diagramă pe calculator	<ul style="list-style-type: none"> • Setarea datelor sursă în baza cărora se construiește diagrama • Selectarea tipului și subtipului diagramei pentru a prezenta vizual datele sursă • Adăugarea elementelor complementare, care facilitează citirea și înțelegerea diagramei (denumirile de axe, titlul diagramei, unitățile de măsură, etc.) și contribuie la explicitatea datelor, reprezentate grafic • Formatarea adecvată a elementelor diagramei (chenare, culorile de fundal, modelele de umplere, dimensiunile și fonturile utilizate etc.) • Corectitudinea utilizării datelor grafice în aplicații externe
21	Grafic pe calculator	<ul style="list-style-type: none"> • Completitudine datelor în baza cărora este construit graficul • Modul de redarea a variației mărimii sau raportului dintre două mărimi variabile în formă de desen (diagramă de tipul xy) • Modul de utilizare a elementelor complementare în scopul facilitării citiri (înțelegerii) graficului (direcțiile axelor de coordonate, denumirile de axe, titlul graficului, unitățile de măsură etc.) • Formatarea adecvată a elementelor graficului (chenare, culorile de fundal, modelele de umplere, dimensiunile și fonturile utilizate etc.) • Corectitudinea utilizării datelor grafice în aplicații externe
22	Schemă pe calculator	<ul style="list-style-type: none"> • Redarea esenței subiectului în cauză • Relevanța elementelor grafice utilizate • Modul de amplasare a elementelor grafice • Creativitatea și originalitatea • Corectitudinea reprezentării legăturilor (relațiilor) dintre elemente • Corectitudinea redării caracteristicilor relevante ale elementelor grafice ale schemei • Corectitudinea redării caracteristicilor relevante ale relațiilor între elementele grafice ale schemei

Autorii de curriculum vor include în sugestiile de evaluare doar acele produse, ce corespund într-o măsură cât mai mare specificului unității de curs și domeniului cunoașterii la care se raportează rezultatele învățării, nivelul de dezvoltare a cărora va fi supus evaluării.

6.2. Evaluarea rezultatelor învățării prin proba practică

Nivelul de formare a aptitudinilor va fi evaluat în bază de produse și procese. Evident, produsele și procesele în cauză trebuie să fie specifice domeniului și competențelor solicitate de piața muncii. O listă orientativă a categoriilor de produse și procese, recomandate pentru evaluarea aptitudinilor este prezentată în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Produse și procese elaborate de elev	Criterii de evaluare a produselor/proceselor
1	Documente elaborate	<ul style="list-style-type: none"> • Corespunderea termenilor de referință. • Corespunderea sarcinilor tehnice. • Corespunderea cu standardele și normativele în vigoare. • Corectitudinea calculelor. • Fundamentarea deciziilor. • Completitudinea setului de documente. • Corespunderea lingvistică. • Prezentarea grafică. • Respectarea termenilor de elaborare. • Productivitatea.
2	Servicii prestate	<ul style="list-style-type: none"> • Calitatea serviciului. • Promptitudinea serviciului. • Gradul de satisfacție a clientului. • Respectarea codului deontologic. • Productivitatea.
3	Asistența acordată	<ul style="list-style-type: none"> • Calitatea asistenței acordate. • Promptitudinea asistenței. • Corectitudinea asistenței. • Corespunderea cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare. • Veridicitatea informațiilor furnizate. • Productivitatea.
4	Mecanisme, aparate, echipamente, instalații, sisteme etc. deservite	<ul style="list-style-type: none"> • Calitatea deservirii. • Respectarea cerințelor tehnice. • Respectarea cerințelor ergonomice. • Promptitudinea deservirii. • Productivitatea.
5	Produse program de sistem, de aplicații, de comunicații, de distracții etc. instalate și/sau deservite	<ul style="list-style-type: none"> • Calitatea instalării/deservirii. • Respectarea cerințelor tehnice. • Respectarea cerințelor ergonomice. • Promptitudinea deservirii. • Productivitatea.
6	Măsurări, investigații efectuate	<ul style="list-style-type: none"> • Relevanța. • Veridicitatea. • Corectitudinea. • Completitudinea. • Respectarea codului deontologic. • Productivitatea.

Autorii de curriculum vor selecta produsele și procesele propuse în standardul de calificare, care vor fi utilizate pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a rezultatelor învățării în funcție de specificul unității de curs și de particularitățile atribuțiilor/sarcinilor de lucru din standardul ocupațional.

În cazul domeniului afectiv, o atenție deosebită se va acorda evaluării pertinentei (comportamentului pe potrivă, adecvat), perseverenței (asiduității, insistenței, stăruinței, tenacității), adaptabilității, autonomiei și responsabilității, capacității de a acționa eficace în situații neprevăzute.

7. Evaluarea curriculumului

Evaluarea curriculumului este un proces necesar în tendința de asigurare a calității formării profesionale prin învățământul profesional tehnic. Ținând cont de experiența internațională, dar și de sistemul de asigurare a calității din Republica Moldova, curriculumul va fi evaluat în procesul de autoevaluare a programului de studii, în procesul evaluării interne, realizat în carul instituției de învățământ și în procesul evaluării externe, efectuat de Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare (ANACEC) sau de o altă Agenție de evaluare înregistrată în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior (EQAR).

Evaluarea Curriculumului pentru învățământul profesional tehnic se va efectua în baza criteriilor din tabelul ce urmează. Pentru fiecare criteriu se vor acorda până la 10 puncte.

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1 ... 10)
I. Corespunderea rezultatelor învățării proiectate cu rezultatele învățării și competențele statuate în standardul de calificare		
1	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	□□□
2	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor generale	□□□
3	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor cheie	□□□
4	Măsura în care curriculumul include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	□□□
II. Coerența cu nivelurile de calificare stabilite în Cadrul Național al Calificărilor		
5	Corespunderea nivelurilor de complexitate ale conținuturilor instruirii cu nivelurile de calificare stabilite în Cadrul Național al Calificărilor și Standardul de calificare	□□□
6	Măsura în care rezultatele învățării și unitățile de competență din curriculumul unității de curs/modul corelează și respectă cerințele de formulare și structurare ale acestora.	□□□
7	Măsura în care criteriile de evaluare a rezultatelor învățării la finalul unității de curs/modul sunt prezentate coerent, consecvent și axate pe evaluarea produselor și/sau proceselor concrete.	□□□
III. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
8	Orientarea curriculumului spre formarea unei viziuni științifice asupra domeniului	□□□
9	Reflectarea în curriculum a realizărilor tehnologice de ultimă oră în domeniu	□□□
10	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice cele mai eficiente	□□□
11	Orientarea curriculumului spre utilizarea la maximum a mijloacele de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	□□□

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1 ... 10)
IV. Respectarea logicii demersului științific și didactic		
12	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	|_|_|
13	Veridicitatea științifică a materiilor incluse în curriculum	|_|_|
14	Eșalonarea conținuturilor instruirii conform logicii științifice	|_|_|
15	Coresponderea proceselor de învățare descrise în curriculum didacticii învățământului profesional tehnic	|_|_|
16	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului rezultatelor învățării în vederea formării competențelor profesionale	|_|_|
V. Coerența Planului de învățământ		
17	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărei unități de curs și complexitatea rezultatelor învățării ce trebuie atinse și a competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	|_|_|
18	Corelația dintre materiile de studii incluse în fiecare din unitățile de curs	|_|_|
19	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi / aprofundări / discipline opționale	|_|_|
20	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței forței de muncă	|_|_|
21	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	|_|_|
22	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor	|_|_|
23	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii și orientării profesionale a elevilor	|_|_|

Evaluarea în baza criteriilor enumerate mai sus va fi făcută atât de autorii documentului (autoevaluare) și de specialiștii din cadrul instituției în care a fost elaborat curriculumul (evaluare internă), cât și de specialiștii (recenzenții) externi (evaluare externă).

Curriculumul 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.

Anexa 1. Structura-tip a curriculumului meseriei

Pagina de titlu

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

„Aprobat”

Ordinul Ministrului Educației și Cercetării

nr. __ din ____ ” _____ 202__

Curriculumul modular

Denumirea meseriei conform Nomenclatorului domeniilor de formare
profesională și al meseriilor/profesiilor

Calificarea

Denumirea și codul calificării conform Nomenclatorului

Durata studiilor

Anul aprobării

Autori (grupul de lucru pentru elaborarea curriculumului):

Numele, prenumele, gradul didactic, disciplina predată, instituția în care activează

Numele, prenumele, gradul didactic, disciplina predată, instituția în care activează

Numele, prenumele, gradul didactic, disciplina predată, instituția în care activează

Numele, prenumele, gradul didactic, disciplina predată, instituția în care activează

Recenzenți:

Reprezentantul comitetului sectorial de ramură

Adresa Curriculumului în Internet:

Se va indica Localizatorul Uniform de Resurse (*URL*-ul).

Fișa de coordonare a curriculumului

Nume, Prenume	Funcția	Instituția	Semnătura

Coordonarea curriculumului se realizează cu:

- 1) Instituțiile de învățământ care au programul respectiv acreditat
- 2) Cel puțin 3 unități economice din domeniu (pentru învățământul dual - cu unitățile economice ce implementează învățământul dual)
- 3) Ministerele de resort (după caz)
- 4) Camera de Comerț și Industrie (pentru învățământul dual)
- 5) Direcția de profil din cadrul Ministerului Educației și Cercetării

I. Preliminarii

Se va prezenta o caracteristică generală a calificării, precum și scopul programului de studii.

II. Competențele & rezultatele învățării

Competențele generale și profesionale și rezultatele învățării vor fi expuse în formă de listă/tabel. Aceste competențe și rezultate ale învățării vor fi preluate din standardul de calificare.

Competențe transversale (CT)

Competențele generale (CG)

Competențele profesionale (CP)

Rezultatele învățării (RÎ) la final de program

III. Administrarea curriculumului

(Modul de administrare a curriculumului va fi redat în formă de tabel)

nr.	Denumirea modului	Total	IT	IP
1	.....		
2	.....		
	Practica în producție			
	Total anul I			
	...			
	...			
	...			
	Practica în producție			
	Total anul II			
	Total anul I + II			

IV. Modulele de instruire

Modulul 1 – (titlul)

Repartizarea orientativă a orelor pe rezultate ale învățării:

	Rezultatele învățării la final de modul	IT	IP	Total
RÎ 1.	...			
RÎ 2.	...			
RÎ 3.	...			
Evaluare modul				
Total				

Rezultatele învățării:

Rezultatul învățării 1.		
Aptitudini (S)	Unități de conținut (K)	Lucrări practice recomandate
.....
.....
.....
Rezultatul învățării 2.		
.....
.....
.....
Rezultatul învățării 3.		
.....
.....
.....

Rezultatele învățării sunt enunțuri care specifică în termeni comportamentali, măsurabili, concreți, seturi mai larg de abilități și/sau cunoștințe, necesare pentru formarea competențelor profesionale. Acestea sunt activități concrete ce pot fi observate și evaluate atât în procesul de instruire, cât și la finele modulului.

De exemplu: La final de modul, elevii pot/vor fi capabili:

- să identifice situațiile de risc pentru prevenirea accidentelor de muncă;
- să aprecieze calitatea produsului, lucrărilor prin diverse metode, utilizând standardele de calitate;
- să execute lucrări de dezasamblare și asamblare a mecanismului bielă-manivelă cu respectarea documentației tehnice și normative.

Aptitudinile (S) pot fi atât cognitive (citește schema electrică), cât și practice, implicând dexteritate manuală (utilizează materiale, unelte instrumente, aparate) și vor fi formulate în termeni ce corespund Standardului de calificare.

Unități de conținut vor fi formulate în termeni de noțiuni, fapte, principii, proceduri, procese. În descriere vor fi incluse doar cunoștințele (K) ce sunt utilizate în mod direct în exercitarea aptitudinilor și rezultatelor învățării specifice modulului respectiv.

Lucrările practice recomandate vor solicita elevului utilizarea cunoștințelor teoretice și formarea abilităților. Lucrarea practică va duce la un rezultat finit: proces sau produs, în baza căruia elevul și profesorul să poată evalua eficiența, calitatea achizițiilor teoretice și practice din cadrul modulului. Acestea vor fi efectuate în formă de lecții practice, activități realizate în ateliere sau laboratoare de instruire practică.

V. Practica în producție

Descrierea procesului de desfășurare a practicii în producție

Locul de muncă/postul	Activități/Sarcini de lucru*	Produse de realizat**	Durata de realizare (nr. ore recomandat)
	Activitatea / Sarcina 1	Produsul 1.1 Produsul 1.2 Produsul 1.3 ...	

* *Activitățile și sarcinile de lucru* ce vor fi propuse elevilor vor fi racordate la specificul instituțiilor/organizațiilor în care se va desfășura practica în producție.

** *Produsele recomandate de realizat:* produse finite, servicii.

VI. Specificații metodologice

Vor fi indicate particularitățile metodologice, recomandate pentru a fi utilizate în procesul de planificare, predare și învățare a conținutului modulului și de desfășurare a stagiilor de practică.

VII. Sugestii de evaluare

Vor fi indicate metodele de evaluare a rezultatelor învățării, sarcina/produsul propus elevilor pentru execuție, precum și criteriile de evaluare a acestora.

VIII. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării vor include cerințele de amenajare/dotare ale laboratoarelor/atelierelor, după caz, cerințele față de laboratoarele și atelierelor de instruire practică sau alte medii recomandate pentru realizarea activităților practice. Se vor indica în mod explicit cerințele cantitative și calitative față de materialele, echipamentele și utilajele-suport necesare pentru realizarea procesului de formare și dezvoltare a rezultatelor învățării, conform următorului model:

Standardul de dotare a laboratoarelor/atelierelor

Descrierea narativă a resurselor necesare atingerii rezultatelor învățării și a condițiilor specifice de utilizare/întreținere a acestora.

Suprafața totală a laboratorului –

Suprafața pentru un elev –

Numărul locurilor de lucru –

Nr. crt.	Denumirea	Cantitatea per elev	Cantitatea per atelier
a) Echipamente			
1			
2			
b) Mobilier și tehnică sanitară			
3			
4			
b) Utilaj tehnologic			
5			
6			
c) Instrumente și dispozitive			
7			
8			
d) Inventar și ustensile			
9			
10			

IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Vor fi indicate doar resursele didactice ce sunt puse la dispoziția elevilor de către instituția de învățământ sau care pot fi accesate de către elevi.

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată/ accesată resursa
1.
2.
3.

Anexa 2. Structura-tip a curriculumului specialității

Pagina de titlu

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Denumirea ministerului de resort

Denumirea instituției care a coordonat elaborarea Curriculumului

„Aprobat”

Ordinul Ministrului Educației și Cercetării

nr. __ din ____ ” _____ 202__

Curriculumul specialității

Denumirea și codul specialității conform Nomenclatorului

Calificarea

Denumirea și codul calificării conform Nomenclatorului

Anul aprobării

Elaborat:

Instituția care a coordonat elaborarea Curriculumului, numele, prenumele, funcția, semnătura, data

Instituția care a participat la elaborarea Curriculumului, numele, prenumele, funcția, semnătura, data

Instituția care a participat la elaborarea Curriculumului, numele, prenumele, funcția, semnătura, data

Recenzenți:

Reprezentantul comitetului sectorial de ramură

Reprezentantul instituției de învățământ superior din domeniu

Adresa Curriculumului în Internet:

Se va indica Localizatorul Uniform de Resurse (*URL*-ul).

Fișa de coordonare a curriculumului

Nume, Prenume	Funcția	Instituția	Semnătura

Coordonarea curriculumului se realizează cu:

- 1) Instituțiile de învățământ care au programul respectiv acreditat
- 2) Cel puțin 3 unități economice din domeniu (pentru învățământul dual - cu unitățile economice ce implementează învățământul dual)
- 3) Ministerele de resort (după caz)
- 4) Camera de Comerț și Industrie (pentru învățământul dual)
- 5) Direcția de profil din cadrul Ministerului Educației și Cercetării

Inventarul documentelor din componența Curriculumului specialității

Codul conform Planului de învățământ	Denumirea Curriculumului unității de curs
...	...
...	...

Notă: Curricula vor fi enumerate în ordinea apariției disciplinelor și modulelor respective în Planul de învățământ.

Director adjunct pentru instruire _____ Nume, Prenume
(semnătura)

Anexa 3. Structura-tip a curriculumului unității de curs

Pagina de titlu

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Denumirea ministerului de resort

Denumirea instituției de învățământ

„Aprob”

Conducătorul instituției de învățământ,
numele, prenumele, funcția, semnătura

„___” _____ 202__

Curriculum la modulul/disciplina/stagiul de practică

Codul și denumirea unității de curs
(conform Planului de învățământ)

Anul aprobării

Aprobat:

La ședința Consiliului din „___” _____ 202_, numele, prenumele, funcția, semnătura.

La ședința Catedrei din „___” _____ 202_, numele, prenumele, funcția, semnătura.

Coordonat cu:

Instituțiile de învățământ care au programul respectiv acreditat

Autori:

Numele, prenumele, gradul științific/didactic, instituția de învățământ în care activează

Numele, prenumele, gradul științific/didactic, instituția de învățământ în care activează

Recenzenți

Reprezentantul instituției de învățământ superior din domeniu

I. Preliminarii

Se va prezenta o caracteristică generală a unității de curs (disciplinei/modulului/stagiului de practică) și scopul studierii acestuia. Vor fi formulate pre-achizițiile pe care trebuie să le dețină elevul înainte de a începe studierea unității de curs. Vor fi indicate unitățile de curs ce în mod obligatoriu trebuie parcurse/studiate până la demararea procesului de instruire la unitatea de curs în cauză.

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Vor fi prezentate argumente în favoarea studierii unității de curs în cauză: rolului ei în dobândirea rezultatelor învățării și formării competențelor profesionale, impactul pe care îl va avea însușirea unității de curs în crearea condițiilor de studiere a viitoarelor unități de curs, prevăzute de planul de învățământ, pentru obținerea calificării și dezvoltarea unei cariere profesionale de succes.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

Competențele profesionale și rezultatele învățării vor fi expuse în formă de listă. Aceste competențe și rezultate ale învățării trebuie să derive în mod direct din standardul de calificare al programului de formare profesională. Rezultatele învățării axate pe aptitudini vor avea un caracter predominant, iar cunoștințele teoretice propuse pentru a fi asimilate de către elev trebuie să fie aplicabile într-un mod direct la demonstrarea competențelor solicitate de piața muncii.

IV. Administrarea unității de curs

Modul de administrare a unității de curs va fi redat în formă de tabel.

Semestrul	Numărul de ore				Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total ore	Contact direct		Studiu individual		
		Teorie	Practică/ Laborator			
...

V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Lista unităților de învățare și repartizarea orientativă a orelor va fi redată în formă de tabel.

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total ore	Contact direct		Studiu individual
			Teorie	Practică/ Laborator	
1.	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...
3.	...	...	...	...	...
	Total	...	...	...	...

VI. Unitățile de învățare

În funcție de tipul curriculumului, descrierea procesului de învățare va include:

Pentru curriculumul disciplinar, rezultatele învățării vor fi transpuse în unități de competență, unități de conținut și activități de învățare recomandate necesare pentru atingerea rezultatului scontat. Descrierea procesului de învățare va fi redată în formă de tabel, după cum urmează:

Unități de competență*	Unități de conținut**	Activități de învățare recomandate***
Denumirea unității de învățare 1		
Unitatea de competență 1.	Unitatea de conținut 1 Unitatea de conținut 2 Unitatea de conținut 3 ...	Activitatea 1 Activitatea 2 Activitatea 3 ...
Denumirea unității de învățare 2		
Unitatea de competență 2.	Unitatea de conținut 1 Unitatea de conținut 2 Unitatea de conținut 3 ...	Activitatea 1 Activitatea 2 Activitatea 3 ...
Denumirea unității de învățare 3		
...

* *Unitățile de competență* vor fi formulate în termeni ce detaliază atribuțiile și obligațiunile specifice calificării. Fiecărei unități de competență îi va corespunde o unitate de învățare.

** *Unitățile de conținut* vor fi formulate în termeni de noțiuni, principii, fapte, teorii și practici. În descriere vor fi incluse doar cunoștințele ce sunt utilizate în mod direct în exercitarea calificării.

*** *Activități de învățare recomandate* vor solicita elevului utilizarea cunoștințelor teoretice prin prisma activităților de învățare în care să fie aplicate cunoștințele teoretice.

Pentru curriculumul modular, rezultatele învățării vor fi expuse în formă de unități de competențe, unități de conținut/cunoștințe și abilități, grupate pe unități de învățare. Descrierea procesului de învățare va fi redată în formă de tabel, după cum urmează:

Unități de competență*	Unități de conținut**	Abilități***
Denumirea unității de învățare 1		
Unitatea de competență 1.	Unitatea de conținut 1 Unitatea de conținut 2 Unitatea de conținut 3 ...	Abilitatea 1 Abilitatea 2 Abilitatea 3 ...
Denumirea unității de învățare 2		
Unitatea de competență 2.	Unitatea de conținut 1 Unitatea de conținut 2 Unitatea de conținut 3 ...	Abilitatea 1 Abilitatea 2 Abilitatea 3 ...
Denumirea unității de învățare 3		
...

* *Unitățile de competență* vor fi formulate în termeni ce detaliază atribuțiile și obligațiunile specifice calificării. Fiecărei unități de competență îi va corespunde o unitate de învățare.

** *Unitățile de conținut* vor fi formulate în termeni de noțiuni, principii, fapte, teorii și practici. În descriere vor fi incluse doar cunoștințele ce sunt utilizate în mod direct în exercitarea calificării.

*** *Abilitățile* vor fi descrise ca fiind funcțional-acționare (prelucrarea informațiilor, planificarea și coordonarea activităților, elaborarea de documente) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte instrumente, aparate). Abilitățile vor fi formulate în termeni ce corespund sarcinilor de lucru statuate în calificare.

Pentru curriculumul stagiului de practică rezultatele învățării vor fi expuse în formă de activități/sarcini de lucru și produsele ce urmează a fi elaborate de către elevi. De asemenea se vor include modalitățile de evaluare a produselor elaborate, precum și durata estimativă de realizare a acestora. Descrierea procesului de învățare va fi redată în formă de tabel, după cum urmează:

Activități/Sarcini de lucru*	Produse de elaborat**	Modalități de evaluare***	Număr de ore
AS1. Activitatea / Sarcina 1	Produsul 1 Produsul 2 Produsul 3 ...		
AS2. Activitatea / Sarcina 2	Produsul 1 Produsul 2 Produsul 3 ...		
AS3. ...	...	

* *Activitățile și sarcinile de lucru* propuse elevilor vor fi corelate cu tipul și scopul stagiului de practică și vor fi racordate la specificul instituțiilor/organizațiilor în care acesta se va desfășura .

** *Produsele recomandate de elaborat:* referate, prezentări, studii de caz, proiecte individuale, proiecte în grup, modele, machete, documente tehnologice, programe de calculator, produse finite etc.

*** *Modalitățile recomandate de evaluare:* comunicări, derularea prezentărilor, demonstrarea modelelor și machetelor, prezentarea portofoliilor, jurnalelor de laborator, agendelor de practică, avizelor conducătorilor de practică din partea instituțiilor/ organizațiilor ș.a.

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Descrierea studiului individual ghidat de profesor va include materiile propuse pentru studiul individual, produsele ce urmează a fi elaborate de către elevi, modalitățile de evaluare și termenii de realizare (în ore), precum și rezultatele învățării care trebuie atinse de către elev. Descrierea studiului individual va fi redată în formă de tabel, după cum urmează:

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
Rezultatul învățării 1			
Materia 1 Materia 2 Materia 3 ...	Produsul 1 Produsul 2 Produsul 3 ...		
Rezultatul învățării 2			
Materia 1 Materia 2 Materia 3 ...	Produsul 1 Produsul 2 Produsul 3 ...		
Rezultatul învățării 3			
...	...		

Produsele ce pot fi propuse elevilor pentru a fi elaborate în procesul de studiu individual sunt: referate, prezentări, studii de caz, proiecte individuale, proiecte în grup, portofolii, modele, machete etc.

Modalitățile de evaluare includ: comunicări, derularea prezentării, demonstrarea modelelor și machetelor, prezentarea portofoliilor ș.a.

Note:

În cazul în care, conform planului de învățământ, unitatea de curs nu are prevăzute ore pentru studiu individual, compartimentul respectiv se va exclude din curriculum.

VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate

Se va indica lista lucrărilor practice/de laborator recomandate. Acestea pot fi efectuate în formă de lecții de laborator, lecții practice, seminare, activități în ateliere, studiu individual.

IX. Sugestii metodologice

Vor fi indicate particularitățile metodologiilor recomandate pentru procesele de predare-învățare-evaluare a unității de curs în cauză.

X. Sugestii de evaluare

Vor fi indicate principalele produse/procese ce vor fi propuse elevilor pentru elaborare și criteriile de evaluare a acestora.

XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Resursele necesare pentru atingerea rezultatelor învățării vor include cerințele de amenajare/dotare ale laboratoarelor/atelierelor, după caz, cerințele față de laboratoarele și atelierelor de instruire practică sau alte medii recomandate pentru realizarea activităților practice. Se vor indica în mod explicit cerințele cantitative și calitative față de materialele, echipamentele și utilajele-suport necesare pentru realizarea procesului de formare și dezvoltare a rezultatelor învățării, conform următorului model:

Standardul de dotare a laboratoarelor/atelierelor

Descrierea narativă a resurselor necesare realizării rezultatelor învățării și a condițiilor specifice de utilizare/întreținere a acestora.

Suprafața totală a laboratorului –

Suprafața pentru un elev –

Numărul locurilor de lucru –

Nr. crt.	Denumirea	Cantitatea per elev	Cantitatea per atelier
a) Echipamente			
1			
2			
b) Mobilier și tehnică sanitară			
3			
4			
b) Utilaj tehnologic			
5			
6			
c) Instrumente și dispozitive			
7			
8			
d) Inventar și ustensile			
9			
10			

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Vor fi indicate doar resursele didactice ce sunt puse la dispoziția elevilor de către instituția de învățământ sau care pot fi accesate de către elevi.

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată/ accesată resursa
1.
2.
3.

Anexa 4. Taxonomii recomandate

Concepte operaționale pentru formularea rezultatelor învățării și a unităților de competență ale curriculumului disciplinar:

Operații mentale	Categoriile de competențe aferente etapelor de învățare	Concepte operaționale pentru formularea rezultatelor învățării și a unităților de competență
Cunoaștere și înțelegere		
1. Percepție	Receptare	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea noțiunilor, termenilor, faptelor, fenomenelor, proceselor. • Observarea fenomenelor, proceselor. • Perceperea relațiilor, conexiunilor. • Nominalizarea conceptelor. • Culegerea de date din surse variate. • Definirea conceptelor, noțiunilor, fenomenelor etc.
Aplicare		
2. Interiorizare	Prelucrare primară	<ul style="list-style-type: none"> • Compararea datelor, stabilirea relațiilor. • Calcularea rezultatelor parțiale. • Clasificarea datelor. • Reprezentarea datelor. • Sortarea și discriminarea datelor. • Investigarea, descoperirea, explorarea. • Experimentarea.
3. Construire de structuri mentale	Algoritmizare	<ul style="list-style-type: none"> • Reducerea la o schemă sau model, construirea de scheme, modele. • Anticiparea rezultatelor. • Reprezentarea datelor. • Remarcarea unor invarianți. • Rezolvarea de probleme prin modelare și algoritmizare.
4. Transpunere în limbaj	Exprimare și argumentare	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea stărilor, sistemelor, proceselor, fenomenelor, faptelor etc. • Relatarea (de evenimente, acțiuni etc.) • Interpretarea situațiilor, stărilor, acțiunilor etc.. • Generarea de idei. • Argumentarea enunțurilor, ideilor, concluziilor. • Demonstrarea. • Ilustrarea. • Explicarea.
5. Acomodare internă	Prelucrare secundară	<ul style="list-style-type: none"> • Compararea rezultatelor, datelor de ieșire, concluziilor. • Calcularea, evaluarea rezultatelor. • Interpretarea rezultatelor. • Analiza situațiilor. • Extrapolarea, extinderea. • Abstractizarea. • Aprecierea, evaluarea. • Elaborarea de strategii. • Relaționări între diferite tipuri de reprezentări, între reprezentare și obiect.

Operații mentale	Categoriile de competențe aferente etapelor de învățare	Concepte operaționale pentru formularea rezultatelor învățării și a unităților de competență
Integrare și transfer		
6. Adaptare externă	Integrare și transfer	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea în alte situații, context, domenii. • Generalizarea și particularizarea. • Integrarea domeniilor. • Verificarea rezultatelor. • Optimizarea rezultatelor. • Transferarea / transpunerea într-o altă sferă. • Negocierea. • Realizarea de conexiuni între rezultate. • Adaptarea și adecvarea la contexte. • Planificarea / proiectarea de noi acțiuni.

Cuvinte-acțiuni pentru formularea rezultatelor învățării și a unităților de competență în baza taxonomiei lui Bloom-Anderson:

Reamintire	Înțelegere	Aplicare	Analiză	Evaluare	Creare
<ul style="list-style-type: none"> • catalogarea • citarea • consemnarea • declararea • definirea • descrierea • enumerarea • etichetarea • găsirea • identificarea • listarea • localizarea • numirea • potrivirea • raportarea • recunoașterea • remedierea • repetarea • repovestirea • specificarea 	<ul style="list-style-type: none"> • alegerea • apărarea • clarificarea • confirmarea • convertirea • declararea din nou • deducerea • discutarea • distingerea • duplicarea • exemplificarea • explicarea • exprimarea • extinderea • ilustrarea • interpretarea • localizarea • parafrazarea • prezentarea • raportarea • relatarea • reproducerea • revederea • spunerea din nou • traducerea • transformarea 	<ul style="list-style-type: none"> • alegerea • aplicarea • arătarea • calcularea • demonstrarea • desfășurarea • estimarea • executarea • experimentarea • facerea • folosirea • ilustrarea • implementarea • îndeplinirea • modelarea • modificarea • operarea • practicarea • programarea • rezolvarea • schițarea • simularea 	<ul style="list-style-type: none"> • alegerea • analizarea • aprecierea • aranjarea • atribuirea • categorisirea • clasificarea • compararea • conectarea • contrastarea • deciderea • deformarea • detectarea • determinarea • diferențierea • discriminarea • disecarea • distingerea • emiterea de ipoteze • examinarea • generalizarea • gruparea • inspectarea • inventarierea • ordonarea • organizarea • prezentarea • punerea de întrebări • rezumarea • schematizarea • separarea • simbolizarea • testarea 	<ul style="list-style-type: none"> • apărarea • aprecierea • cântărirea • conchiderea • convingerea • criticarea • deducerea • disputarea • emiterea de ipoteze • evaluarea • formularea de judecăți • rânduirea • recomandarea • revizuirea • scrutarea • susținerea • verificarea 	<ul style="list-style-type: none"> • actualizarea • amestecarea • asamblarea • compunerea • conceperea • construirea • crearea • dezvoltarea • facerea • formularea • generarea • incorporarea • integrarea • inventarea • înlocuirea • modificarea • inițierea • plănuirea • pregătirea • producerea • proiectarea • propunerea • rearanjarea • transformarea

Structura cunoștințelor conform taxonomiei Bloom-Krathwohl:

Categoria de cunoștințe	Descrierea categoriei de cunoștințe	Cunoștințe
1. Cunoștințe factice	Elementele de bază pe care elevii trebuie să știe ca să se familiarizeze cu modulul și să poată efectua sarcinile de lucru din el	<ul style="list-style-type: none"> • Termeni • Noțiuni de bază • Noțiuni specifice • Detalii • Elemente constitutive
2. Cunoștințe conceptuale	Interdependențele dintre elementele de bază ale structurilor mai mari, care asigură funcționarea lor ca un tot întreg	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificări • Categorii • Principii • Generalizări • Teorii • Modele • Structuri
3. Cunoștințe procedurale	Cum să facă ceva; metodele de inspectare, abilitățile necesare, algoritmi, tehnicile, metodele, instrumentarul necesar executării sarcinilor de lucru	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe privind abilitățile, algoritmi, tehnicile și metodele specifice sarcinilor de lucru • Cunoștințe privind criteriile de selectare a procedurilor ce corespund specificului de executare a sarcinilor de lucru
4. Cunoștințe metacognitive	Procesul de cunoaștere în general, rolul și responsabilitățile personale în dezvoltarea cunoașterii, în particular.	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe strategice • Cunoștințe despre sarcinile cognitive, inclusiv despre cele specifice contextului și condițiilor de lucru • Cunoașterea de sine.

Structura proceselor cognitive conform taxonomia Bloom-Krathwohl:

Nivelul	Descrierea nivelului	Acțiuni
1. Reamintire	Preluarea cunoștințelor relevante din memoria pe termen lung	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoașterea • Evidențierea
2. Înțelegere	Determinarea sensului mesajelor de instruire, inclusiv pe cale orală, scrisă și grafică	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea • Compararea • Deducerea • Exemplificarea • Explicarea • Interpretarea • Rezumarea
3. Aplicare	Executarea sau derularea procedurilor în funcții de situațiile concrete de lucru	<ul style="list-style-type: none"> • Executarea • Implementarea
4. Analiză	Divizarea materiilor în părți componente și detectarea modului în care ele interacționează între ele pentru a realiza un scop comun	<ul style="list-style-type: none"> • Atribuirea • Diferențierea • Organizarea
5. Evaluare	Formularea de judecăți bazate pe criterii și standarde	<ul style="list-style-type: none"> • Controlarea • Criticarea • Verificarea
6. Creare	Punerea elementelor împreună pentru a forma documente coerente în ansamblu sau a face produse originale	<ul style="list-style-type: none"> • Generarea • Planificarea • Producerea

Cuvinte-acțiuni pentru formularea abilităților practice în baza taxonomiei lui Dave:

Nivelul	Definiția nivelului	Cuvinte-acțiuni
1. Imitare	Reproducerea unui model. Observarea și copierea acțiunilor unei alte persoane.	<ul style="list-style-type: none"> • aderare • copiere • identificare • imitare • încercare • mimare • observare • repetare • replicare • urmare
2. Manipulare	Urmarea instrucțiunilor. Realizarea acțiunilor sub îndrumare.	<ul style="list-style-type: none"> • aplicare • construire • efectuare • executare • re-creare • reproducere
3. Precizare	Realizarea cu exactitate a acțiunilor preconizate în absența sursei/modelului	<ul style="list-style-type: none"> • calibrare • completare • demonstrare • exercitarea controlului • ilustrare • perfectare • practicare
4. Structurare	Coordonarea și realizarea unei serii de acțiuni. Adaptarea și integrarea acțiunilor pentru a atinge un obiectiv nestandard.	<ul style="list-style-type: none"> • adaptare • combinare • construire • coordonare • dezvoltare • formulare • ghidare • instruire • integrare • îmbunătățire • modificare • rezolvare
5. Naturalizare	Perfecționarea până la automatism. Acțiunile sunt combinate, ordonate și realizate în mod consecvent și fără greutate.	<ul style="list-style-type: none"> • administrare • elaborare • gestionare • inventare • proiectare • specificare

Cuvinte-acțiuni pentru formularea abilităților practice în baza Taxonomia lui Simpson:

Nivelul	Definiția nivelului	Cuvinte-acțiuni
1. Perceperea	Capacitatea de a observa acțiunile ce urmează a fi realizate (identificarea în ansamblul acțiunii a proprietarilor, părților componente și a relațiilor dintre acestea). Capacitatea de a folosi indicii senzoriale pentru a-și ghida activitatea motorie.	<ul style="list-style-type: none"> • alegerea • conectarea • descrierea • detectarea • diferențierea • discriminarea • distingerea • identificarea • izolarea • legarea • selectarea • separarea
2. Dispoziția	Disponibilitatea de a acționa. Include premisele mentale, fizice și afective ce determină persoanele să acționeze în situații concrete de lucru.	<ul style="list-style-type: none"> • declararea • demararea • demonstrarea • explicarea • începerea • manifestarea • planificarea • pregătirea • reacționarea
3. Răspunsul ghidat	Execuție condusă îndeaproape de îndrumător. Se caracterizează prin imitare, probe și greșeli.	<ul style="list-style-type: none"> • asamblarea • calibrarea • dezasamblare • disecarea • fixarea • manipularea • măsurarea • mixarea • schițarea
4. Răspunsul automatizat	Execuție de sine stătătoare, în mod automat, cu încredere și îndemânare.	<ul style="list-style-type: none"> • asamblarea • calibrarea • dezasamblarea • disecarea • fixarea • manipularea • măsurarea • mixarea • organizarea • schițarea
5. Răspunsul manifestat complex	Îndeplinirea acțiunilor ce au o structură complexă. Este atins un nivel înalt de îndemânare. Acțiunea este îndeplinită cu ușurință și eficientă, fără ezitare, în mod automat.	<ul style="list-style-type: none"> • asamblarea • calibrarea • controlarea • dezasamblarea • disecarea • fixarea • manipularea • măsurarea • mixarea • operarea • organizarea • schițarea • verificarea

Nivelul	Definiția nivelului	Cuvinte-acțiuni
6. Adaptarea	Modificarea conștienta și voluntara a acțiunilor. Abilitățile sunt bine dezvoltate, persoana modifică modele cunoscute de acțiuni pentru a le potrivi cu situațiile și/sau problemele specifice.	<ul style="list-style-type: none"> • acordarea • armonizarea • conformarea • coordonarea • diversificarea • modificarea • racordarea • rearanjarea • reglarea • reorganizarea • revizuirea
7. Conceperea	Realizarea acțiunilor dobândite în forme personale, originale. Crearea de noi modele de acțiuni, mai potrivite situațiilor și/sau problemelor nou apărute. Creativitate bazată pe abilități foarte bine dezvoltate.	<ul style="list-style-type: none"> • aranjarea • comasarea • combinarea • compunerea • conceperea • construirea • crearea • elaborarea • proiectarea

Cuvinte-acțiuni pentru formularea atitudinilor și valorilor în baza taxonomiei lui Krathwohl (domeniul afectiv):

Nivelul	Definiția nivelului	Cuvinte-acțiuni
1. Receptarea	Conștientizarea mesajului. Voința de a recepta. Atenția dirijată sau preferențială. Disponibilitatea de a participa la anumite activități.	<ul style="list-style-type: none"> • acceptarea • alegerea • descrierea • identificarea • localizarea • recunoașterea
2. Reacția	Asentimentul. Oferirea unui consimțământ pasiv (conformarea). Voința de a răspunde. Satisfacția de a răspunde.	<ul style="list-style-type: none"> • aderarea • aprobarea • asistarea • completarea • conformarea • expunerea de opinii • oferirea de răspunsuri • participarea la discuții • raportarea
3. Valorizarea	Acceptarea unei valori. Preferința pentru o valoare. Manifestarea angajamentului.	<ul style="list-style-type: none"> • acceptarea • argumentarea • căutarea • completarea • dedicarea • demonstrarea • descrierea • dezbaterea • diferențierea

Nivelul	Definiția nivelului	Cuvinte-acțiuni
		<ul style="list-style-type: none"> • explicarea • încurajarea • justificarea • propunerea • renunțarea • selectarea • susținerea • urmarea
4. Organizarea	<p>Conceptualizarea unei valori în raport cu cele existente.</p> <p>Organizarea unui sistem de valori cu consistență internă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • abstractizarea • aranjarea • armonizarea • combinarea • compararea • dirijarea • estimarea • evaluarea • generalizarea • identificarea • integrarea • modificarea • omogenizarea • organizarea • participarea • pregătirea • referirea • rezumarea • sintetizarea
5. Caracterizarea	<p>Dispoziție generalizată, bazată pe o logică internă personală și decisivă.</p> <p>Persoana se caracterizează printr-un sistem de valori care-i controlează comportamentul.</p> <p>Comportamentul bazat pe valori este omniprezent, consecvent, și previzibil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • acționarea • aprecierea valorică • asumarea de sarcini • calificarea • colaborarea • deservirea • dirijarea • discriminarea • estimarea • evaluarea • folosirea • influențarea • modificarea • practicarea • revizuirea • schimbarea • soluționarea • utilizarea • verificarea