

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**

**CENTRUL NAȚIONAL PENTRU DEZVOLTAREA  
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

**TEHNICIAN TRANSPORTURI AUTO INTERNE  
SI INTERNATIONALE**

**CURRICULM  
NIVEL 3 AVANSAT  
ȘCOALA POSTLICEALĂ**

**2006**

## **AUTORI:**

ing. Simona PAVELESCU – prof. grd. did. I, Grupul Școlar Industrial de Transporturi Auto Timișoara

ing. Marian PAVELESCU – prof. grd. did. I, Grupul Școlar Industrial de Transporturi Auto Timișoara

ing. Alina MELNIC – prof. grd. did. I, Grupul Școlar Industrial de Transporturi Auto Timișoara

ing. Angela OSAIN – prof. grd. did. I, Grupul Școlar Industrial de Transporturi Auto Timișoara

ing. Miriana IANCOVICI-WOLF – prof. grd. did. I, Grupul Școlar Industrial de Transporturi Auto Timișoara

ing. Lucian TODERAȘ – prof. grd. did. I, Grupul Școlar Industrial de Transporturi Auto Timișoara

ing. Georgeta BĂRBĂLĂU – prof. grd. did. I, Grupul Școlar Industrial „Dacia” București

ing. Maria MANOLACHE – prof. grd. did. I, Grupul Școlar de Transporturi Ploiești

## **ASISTENȚĂ UIP PHARE TVET RO 2003/005-551.05.01-02:**

**Roșu DORIN** – doctor inginer, Inspector de specialitate, C.N.D.I.P.T.

**Angela POPESCU** – inginer, Inspector de specialitate, C.N.D.I.P.T.

# NOTĂ INTRODUCIVĂ

Conform propunerilor privind Cadrul european al calificărilor și în corelație cu descrierile nivelurilor de calificare în sistemul din România (H.G. 1246/2001), învățământul postliceal asigură formarea de **tehnicieni specialiști și maiștri** care să lucreze într-o calificare profesională de nivel 3 avansat. Acest nivel de calificare implică cunoștințe teoretice relevante, are în vedere activități de muncă desfășurate independent și necesită sarcini de coordonare și supraveghere; calificarea la acest nivel indică faptul că persoana care a dobândit-o poate rezolva situații complexe demonstrând experiență și practică semnificative, raportate la o arie extinsă de situații de muncă.

Argumente pentru nivelul 3 avansat obținut prin învățământul postliceal:

- oportunitate pentru schimbarea rutei profesionale pentru absolvenții liceului tehnologic;
- o mai mare adaptabilitate la cerințele imediate ale pieței muncii;
- posibilitatea recunoașterii achizițiilor anterioare;
- posibilitatea progresului elevilor în formarea continuă.

O calificare de învățământ postliceal se dezvoltă pe baza standardului de pregătire profesională. Standardul de pregătire profesională va cuprinde un număr de unități de competență precum și un număr de credite asociat acestora.

Standardele de pregătire profesională se află la baza curriculumului (plan de învățământ și programe școlare). Curriculumul se dezvoltă pe module, determinate de structura unităților de competență. Fiecărei unități de competență din standard îi corespunde un modul.

**„Tehnician transporturi interne si internationale”**, reprezintă pregătirea teoretică și practică necesară unei persoane calificate, pentru a organiza, coordona, monitoriza și evalua activități de verificare, întreținere, exploatare și reparare a automobilelor.

Unitățile de competență incluse în descrierea calificării sunt:

➤ **Unități de competență cheie:**

1. Comunicare profesională
2. Comunicare profesională în limba modernă
3. Managementul calității
4. Managementul proiectelor
5. Utilizarea tehnicii de calcul

Unitățile de competență cheie pot fi transferabile mai multor calificări din același domeniu.

➤ **Unități de competență tehnice:**

6. Dezvolarea unei afaceri in domeniu\*
7. Managementul transporturilor rutiere\*
8. Documentatie tehnico-economica\*
9. Sisteme si intalatii electromecanice ale automobilelor
10. Managementul unităților de service auto
11. Măsurări specifice domeniului auto
12. Regimul juridic in transporturile rutiere
13. Exploatarea parcului auto
14. Organizarea și coordonarea întreținerii automobilelor
15. Organizarea și coordonarea activităților de repararea automobilelor
16. Elaborarea unui proiect de specialitate

\* Unitățile de competență tehnice 6, 7 și 8 sunt transferabile de la nivelul 3, domeniul tehnic.

Atît unitățile de competență cheie cât și unitățile de competență tehnice specializate vor avea în vedere atribuțiile absolventului de școală postliceală la locul de muncă:

- **Monitorizare:** supraveghează procese automate pe un sector, corectează execuții eronate, ameliorează secvențe de proces;
- **Asigurarea calității:** formulează indicatori de măsurare a eficienței procesului și evaluează aplicarea procedurilor pentru realizarea indicatorilor de proces;
- **Management de proiect:** formulează obiective, coordonează și gestionează resurse materiale și umane pentru derularea proiectelor la scară medie;
- **Evaluare și control:** aplică proceduri de autoevaluare și de evaluare internă a eficienței de proces și de administrare a resurselor materiale și umane alocate.

Pentru înțelegerea cât mai completă a obiectivelor urmărite pentru formarea competențelor elevilor în calificarea „*Tehnician transporturi interne si interantionale*”, este necesar ca toți profesorii ce predau la aceste clase, să studieze Standardul de pregătire profesională și curriculum-ul. Numai astfel se poate face o imagine completă a scopurilor urmărite pe linia reformei învățământului profesional și tehnic.

**Durata integrală** a studiilor la școala postliceală, calificarea „*Tehnician transporturi interne si internationale*” este de 1,5 ani (3 semestre).

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Școala postliceală**  
**Anul I**

**Calificarea: Tehnician transporturi interne si internationale – nivel 3 avansat**

<b>Modulul 1:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>105</b>
Comunicare profesională în limba modernă	din care:	laborator tehnologic - stagiul de pregătire practică -
<b>Modulul 2:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>105</b>
Managementul proiectelor	din care:	laborator tehnologic - stagiul de pregătire practică -
<b>Modulul 3:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>54</b>
Utilizarea tehnicii de calcul	din care:	laborator tehnologic 36 stagiul de pregătire practică -
<b>Modulul 4:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>54</b>
Legislația și protecția muncii. Norme P.S.I.	din care:	laborator tehnologic 18 stagiul de pregătire practică -
<b>Modulul 5:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>54</b>
Asamblări mecanice și transmiterea mișcării	din care:	laborator tehnologic 36 stagiul de pregătire practică -
<b>Modulul 6:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>54</b>
Accionări și automatizări	din care:	laborator tehnologic 18 stagiul de pregătire practică -
<b>Modulul 7:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>105</b>
Sisteme și instalații electromecanice ale automobilelor	din care:	laborator tehnologic 35 stagiul de pregătire practică -
<b>Modulul 8:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>51</b>
Dezvoltarea unei afaceri în domeniu	din care:	laborator tehnologic 17 stagiul de pregătire practică -
<b>Modulul 9:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>59</b>
Documentația tehnico-economică	din care:	laborator tehnologic 34 stagiul de pregătire practică 8
<b>Modulul 10:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>67</b>
Organizarea și coordonarea întreținerii automobilelor	din care:	laborator tehnologic 34 stagiul de pregătire practică 16
<b>Modulul 11:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>67</b>
Măsurări specifice domeniului auto	din care:	laborator tehnologic 34 stagiul de pregătire practică 16

**Pregătire teoretică și de laborator: 21 ore / săptămână x 35 săptămâni / an = 735 ore / an**

**Stagiul de pregătire practică: 40 ore / săptămână x 1 săptămână / an = 40 ore / an**

**Total ore/an: 775**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Școala postliceală**  
**Anul II**

**Calificarea: Tehnician transporturi interne si internationale – nivel 3 avansat**

<b>Modulul 12:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>48</b>
Managementul calității	din care:	laborator tehnologic - stagiu de pregătire practică -
<b>Modulul 13:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>48</b>
Regimul juridic in transportul rutier	din care:	laborator tehnologic 16 stagiu de pregătire practică -
<b>Modulul 14:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>64</b>
Exploatarea parcului auto	din care:	laborator tehnologic 32 stagiu de pregătire practică 16
<b>Modulul 15:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>64</b>
Managementul trasporturilor rutiere	din care:	laborator tehnologic 32 stagiu de pregătire practică 16
<b>Modulul 16:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>96</b>
Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor	din care:	laborator tehnologic 48 stagiu de pregătire practică 16
<b>Modulul 17:</b>	<b>Total ore/an</b>	<b>96</b>
Elaborarea unui proiect de specialitate	din care:	laborator tehnologic 48 stagiu de pregătire practică 32

**Pregătire teoretică și de laborator: 21 ore / săptămână x 16 săptămâni / an = 336 ore / an**

**Stagiu de pregătire practică: 40 ore / săptămână x 2 săptămâni / an = 80 ore / an**

**Total ore/an: 416**

**Total ore: 1191**

## Repartizarea modulelor pe ani de studiu și semestre

MODUL		Anul	Semestrul	Număr săptămâni	Număr ore / săptămână	Total ore	
<b>1. Comunicare profesională în limba modernă</b>	teorie	1	I + II	35	3	105	<b>105</b>
	laborator	-	-	-	-	-	
	practică	-	-	-	-	-	
<b>2. Managementul proiectelor</b>	teorie	1	I + II	35	3	105	<b>105</b>
	laborator	-	-	-	-	-	
	practică	-	-	-	-	-	
<b>3. Utilizarea tehnicii de calcul</b>	teorie	1	I	18	1	18	<b>54</b>
	laborator	1	I	18	2	36	
	practică	-	-	-	-	-	
<b>4. Legislația și protecția muncii. Norme P.S.I.</b>	teorie	1	I	18	2	36	<b>54</b>
	laborator	1	I	18	1	18	
	practică	-	-	-	-	-	
<b>5. Asamblări mecanice și transmiterea mișcării</b>	teorie	1	I	18	1	18	<b>54</b>
	laborator	1	I		2	36	
	practică	-	-	-	-	-	
<b>6. Acționări și automatizări</b>	teorie	1	I	18	2	36	<b>54</b>
	laborator	1	I		1	18	
	practică	-	-	-	-	-	
<b>7. Sisteme și instalații electromecanice ale automobilelor</b>	teorie	1	I + II	35	2	70	<b>105</b>
	laborator	1	I + II	35	1	35	
	practică	-	-	-	-	-	
<b>8. Dezvoltarea unei afaceri în domeniu</b>	teorie	1	II	17	2	34	<b>51</b>
	laborator	1	II	17	1	17	
	practică	1	-	-	-	-	
<b>9. Documentația tehnico-economică</b>	teorie	1	II	17	1	17	<b>59</b>
	laborator	1	II	17	2	34	
	practică	1	II	1	-	8	
<b>10. Organizarea și coordonarea întreținerii automobilelor</b>	teorie	1	II	17	1	17	<b>67</b>
	laborator	1	II	17	2	34	
	practică	1	II	1	-	16	
<b>11. Măsurări specifice domeniului auto</b>	teorie	1	II	17	1	17	<b>67</b>
	laborator	1	II	17	2	34	
	practică	1	II	1	-	16	

MODUL		Anul	Semestrul	Număr săptămâni	Număr ore / săptămână	Total ore	
<b>12. Managementul calității</b>	teorie	2	I	16	3	48	<b>48</b>
	laborator	-	-	-	-	-	
	practică	-	-	-	-	-	
<b>13. Managementul unităților de service auto</b>	teorie	2	I	16	2	32	<b>48</b>
	laborator	2	I	16	1	16	
	practică	2	I	-	-	-	
<b>14. Testarea și diagnosticarea automobilelor</b>	teorie	2	I	16	1	16	<b>64</b>
	laborator	2	I	16	2	32	
	practică	2	I	2	-	16	
<b>15. Reviziile tehnice ale automobilelor</b>	teorie	2	I	16	1	16	<b>64</b>
	laborator	2	I	16	2	32	
	practică	2	I	2	-	16	
<b>16. Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor</b>	teorie	2	I	16	2	32	<b>96</b>
	laborator	2	I	16	3	48	
	practică	2	I	2	-	16	
<b>17. Elaborarea unui proiect de specialitate</b>	teorie	2	I	16	1	16	<b>96</b>
	laborator	2	I	16	3	48	
	practică	2	I	2	-	32	



# MODULUL 1: COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ

## I. NOTĂ INTRODUCTIVĂ

### Locul modului în cadrul planului de învățământ

Curriculumul de **COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ, nivel 3 avansat** pentru **ȘCOALA POSTLICEALĂ** a fost elaborat avându-se în vedere următoarele:

- nevoile de comunicare profesională în limba modernă ale absolvenților de școală postliceală
- existența unei unități de competență „*Comunicare profesională în limba modernă, nivel 3 avansat*” în componența fiecărei calificări de nivel 3 avansat din Sistemul Național al Calificărilor din România;
- reperatele specifice de elaborare a curriculumului pentru învățământul profesional și tehnic prin organizarea modulară a studiului domeniilor cunoașterii specifice care intră în componența calificării;
- reperatele impuse de **OMEdC Nr. 3973 / 27 .04.2005** cu privire la aprobarea Metodologiei de elaborare, avizare și aprobare a standardelor de pregătire profesională și a curriculumului pentru învățământul postliceal, și a Reperelor metodologice pentru proiectarea standardelor de pregătire profesională și a curriculumului la învățământul postliceal, în noua structură a sistemului de învățământ profesional și tehnic din România;
- documentele europene privind achiziționarea competențelor cheie în cadrul parcursului școlar și în cadrul învățării pe toată durata vieții;
- necesitatea de a oferi prin curriculum un răspuns adecvat cerințelor socio-profesionale, exprimat în termeni de achiziții finale ușor evaluabile la încheierea parcursului școlar și de formare prin școala postliceală.

Prezentul curriculum ține seama de organizarea învățământului postliceal și de structura Unității de competență „*Comunicare profesională în limba modernă, nivel 3 avansat*”, și a fost elaborat urmărindu-se:

**A. Practica rațională a limbii.** Prin dezvoltarea competențelor de receptare, de producere și de interacțiune, elevul va putea, în limitele cunoștințelor dobândite, să decodifice și să producă, atât oral cât și în scris, în contexte profesionale, mesaje corecte și adecvate funcțional și comunicativ.

**B. Formarea și dezvoltarea de competențe de comunicare și interacțiune.** Elevul va fi capabil să utilizeze conștient și adecvat funcțional modalități și tehnici de comunicare și interacțiune (orală și în scris) în diverse contexte comunicative profesionale și sociale.

**C. Dezvoltarea unor tehnici de muncă intelectuală în vederea învățării pe toată durata vieții.** Elevul va învăța să utilizeze strategii și tehnici de studiu prin care să valorifice cunoștințe și deprinderi achiziționate prin studiul altor discipline, inclusiv al disciplinelor tehnice de specialitate, să utilizeze informații din tabele, scheme, grafice, să folosească dicționare și alte tipuri de lucrări de referință, alte surse de informare, inclusiv bazele de date și Internetul.

În aceste condiții, proiectarea curriculară pornește de la trei puncte de reper:

- a) Unitatea de competență „*Comunicare profesională în limba modernă, nivel 3 avansat*” din componența fiecărei calificări;
- b) documentele Comisiei Europene referitoare la dezvoltarea competențelor cheie;
- c) „Cadru European Comun de Referință pentru limbi: învățare, predare, evaluare” publicat de Consiliul Europei în 1998 și revizuit în 2000.

Din această perspectivă, curriculumul de față construiește, pe baza achizițiilor dobândite până la sfârșitul învățământului liceal, competențe de comunicare necesare pentru o comunicare profesională în limba modernă adecvată situațional / acceptată social prin însușirea de cunoștințe, deprinderi și atitudini specifice domeniului socio-profesional de activitate și contribuie în plus și la dezvoltarea și aprofundarea de competențe cheie în alte două dintre cele opt domenii de competențe cheie<sup>1</sup> (domenii asumate și de sistemul de învățământ românesc) identificate la nivel european: (5) *”a învăța să înveți”* (Learning to learn), (6) *competențe interpersonale, interculturale, sociale și civice* (Interpersonal, intercultural, social and civic competences).

### **Structura programei**

**Parcursul de învățare** se realizează pe baza unei proiectări curriculare și didactice care **îmbină competențe și tipuri de conținuturi**, cu particularizarea conținuturilor tematice și funcționale la specificul domeniului de profesionalizare.

Programa școlară pentru **modulul ”Comunicare în limba modernă, nivelul 3 avansat”** este realizată **după modelul de proiectare de curriculum modular**, în conformitate cu prevederile din Anexa II la **OMEdC Nr. 3973 / 27 .04.2005** ”Repere metodologice pentru proiectarea standardelor de pregătire profesională și a curriculumului la învățământul postliceal”. Se asigură astfel corelarea programei cu unitatea de competență **”Comunicare profesională în limba modernă nivel 3 avansat”<sup>2</sup>** care intră în componența tuturor standardelor de pregătire profesională de nivel 3 avansat. **Programa este concepută pentru a fi parcursă într-un modul unic 105 ore.**

Programa are următoarea structură:

▪ **VALORI ȘI ATITUDINI** – ce urmează a fi formate pe parcursul școlii postliceale pentru educarea tinerilor în spiritul valorilor europene; acestea vor fi avute în vedere pentru evaluarea continuă, dar **nu vor fi evaluate în scopul certificării.**

▪ **COMPETENTE** (ansambluri structurate de cunoștințe și deprinderi, în vederea folosirii lor independente de către elevi). Programa include detalieri ale competențelor din Unitatea de competență **”Comunicare profesională în limba modernă, nivel avansat+”**, **corelate cu FORME DE PREZENTARE A CONȚINUTURILOR.** Această corelare constituie pivotul curriculum-ului.

▪ **CONȚINUTURI RECOMANDATE**, care sunt structurate în :

- **Domeniile tematice și temele** care vor constitui contextul pentru realizarea activităților de învățare pe parcursul orelor de limba modernă și vor delimita tematica ce va fi folosită în evaluare.
- **Funcții comunicative ale limbii** (precizează actele de vorbire utile pentru adecvarea funcțională a comunicării, care vor fi exersate și utilizate de elevi).
- **Elemente de construcție a comunicării** (conțin categorii de structuri lingvistice care vor fi achiziționate, cu care se va opera pe parcursul activităților și care vor fi utilizate în comunicare). Programa cuprinde elemente de construcția a comunicării pentru fiecare limbă modernă studiată

▪ **CONDIȚII DE APLICARE DIDACTICĂ ȘI DE EVALUARE** conține **precizări cu caracter obligatoriu** privind modul concret de aplicare a programei în activitatea didactică,

---

<sup>1</sup> Vezi *Implementation of “Education & Training 2010” programme*, Working group on Basic skills, foreign language teaching and entrepreneurship; Report November 2003, Annex 2, nota 24, pp. 48-58

<sup>2</sup> Pentru a facilita accesul la informația necesară proiectării didactice, anexăm la prezentul document unitatea de competență **”Comunicare profesională în limba modernă. Nivel 3+”** (vezi pp. 20 – 31)

metodele de învățare-predare care vor fi folosite și corelarea instrumentelor și probelor de evaluare cu conținutul unității de competență (care se găsește în Anexă )

▪ **SCURT GHID METODOLOGIC** (sugestii oferite ca sprijin pentru proiectarea și realizarea demersului didactic)

Acest capitol conține precizări privind următoarele aspecte:

- Recomandări privind proiectarea didactică
- Sugestii privind procesul, metodele și activitățile de învățare-predare
- Sugestii privind utilizarea instrumentelor de evaluare pentru evaluarea continuă și pentru evaluarea în vederea certificării competențelor

**Seturile de competențe corelate cu forme de prezentare a conținuturilor** constituie esența programei.

Rubrica de "Competențe" conține competențele din Unitatea de competență "**Comunicare profesională în limba modernă, nivel 3 avansat**", cu detalieri elaborate pe baza *Criteriilor de performanță* pentru fiecare dintre acestea.

Rubrica "Forme de prezentare a conținuturilor" preia din unitatea de competență elemente specificate la rubrica *Condiții de aplicabilitate*. Corelarea acestora cu conținuturile tematice, lingvistice și funcționale recomandate în programa școlară va fi realizată de către profesor, în procesul de proiectare didactică, în conformitate cu condițiile obligatorii de aplicare didactică și de evaluare și având drept repere sugestiile din ghidul metodologic.

### **Evaluarea**

Structura de competențe corelate cu tipuri de conținut oferă un cadru adecvat și util pentru procesul de **evaluare a învățării**, sprijinindu-l și asigurându-i un caracter practic și transparent. Astfel, gradul de achiziționare a competențelor de comunicare ale elevilor va fi măsurat continuu și sistematic în cadrul evaluării formative, pe parcursul procesului didactic; în momentul când se va considera că elevii (în mod individual sau în grup) dețin la un nivel satisfăcător o anumită competență dintre cele cinci care compun Unitatea de competență, aceștia vor fi evaluați în vederea certificării acesteia.

Pentru a se crea condițiile de realizare a unei evaluări unitare și standardizate a nivelului de achiziție a competențelor, **evaluarea în vederea certificării fiecărei competențe** se va realiza cu ajutorul unor instrumente și probe elaborate în deplină concordanță cu prevederile privind *Probele de evaluare* pentru competența respectivă din unitatea de competență, avându-se în vedere *Criteriile de performanță* și *Condițiile de aplicabilitate* din componența acesteia și în conformitate cu recomandările privind elaborarea probelor de evaluare din Ghidul metodologic, secțiunea 'Evaluare'.

În elaborarea programelor s-a avut în vedere, în conformitate cu documentele de politică educațională ale MECD și cu prevederile documentelor europene asumate de România, achiziționarea și dezvoltarea de către elevi de competențe de comunicare la niveluri de performanță echivalente cu cele prevăzute de **Cadrul European Comun de Referință**.

**Pentru finele școlii postliceale nivelul țintă din Cadrul European Comun de Referință** va fi **nivelul B 2.2** pentru toate competențele, cu precizarea că aceste competențe trebuie dovedite la acest nivel în contexte profesionale relevante pentru domeniul de specializare .

### **VALORI ȘI ATITUDINI**

Pe parcursul studierii limbii moderne în școala postliceală se va avea în vedere cultivarea și dezvoltarea la elevi a următoarelor valori și atitudini:

- Manifestarea flexibilității în cadrul schimbului de idei și în cadrul lucrului în echipă în diferite situații de comunicare
- Conștientizarea rolului limbii moderne ca mijloc de acces la piața muncii și la patrimoniul culturii universale
- Disponibilitatea pentru acceptarea diferențelor și pentru manifestarea toleranței prin abordarea critică a diferențelor și a stereotipurilor culturale
- Dezvoltarea interesului pentru descoperirea unor aspecte profesionale și socio-culturale specifice, prin receptarea unei varietăți de texte specializate în limba modernă

## II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Competențe	Forme de prezentare a conținuturilor
<p><b>2.1. Obține informații prin receptarea de mesaje orale, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative</b></p> <p>2.1.1 Identifică informațiile necesare și suficiente pentru decodarea sensului global în mesaje orale care folosesc un limbaj complex și conțin vocabular specializat</p> <p>2.1.2 Extrage informații / detalii specifice necesare și relevante pentru sarcinile de serviciu, din mesaje orale diverse</p> <p>2.1.3 Identifică opinii și atitudini, și le distinge de informații factuale sau de altă natură (legi, idei, concepte)</p> <p>2.1.4 Identifică, cu ajutorul conținutului, intonației și al sensului implicit, informații privind priorități și urgențe</p> <p>1.5 Identifică și utilizează indicii verbale, non-verbale și / sau asocieri / conexiuni pentru clarificarea sensului unor elemente de vocabular sau de accent nefamiliare</p> <p>1.6 Înțelege instrucțiuni, solicitări și întrebări orale care folosesc un limbaj complex și conțin</p>	<p><b>Contexte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activități de serviciu</li> <li>• Contexte sociale relevante pentru activitatea profesională (târguri, conferințe, întâlniri, ședințe)</li> <li>• Situații formale și situații informale</li> </ul> <p><b>Surse și tipuri de mesaje orale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mesaje, formale / informale directe, emise clienți, colegi / cei din jur;</li> <li>• discursuri, rapoarte, conferințe (inclusiv video-conferințe);</li> <li>• prezentări (formale / informale) de produse / servicii;</li> <li>• transmisiuni radio și TV, anunțuri publice;</li> <li>• conversații telefonice, inclusiv mesaje telefonice înregistrate.</li> </ul> <p><b>Informații obținute:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ideea principală (sensul global);</li> <li>• informații pe teme profesionale: instrucțiuni, solicitări, întrebări, explicații;</li> <li>• informații factuale, inclusiv numerice, privind specificații de procese, produse și servicii;</li> <li>• opinii, puncte de vedere, atitudini (pro, contra, neutră), priorități.</li> </ul> <p><b>Limbaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limbaj și structuri familiare și mai puțin familiare, în registre sociale și profesionale uzuale</li> <li>• termeni specifici mesajelor mass media;</li> <li>• vocabular specific cu nivel mediu de specializare, relevant pentru domeniul ocupațional.</li> <li>• vorbire la viteză normală</li> <li>• varietăți de accent</li> </ul> <p><b>Moduri de acțiune:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• întrebări, intonație, limbaj corporal / nonverbal, verificarea sensului prin alte surse;</li> </ul>

<p>vocabular specializat, și realizează acțiuni adecvate pe baza informațiilor obținute pe cale orală</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comunicarea informațiilor / detaliilor către alte persoane;</li> <li>• acțiuni proprii (realizarea de operații, activități).</li> </ul>
<p><b>2.2. Obține informații prin receptarea de mesaje scrise specializate, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative</b></p> <p>2.2.1 Identifică și localizează prompt și corect informații și opinii relevante pentru sarcini de serviciu, în texte de specialitate</p> <p>2.2.2 Identifică sensul unor elemente de text nefamiliare prin utilizarea de materiale de referință și / sau de asocieri / conexiuni, atunci când este necesar</p> <p>2.2.3 Corelează în mod coerent mai multe informații din diverse părți ale unui text / din texte diferite, în scopul îndeplinirii unei sarcini de serviciu</p> <p>2.2.4 Identifică și discriminează între informații factuale, puncte de vedere, opinii și atitudini</p> <p>2.2.5 Transferă informații din texte de specialitate în diverse forme de prezentare</p> <p>2.2.6 Înțelege reglementări, instrucțiuni, și recomandări specifice din texte care conțin limbaj complex și specializat și realizează acțiuni adecvate pe baza informațiilor din astfel de texte de specialitate</p>	<p><b>Contexte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activități profesionale</li> <li>• Contexte profesionale formale și informale</li> <li>• Contexte sociale relevante pentru activitatea profesională (târguri, conferințe, întâlniri, ședințe)</li> </ul> <p><b>Tipuri de text, în diverse registre, de lungime variabilă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• documente profesionale specifice specializării: manuale, rapoarte, reclame, oferte, fișe tehnice;</li> <li>• texte de popularizare pe teme profesionale: articole de presă, prezentări, reclame, anunțuri;</li> <li>• texte cu conținut operațional profesional: corespondență, faxuri, circulare, formulare, instrucțiuni, cereri, reclamații, procese verbale;</li> </ul> <p><b>Informații obținute:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elemente cheie / esențiale din documente relevante</li> <li>• informații factuale, inclusiv numerice, relativ complexe, pe teme de interes comun și de interes profesional;</li> <li>• informații profesionale: instrucțiuni, explicații, date tehnice ale unor produse și servicii, evaluări;</li> <li>• date privind: materii prime, materiale și produse finite, operații și procese tehnologice</li> </ul> <p><b>Materiale de referință:</b> dicționare; diagrame și alte materiale vizuale; instrucțiuni, manuale tehnice, prospecte, baze de date, pagini web.</p> <p><b>Forme de prezentare:</b> tabele, grafice, scheme, prezentări, notițe.</p> <p><b>Moduri de acțiune:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunicarea informațiilor / detaliilor către alte persoane;</li> <li>• transferul informațiilor în diverse forme de prezentare;</li> <li>• realizarea de operații, modificarea unor operații, luarea de decizii.</li> </ul>
<p><b>2.3. Exprimă mesaje orale în limbaj complex, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu</b></p> <p>2.3.1 Oferă și solicită, în discuții, informații și instrucțiuni pentru îndeplinirea unei sarcini de serviciu, folosind expresii și</p>	<p><b>Tipuri de informații:</b> Conversații și prezentări de lungimi variate, ce conțin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informații factuale (inclusiv numerice), idei, opinii;</li> <li>• instrucțiuni, explicații, detalii de operare, sfaturi;</li> <li>• descrieri și specificații de obiecte, procese, operații.</li> </ul> <p><b>Tipuri de discurs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discuții profesionale formale și informale;</li> <li>• Prezentări, scurte rapoarte profesionale.</li> </ul> <p><b>Contexte:</b></p>

<p>structuri variate</p> <p>2.3.2 Realizează prezentări orale de fapte, idei și opinii profesionale, pregătite în prealabil, folosind un limbaj specializat corect și materiale suport adecvate</p> <p>2.3.3 Formulează clar, precis și structurat logic idei, fapte și opinii și le susține cu argumente</p> <p>2.3.4 Oferă clarificări și explicații atunci când informația / instrucțiunea nu este corect înțeleasă de ceilalți</p> <p>3.5 Se exprimă fluent, cu intonație corectă și într-un registru adecvat contextului</p> <p>2.3.6 Utilizează adecvat și suficient de corect o varietate de termeni de specialitate comuni / familiari și de structuri lingvistice astfel încât să asigure comunicarea deplină a sensului, chiar dacă există în mesaj unele deficiențe de pronunție și / sau intonație, de gramatică, și / sau de registru</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexte profesionale, situații specifice în organizație, la locul de muncă;</li> <li>• Contexte sociale legate de profesie (târguri, conferințe, întâlniri, ședințe);</li> <li>• Contexte formale și contexte informale.</li> </ul> <p><b>Tipuri de prezentări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapoarte (relatări de evenimente, întâlniri);</li> <li>• Demonstrații operaționale;</li> <li>• Prezentări detaliate de procese / produse / servicii.</li> </ul> <p><b>Materiale suport pentru prezentări (dacă / când e necesar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notițe, plan de prezentare, documente, fișe de lucru;</li> <li>• imagini, grafice, scheme, folii, planșe, obiecte (mostre), modele;</li> </ul> <p><b>Limbaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fluent, la viteză normală, în diverse registre;</li> <li>• vocabular specializat familiar, specific domeniului ocupațional.</li> </ul> <p><b>Moduri de comunicare:</b> față în față, individual sau în grup; la telefon, robot telefonic.</p> <p><b>Moduri de acțiune:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunicarea/transmiterea de informații/instrucțiuni către interlocutor/i;</li> <li>• susținerea unei prezentări.</li> </ul>
<p><b>2.4. Elaborează mesaje scrise specializate, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu</b></p> <p>2.4.1 Completează documente și formulare profesionale specifice sarcinilor de serviciu ale profesiei</p> <p>2.4.2 Redactează texte funcționale mai complexe, specifice sarcinilor de serviciu, cu folosirea de expresii și structuri adecvate variate</p> <p>2.4.3 Transmite în scris, în limbaj specific clar și precis, informații corecte pe teme din domeniul de specializare</p> <p>2.4.4 Utilizează materiale de referință specifice adecvate pentru a verifica corectitudinea</p>	<p><b>Tipuri și formate de documente și texte funcționale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulare și alte documente specifice specializării (facturi, facturi pro-forma, oferte, fișe tehnice, fișe de evidență, fișe de producție, documente de evidență, specificații, evaluări), în funcție de specializare;</li> <li>• corespondență profesională: scrisori, circulare, faxuri, mesaje / e-mail;</li> <li>• dări de seamă, procese verbale, minute, referate, rapoarte.</li> <li>• formate formale și formate informale.</li> </ul> <p><b>Tipuri de informații</b> – în texte de lungimi variate, în diverse registre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informații factuale de specialitate, despre procese, produse și servicii;</li> <li>• aranjamente și instrucțiuni de serviciu;</li> <li>• idei, opinii, puncte de vedere;</li> <li>• raportări privind desfășurarea unor evenimente, ședințe, procese.</li> </ul> <p><b>Limbaj:</b> limbajul specific domeniului de specializare, formule de comunicare standardizate, formule de politețe.</p> <p><b>Teme specifice</b> legate de organizarea locului de muncă, operații, activități și procese de producție, calitatea</p>

<p>informației și a limbii folosite</p> <p>2.4.5 Elaborează texte astfel încât deficiențele de gramatică, ortografie și / sau de registru nu împiedică înțelegerea deplină a lor</p> <p>2.4.6 Adaptează formatul și limbajului la context, la tipul de text și la subiect</p>	<p>serviciilor / produselor.</p> <p><b>Contexte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexte profesionale, situații specifice locului de muncă;</li> <li>• Contexte sociale care au legătură cu profesia;</li> <li>• Contexte formale și contexte informale.</li> </ul> <p><b>Materiale de referință:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dicționare, glosare de termeni specializați / sintagme specifice;</li> <li>• documente normative și tehnice, reviste de specialitate, baze de date</li> <li>• modele de documente și formulare.</li> </ul>
<p><b>2.5. Participă la interacțiuni orale și în scris legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative</b></p> <p>2.5.1 Participă cu informații factuale și cu opinii proprii la discuții profesionale, pe teme legate de sarcini de serviciu</p> <p>2.5.2 Intermediază conversații între un vorbitor al limbii moderne și un vorbitor al limbii materne</p> <p>2.5.3 Comunică telefonic în mod adecvat, pe teme de interes profesional, în contexte legate de sarcini de serviciu</p> <p>2.5.4 Elaborează corespondență profesională în diverse formate și către diverși destinatari, în contexte legate de sarcini de serviciu</p> <p>2.5.5 Verifică înțelegerea și solicită / oferă clarificări / explicații când informația nu este clar înțeleasă, în conversații directe și telefonice și în prezentări</p> <p>2.5.6 Se exprimă clar, fluent și adecvat terminologic, cu limbajul și registrul adaptate la subiect, la context și la interlocutor / destinatar, cu respectarea convențiilor și normelor sociale și culturale, în funcție de rol și de relațiile cu interlocutorul / destinatarul, în comunicarea orală</p>	<p><b>Tipuri de informații și opinii:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informații factuale – inclusiv numerice – pe teme profesionale;</li> <li>• analize, evaluări de: produse, servicii, procese, preferințe;</li> <li>• argumente pro și contra în susținerea unor opinii profesionale;</li> <li>• ipoteze, predicții;</li> </ul> <p><b>Teme de discuție, comunicare telefonică, corespondență:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• probleme de serviciu curente, aranjamente la locul de muncă;</li> <li>• relații cu clienții și partenerii, negocieri, contractări etc.;</li> <li>• solicitări și răspunsuri la solicitări, instrucțiuni, explicații;</li> <li>• evaluarea de informații, de produse, de servicii.</li> </ul> <p><b>Contexte pentru:</b></p> <p>a. <u>Discuții profesionale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• situații și întâlniri sociale și profesionale formale și informale, interviuri individuale sau în grup;</li> </ul> <p>b. <u>Comunicare telefonică:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• convorbiri cu colegi, subalterni, superiori, în activități profesionale;</li> <li>• comunicări formale / informale cu parteneri și clienți;</li> </ul> <p>c. <u>Corespondență profesională, formală și informală</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• în interiorul organizației: cu subalterni, colegi, superiori;</li> <li>• în afara organizației: cu clienți, parteneri, actuali și / sau potențiali</li> </ul> <p><b>Tipuri și moduri de interacțiune:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• în discuții, schimburi de opinii: față în față, în perechi, în grup mic;</li> <li>• la telefon: apeluri date și primite, preluare / transmitere de mesaje;</li> <li>• în scris: scrisori, circulare, oferte, faxuri, mesaje (inclusiv e-mail).</li> </ul> <p><b>Limbaj și convenții:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunicări directe / telefonice derulate cu viteză normală,</li> <li>• formule de inițiere, întreținere și încheiere a unei discuții</li> </ul>

și în scris	directe / telefonice <ul style="list-style-type: none"><li>• formule standard folosite în corespondența de diverse tipuri</li><li>• vocabularul specializat necesar îndeplinirii sarcinilor de serviciu.</li></ul>
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### **III. SUGESTII METODOLOGICE**

#### **CONȚINUTURI RECOMANDATE**

##### **NOTE:**

1. Pentru formarea și dezvoltarea competențelor și a valorilor și atitudinilor prevăzute în programă, se recomandă să fie utilizate conținuturile din listele de mai jos
2. La alegerea temelor și textelor pe care se va lucra se va avea în vedere corelarea lor strictă cu profilul și domeniul de specializare al fiecărei clase.

##### **TEME**

**Se recomandă ca activitățile de învățare în școala postliceală să fie proiectate și realizate în contextul următoarelor domenii tematice:**

##### **DOMENIUL PERSONAL**

- Relații interpersonale / profesionale / la locul de muncă
- Viața personală (stil de viață, deontologie profesională, comportament profesional, comportament social)

##### **DOMENIUL PUBLIC**

- Aspecte din viața contemporană (sociale, economice, științifice, tehnice, strategii de utilizare a resurselor)
- Civism, drepturile omului
- Mass-media

##### **DOMENIUL OCUPAȚIONAL**

- Aspecte legate de profesii și de viitorul profesional;
- Aspecte teoretice și practice ale specialității;
- Organizarea locului de muncă;
- Echipamente specifice specializării;
- Operații, activități și procese de producție specifice specializării;
- Calitatea serviciilor / produselor.

##### **DOMENIUL EDUCAȚIONAL**

- Descoperiri științifice și tehnice
- Patrimoniul socio-cultural european

#### **FUNCȚII COMUNICATIVE ALE LIMBII:**

Se va avea în vedere achiziționarea și exersarea cu precădere a acelor funcții comunicative ale limbii (acte de vorbire) din lista de mai jos care sunt specifice domeniului profesional de specializare. Funcțiile comunicative ale limbii (actele de vorbire) vor fi exersate **oral și în scris, atât în registrul formal, cât și în registrul informal**, în contexte relevante pentru domeniul profesional de specializare.

Pe parcursul școlii postliceale se vor achiziționa și utiliza următoarele **funcții comunicative ale limbii (acte de vorbire):**

- A solicita și a oferi informații generale și de ordin personal
- A solicita și a oferi informații legate de completarea unui formular
- A solicita și a oferi informații cu caracter de orientare
- A solicita și a oferi informații despre produse și servicii

A solicita și a oferi informații despre costuri, prețuri, etc.  
 A solicita și a oferi informații despre fenomene și procese de producție  
 A solicita și a oferi informații despre evenimente, experiențe, acțiuni și activități profesionale  
 A solicita și a oferi informații despre programul zilnic / săptămânal de muncă  
 A confirma / infirma informații  
 A solicita confirmarea / infirmarea unor informații  
 A descrie persoane, obiecte, locuri, fenomene, activități, evenimente, procese  
 A formula comparații între persoane, obiecte, locuri, fenomene, activități, evenimente, procese  
 A formula oferte / invitații  
 A accepta și a refuza o ofertă / invitație  
 A exprima și a argumenta refuzul de a face o acțiune  
 A solicita și acorda / refuza permisiunea de face ceva  
 A oferi un obiect în mod politicos  
 A exprima mulțumiri  
 A cere scuze  
  
 A utiliza formule adecvate contextual de inițiere, întreținere și încheiere a unei conversații (inclusiv telefonice)  
 A cere permisiunea de a întrerupe o conversație  
 A solicita și a da instrucțiuni  
 A solicita și a da sfaturi  
 A solicita și a formula propuneri, sugestii  
 A solicita, a oferi, a accepta sau a refuza ajutorul  
 A corecta / încuraja / avertiza pe cineva.  
 A planifica o acțiune  
 A convinge, a determina cursul unei acțiuni  
 A exprima acordul / dezacordul cu un curs de acțiune  
 A caracteriza persoane, fapte, acțiuni  
 A compara acțiunile prezente cu cele trecute  
 A trage concluzii  
 A lua decizii  
 A exprima obligația / necesitatea / interdicția de a face ceva  
 A exprima diverse grade de certitudine.  
 A exprima presupuneri  
 A exprima probabilitatea  
 A exprima acțiuni / stări posibile  
 A exprima condiții  
 A exprima cauze și consecințe  
 A exprima intenții, dorințe, preferințe  
 A exprima atitudini emoționale: simpatie, regret, încredere, îndoială, îngrijorare, temere  
 A exprima o hotărâre sau o promisiune  
 A exprima opinii / puncte de vedere personale  
 A argumenta / justifica opinii / puncte de vedere personale  
 A solicita opinii / puncte de vedere personale  
 A exprima satisfacția / insatisfacția față de un punct de vedere  
 A exprima și a motiva acordul / dezacordul față de opiniile altora  
 A contrazice opiniile altora  
 A face prezentări  
 A cere și a da clarificări pentru înțelegerea unui mesaj  
 A cere și a da detalii și explicații  
 A solicita repetarea și reformularea

## ELEMENTE DE CONSTRUCȚIE A COMUNICĂRII:

*Categoriile gramaticale enumerate la acest capitol aparțin metalimbajului de specialitate. Terminologia elementelor de construcție a comunicării nu va face obiectul unei învățări explicite. În cadrul activității didactice nu se va apela la conceptualizarea unităților lingvistice utilizate în situațiile de comunicare. **Structurile gramaticale de mai mare dificultate, dar necesare pentru realizarea unor funcții comunicative, nu vor fi tratate izolat și analitic, ci vor fi abordate global. Elementele de gramatică se vor doza progresiv, conform dificultății lor și nevoilor de comunicare, fără a se urmări epuizarea tuturor realizărilor lingvistice ale categoriilor gramaticale enumerate. Vor fi avute în vedere cu precădere acele structuri lingvistice care sunt specifice discursului specializat, în funcție de specializare.***

### LIMBA ENGLEZĂ

Pe parcursul școlii postliceale se recomandă a se opera cu următoarele **elemente de construcție a comunicării**:

Substantivul: substantive cu plural neregulat, substantive defective de număr, substantive colective

Adjectivul: grade de comparație, comparația intensivă, structuri care utilizează comparativul

Numeralul: numerale ordinale, numerale fracționare, numerale multiplicative

Verbul: diateza pasivă directă / indirectă; verbe modale; participiul trecut și funcțiile sale sintactice

Adverbul: de mod, de loc, de timp, de cantitate, mărime și aproximare; grade de comparație

Prepoziția: de loc, de timp, de poziție, de mișcare

Sintaxă: ordinea cuvintelor; fraza condițională; corespondența timpurilor; vorbirea directă/indirectă

### LIMBA FRANCEZĂ

Pe parcursul școlii postliceale se recomandă a se opera cu următoarele **elemente de construcție a comunicării**:

#### Lexic

Familii de cuvinte, câmpuri lexicale, denotație, conotație\*

Relații semantice: sinonime, antonime, omonime, paronime

#### Morfologie

Substantivul și determinanții săi

Determinantul adjectival și gradele de comparație

Numeralul ordinal și cardinal

Pronumele personal, reflexiv, demonstrativ, posesiv, relativ, interogativ, nehotărât, adverbial, pronumele neutru „le”\*

Verbul: diateza activă, pasivă și reflexivă, folosirea modurilor personale și nonpersonale, folosirea conjunctivului după locuțiuni conjunctive și în propoziții relative

Adverbul de mod, de timp, de loc, de negație, de afirmație, de cantitate, adverbul modalizator\*

Prepoziții și locuțiuni prepoziționale

Conjunții coordinatoare și subordinatoare

Locuțiuni conjunctive\*

## **Sintaxa**

Ordinea cuvintelor

Concordanța modurilor și a timpurilor în fraza complexă

Exprimarea comparației, a cauzei, a condiției, a consecinței, a scopului, a concesiei

Exprimarea opoziției\*

Exprimarea progresiei proporționale\*

Propoziția participială

Vorbirea directă/vorbirea indirectă

## **Tipuri de fraze**

Fraza asertivă, interogativă directă și indirectă, negativă, exclamativă, impersonală

## **Tipuri de texte**

Informativ, explicativ, descriptiv, incitativ (rețete, instrucțiuni de folosire), publicitar

Argumentativ

## **Lectura imaginii**

Imagine publicitară, construcția și interpretarea imaginii publicitare, relația imagine/text

Tabel grafic, diagramă\* (repere de completare și interpretare), relația tabel/text informativ sau explicativ

## **LIMBA GERMANĂ**

Pe parcursul școlii postliceale se recomandă a se opera cu următoarele elemente de construcție a comunicării:

### **Substantivul**

.....

### **Verbul**

.....

... etc.

## **LIMBA RUSĂ**

Pe parcursul școlii postliceale se recomandă a se opera cu următoarele elemente de construcție a comunicării:

### **Substantivul**

.....

### **Verbul**

.....

... etc.

## **LIMBA ITALIANĂ**

Pe parcursul școlii postliceale se recomandă a se opera cu următoarele elemente de construcție a comunicării:

### **Substantivul**

.....

### **Verbul**

.....

... etc.

## **LIMBA SPANIOLĂ**

Pe parcursul școlii postliceale se recomandă a se opera cu următoarele **elemente de construcție a comunicării:**

**Substantivul**

.....

**Verbul**

.....

**... etc.**

## CONDIȚII OBLIGATORII DE APLICARE DIDACTICĂ ȘI DE EVALUARE

- Programa ”**Comunicare profesională în limba modernă, nivel 3+**” este concepută pentru a fi parcursă **ca modul unic de 120 ore**. Se recomandă furnizorilor de formare ca **parcurerea acestui modul să fie programată pe întreaga durată a cursurilor școlii postliceale** (3 – 4 semestre), deși există și posibilitatea parcurgerii lui în doar 2 semestre.
- **Planificările calendaristice vor fi elaborate pentru întreaga durată a modulului**, pentru a se avea o imagine de ansamblu asupra realizării întregului curriculum.
- Stabilirea competențelor care vor fi vizate și a conținuturilor care vor fi parcurse în fiecare semestru este la latitudinea profesorilor, obligația acestora fiind **să asigure, până la încheierea modului, achiziționarea de către elevi a tuturor competențelor din programă** la un nivel satisfăcător.
- **Corelarea competențelor cu conținuturile tematice, lingvistice și funcționale** recomandate în programa școlară va fi realizată de către profesor, în procesul de proiectare didactică, având drept repere sugestiile din ghidul metodologic.
- **Alegerea temelor, contextelor și textelor** pe baza cărora se va lucra se va face **în strictă corelare cu domeniul de specializare al fiecărei clase**.
- În activitatea de învățare-predare vor fi folosite **metode comunicative, tehnici interactive și activități centrate pe elev**.
- **Echilibrarea sarcinilor de lucru** se va realiza astfel: la texte dificile se vor stabili sarcini de lucru cu grad mic de dificultate, la texte ușoare, se va avea în vedere ca gradul de dificultate a sarcinilor de lucru să fie sporit.
- **Instrumentele și probele de evaluare** vor fi elaborate în strictă corelare cu criteriile de performanță, cu condițiile de aplicabilitate și cu prevederile privind probele de evaluare din unitatea de competență și în conformitate cu recomandările privind evaluarea din ghidul metodologic.

### SCURT GHID METODOLOGIC<sup>3</sup>

Procesul de formare / învățare / instruire, privit global, la nivelul clasei, presupune:

- proiectarea de la programa școlară – la planificarea anuală – la proiectarea unităților de învățare;
- transpunerea proiectului în activități didactice concrete;
- evaluarea procesului care se desfășoară în clasă în vederea reglării lui prin analiza feedback-ului obținut;

---

<sup>3</sup> Pentru detalii, se recomandă a se consulta ”*Ghid metodologic – aria Limbă și comunicare, liceu*”, MEC, CNC, București, 2002

- evaluarea rezultatelor învățării / gradului de achiziție a competențelor (inclusiv în vederea certificării).

**I. PLANIFICAREA CALENDARISTICĂ** – este un instrument de interpretare personalizată a programei, care asigură un demers didactic concordant cu situația concretă din clasă.

Elaborarea planificărilor presupune următoarele etape:

1. Studierea atentă a Unității de competență și a programei școlare.
2. Selectarea din conținuturile programei (teme, funcții comunicative) a celor adecvate pentru domeniul de calificare
3. Corelarea competențelor cu conținuturile selectate din programa școlară și conturarea Unităților de învățare (U.Î.).
4. Identificarea resurselor didactice necesare: texte, materiale audio-video, documente autentice etc.
5. Stabilirea succesiunii unităților de învățare și detalierea conținuturilor tematice pentru fiecare unitate în raport cu competențele care le sunt asociate.
6. Alocarea timpului considerat necesar pentru fiecare unitate de învățare, în concordanță cu competențele vizate.

### Structura planificării calendaristice

Nr. U.Î.	Conținuturi ale U.Î. ▪ conținut tematic ▪ elemente de construcție a comunicării ▪ funcții comunicative	Competențe vizate*	Nr. ore alocate	Săptămâna	Observații** (amendamente)

\*NOTĂ: În această rubrică vor fi incluse și valorile și atitudinile vizate cu preponderență de unitatea de învățare respectivă

\*\*NOTĂ: Se completează pe parcursul parcurgerii modulului, în funcție de problemele apărute și de constatările făcute în activitatea la clasă.

### II. PROIECTAREA UNEI UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

**Proiectul unității de învățare** reprezintă singurul document de proiectare didactică necesar, el înlocuind planul de lecție.

Metodologia de proiectare a unei unități de învățare constă într-o succesiune de etape înlănțuite logic, ce contribuie la detalierea conținuturilor, în vederea formării competențelor specifice.

Etapele proiectării sunt aceleași oricare ar fi unitatea de învățare vizată.

Detalii ale conținuturilor unității de învățare	Competențe vizate	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cât? (În ce măsură?)</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- tema (detaliată pe lecții)</li> <li>- text / tip de text</li> <li>- funcții comunicative</li> <li>- elem. de constr. a comunicării</li> </ul>				
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

### III. TIPURI DE ACTIVITĂȚI ȘI EXERCITII RECOMANDATE PENTRU DEMERSUL DIDACTIC

#### ***1. Obține informații prin receptarea de mesaje orale, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative***

- exerciții de identificare
- exerciții de discriminare
- exerciții de confirmare a înțelegerii sensului global dintr-un mesaj oral
- exerciții de selectarea ideilor principale dintr-un mesaj oral
- exerciții de desprindere / înțelegere de detalii specifice dintr-un text oral

#### ***2. Obține informații prin receptarea de mesaje scrise specializate, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative***

- exerciții de identificare și discriminare de informații factuale, puncte de vedere, opinii, atitudini într-un text specializat
- exerciții de completare de texte lacunare
- exerciții de identificare a sensului unor elemente de text nefamiliare într-un text scris
- exerciții de operare (corelare, transfer în diverse forme de prezentare) cu informații din texte de specialitate
- proiecte individuale sau de grup

#### ***3. Exprimă mesaje orale în limbaj complex, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu***

- exerciții de solicitare și oferire de informații și instrucțiuni, prin întrebări și răspunsuri,
- exerciții de prezentare, relatare / repovestire, rezumare, monolog
- dialog, conversație dirijată sau liberă, simulare, interviu, joc de rol, dezbateri
- exerciții de rezumare orală
- discuții, descrieri, asocieri, comparații, povestire, comentariu, brainstorming

#### ***4. Elaborează mesaje scrise specializate, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu***

- exerciții de completare de formulare și documente profesionale specifice specializării
- exerciții de redactare de texte funcționale specifice specializării
- exerciții de redactare de corespondență specifică specializării
- exerciții de redactare în vederea acurateții informației și limbajului: paragraf, rezumat etc.
- exerciții de adaptare a textului la context, la tipul de text și la subiect
- exerciții de operare cu informații din texte de specialitate (corelare, transfer în și din coduri non-lingvistice)
- proiecte individuale sau de grup

#### ***5. Participă la interacțiuni orale și în scris legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative***

- exerciții în perechi / grup, joc de rol, simulări: discuții profesionale, conversații, interviu, corespondență profesională,
- prezentări, raportări (formale și informale)
- convorbiri telefonice
- exerciții de reformulare, clarificare, explicare și adaptare a discursului oral și scris
- proiecte de grup

## IV. EVALUAREA

Evaluarea formativă, continuă și regulată este implicită demersului pedagogic curent în orele de limbă modernă, permițând atât profesorului cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor, să facă remediile care se impun în vederea reglării procesului de învățare-predare.

**Evaluarea în vederea certificării competențelor** se va realiza cu ajutorul unor instrumente și probe elaborate în concordanță cu prevederile privind probele de evaluare pentru competența respectivă din unitatea de competență, avându-se în vedere criteriile de performanță și condițiile de aplicabilitate din componența acesteia. Unele probe și instrumente de evaluare vor putea avea în vedere evaluarea integrată a mai multor competențe, sau a mai multor criterii de performanță de la aceeași competență sau de la competențe diferite.

În scopul de a se asigura un grad cât mai mare de validitate a evaluării, probele de evaluare vor putea fi construite astfel încât să integreze elemente din două sau mai multe competențe, pentru a modela cât mai aproape de realitate modul în care se realizează comunicarea.

În scopul de a se asigura într-o măsură cât mai mare validitatea și credibilitatea evaluării, probele de evaluare se vor administra, în măsura în care este posibil, în situații de activitate profesională reală / practică de atelier sau la agentul economic. Dacă acest lucru nu este posibil, condițiile de administrare a probelor vor fi cât mai apropiate de situațiile reale și instrucțiunile vor oferi mai multe detalii privind contextul în care se produce comunicarea.

**La elaborarea probelor și instrumentelor de evaluare este necesar să se țină seama de următoarele recomandări:**

- **Competența 1:** Obține informații prin receptarea de mesaje orale, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative
  - Pentru certificare, se va considera suficientă demonstrarea cel puțin o dată a performanței pentru fiecare criteriu de performanță în fiecare dintre condițiile de aplicabilitate relevante pentru acesta.
- **Competența 2:** Obține informații prin receptarea de mesaje scrise specializate, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative
  - Pentru certificare, se va considera suficientă demonstrarea cel puțin o dată a performanței pentru fiecare criteriu de performanță în fiecare dintre condițiile de aplicabilitate relevante pentru acesta.
  - În unele cazuri va fi necesar ca probele de evaluare să includă limite de timp realiste pentru realizarea sarcinilor de lucru, în concordanță cu cerințele specifice contextului profesional.
- **Competența 3:** Exprimă mesaje orale în limbaj complex, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu
  - Pentru certificare, se va avea în vedere demonstrarea performanței cel puțin de două ori pentru fiecare criteriu de performanță în condițiile de aplicabilitate relevante pentru acesta, o dată în contexte formale și o dată în contexte informale.
  - Prezentările pot avea o durată variată, dar nu mai puțin de 10 minute. Candidații vor putea folosi planul de prezentare / notițele, dar prezentarea va fi liberă și în nici un caz nu va fi citită.
- **Competența 4:** Elaborează mesaje scrise specializate, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu



- Pentru certificare, se va avea în vedere demonstrarea performanței cel puțin de două ori pentru fiecare criteriu de performanță în condițiile de aplicabilitate relevante pentru acesta, o dată în contexte formale și o dată în contexte informale.
- Probele trebuie să vizeze demonstrarea, cel puțin o dată, a capacității de a completa / redacta **fiecare** dintre tipurile și formatele de texte (doar cele care sunt specifice domeniului de specializare) prevăzute în condițiile de aplicabilitate.
- La elaborarea de texte se va permite utilizarea dicționarului și a altor materiale de referință prevăzute în condițiile de aplicabilitate.

➤ **Competența 5:** Participă la interacțiuni orale și în scris legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative

- Probele se vor elabora astfel încât evaluarea candidaților pe această competență să fie integrată cu evaluarea competențelor de producere (competențele 3 și 4).
- Pentru certificare, se va avea în vedere demonstrarea performanței cel puțin de două ori pentru competențele 5.1 și 5.2 în condițiile de aplicabilitate relevante pentru acestea, o dată în contexte formale și o dată în contexte informale.
- În cazul convorbirilor telefonice (competența 5.3), performanța va fi demonstrată atât pentru apeluri date cât și pentru apeluri primite.
- În cazul corespondenței (competența 5.4), probele vor viza demonstrarea, cel puțin o dată, a capacității de a completa / redacta **fiecare** dintre tipurile și formatele de texte (doar cele specifice domeniului de specializare) prevăzute în condițiile de aplicabilitate.

Pentru a se realiza o evaluare cât mai completă a rezultatelor învățării este necesar să se aibă în vedere, mai ales în evaluarea formativă continuă, evaluarea nu numai a produselor activității și învățării elevilor, ci și a proceselor de învățare, și a competențelor achiziționate, a atitudinilor dezvoltate, precum și a progresului elevilor. Este evident că modalitățile (metode, instrumente) tradiționale de evaluare nu pot acoperi toată această paletă de rezultate școlare care trebuie evaluate. În aceste condiții, pentru a putea obține cât mai multe date relevante privind învățarea, este necesar ca pentru evaluare profesorii să facă apel la metode și instrumente complementare de evaluare.

Pentru evaluarea formativă a achizițiilor (în termeni cognitivi, afectivi și performativi) elevilor, a competențelor lor de comunicare și inter-relaționare și a atitudinilor dezvoltate de aceștia, la orele de limbi moderne se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente:

- Observarea sistematică (pe baza unei fișe de observare)
- Tema de lucru (în clasă, acasă) concepută în vederea evaluării
- Proiectul
- Portofoliul
- Autoevaluarea

Mai jos sunt prezentate câteva repere și sugestii pentru utilizarea **proiectului** și **portofoliului** ca instrumente complementare de evaluare.

## PROIECTUL

Proiectul este o activitate complexă de învățare care se pretează foarte bine a fi folosită și ca instrument de evaluare, atât formativă, cât și sumativă. Proiectul este o activitate individuală și/sau în grup, dar sunt de preferat proiectele de grup deoarece încurajează cooperarea și dezvoltă competențe de lucru în echipă. Un avantaj important al proiectului este că dă posibilitatea elevilor de a lucra în ritm propriu, de a-și folosi mai bine stilul propriu de învățare și permite învățarea și de la colegi.

Proiectul pune elevii în situația de a lua decizii, de a comunica și negocia, de a lucra și învăța în cooperare, de a realiza activități în mod independent, de a împărtăși celorlalți cele realizate / învățate, într-un cuvânt, îl ajută să participe direct la propria lui formare

Metoda proiectului presupune lucrul pe grupe și necesită pregătirea profesorului și a elevilor în ideea lucrului în echipă, prin cooperare, atât în clasă, cât și în afara clasei. Grupul poate fi alcătuit din două până la zece persoane în funcție de mărimea clasei, natura obiectivelor și experiența participanților, dar un număr de patru-cinci participanți reprezintă mărimea ideală pentru grupurile care au de îndeplinit obiective precise. Cu cât crește numărul membrilor, cu atât scade posibilitatea participării efective la toate activitățile a fiecăruia, dar poate crește complexitatea obiectivelor urmărite. Proiectele realizate de grupuri mari sunt de asemenea greu de monitorizat.

Proiectul este o activitate complexă care îi solicită pe elevi:

- să facă o cercetare (investigație);
- să realizeze proiectul propriu-zis (inclusiv un produs care urmează a fi prezentat: dosar tematic, ghid, pliant, ziar, afiș publicitar, carte, film, expoziție, corespondență, spectacol / serbare etc.);
- să elaboreze raportul final.
- să facă prezentarea publică a proiectului

Etapetele realizării unui proiect sunt:

1. Alegerea temei;
2. Planificarea activității:
  - Stabilirea obiectivelor proiectului;
  - Alegerea subiectului în cadrul temei proiectului de către fiecare elev / grup;
  - Distribuirea responsabilităților în cadrul grupului;
  - Identificarea surselor de informare (manuale, proiecte mai vechi, cărți de la bibliotecă, presă, persoane specializate în domeniul respectiv, instituții, organizații guvernamentale etc.);
3. Cercetarea propriu-zisă.
4. Realizarea materialelor.
5. Prezentarea rezultatelor cercetării și/sau a materialelor create.
6. Evaluarea (cercetării în ansamblu, a modului de lucru, a produsului realizat).

Deși proiectul presupune un grad înalt de implicare a elevului în propria sa formare, aceasta nu are drept consecință non-angajarea profesorului. Dacă elevii urmează să-și conceptualizeze, îndeplinească și prezinte eficient proiectele, atunci ei au nevoie de orientare, consiliere și monitorizare discretă în toate fazele activității. Profesorul rămâne așadar un factor esențial al procesului, mai ales dacă proiectul este folosit și ca instrument de evaluare a rezultatelor școlare.

Sarcinile profesorului vizează organizarea activității, consilierea (dă sugestii privind surse sau proceduri) și încurajarea participării elevilor; este esențială neimplicarea sa în activitatea propriu-zisă a grupurilor de elevi (lăsând grupul să lucreze singur în cea mai mare parte a timpului), intervenția sa fiind minimă și doar atunci când este absolut necesară. Luarea de decizii pentru rezolvarea pe cont propriu de către elevi a dificultăților întâmpinate constituie o parte importantă a învățării prin proiect. Este însă la fel de important să se evite ca elevii să fie puși în situația de a avea eșecuri majore, căci eșecul are o importantă influență negativă asupra învățării. Asigurarea și evidențierea succesului (chiar dacă este vorba de succese mici sau parțiale!) fiecăruia dintre elevi este una dintre sarcinile importante ale profesorului.

Este foarte important ca instrucțiunile emise de profesor să fie clare, specifice și să conțină și o limită de timp pentru îndeplinirea obiectivelor. Este foarte eficient să se scrie instrucțiunile pe tablă, foi de hârtie și să se precizeze rolurile în grup (de ex. secretar – scrie ideile emise de participanți; mediator – asigură participarea tuturor membrilor grupului la discuții; cronometrator – urmărește încadrarea în limitele de timp stabilite; raportor – prezintă întregii clase concluziile grupului).

Esența proiectului constă:

1. Într-un scop concret care să permită folosirea limbii străine pentru comunicare în contexte autentice;
2. Într-o responsabilitate comună a elevilor și a profesorului în planificare și execuție;
3. Într-o sarcină concretă în care activitățile lingvistice și activitățile practice (scrisul, tipărirea, pictarea, decuparea etc.) se întrepătrund;
4. Într-o utilizare autonomă a unor mijloace auxiliare (costume, computer, aparat foto, microfon, cameră de luat vederi, dicționare, scrisori, creioane, foarfece etc.)
5. În dobândirea unei experiențe concrete, practice extinsă dincolo de clasă.

**Evaluarea cu ajutorul proiectului.** Elevii pot fi notați pentru modul de lucru, pentru modul de prezentare și/sau pentru produsul realizat.

Activitatea în proiect a elevilor poate fi evaluată pe cinci dimensiuni:

- 1) **operarea cu fapte, concepte, deprinderi** rezultate din învățare (dacă cerința este ca elevii să-și elaboreze proiectul pe baza cunoștințelor și înțelegerii dobândite în școală, ei au ocazia astfel să-și selecteze și să decidă ce date, fapte, concepte, deprinderi doresc să includă în proiect);
- 2) **competențele de comunicare** – se pot urmări toate categoriile de competențe de comunicare atât pe perioada elaborării proiectului, cât și la prezentarea acestuia (proiectele oferă elevilor ocazii de comunicare cu un public mai larg: cu profesorii, cu alți adulți și colegi într-un efort de colaborare și, nu în ultimul rând, cu ei înșiși);
- 3) **calitatea muncii** (sunt examinate în mod obișnuit inovația și imaginația, judecata și tehnica estetică, execuția și realizarea, dezvoltarea unui proiect pentru a pune în lumină un anumit concept);
- 4) **reflecția** (capacitatea de a se distanța față de propria lucrare, de a avea permanent în vedere obiectivele propuse, de a evalua progresul făcut și de a face rectificările necesare). Elevul ajunge cu timpul să interiorizeze aceste practici astfel încât ajunge la performanța de a-și aprecia singur munca. În plus, când elevul continuă să creeze într-un anumit gen, se familiarizează cu criteriile acestuia și învață progresiv să gândească în acel domeniu.
- 5) **produsul proiectului** – în măsura în care se face evaluarea competențelor elevului așa cum sunt ele materializate în produs, și **nu** aspecte ale proiectului nerelevante pentru învățarea care se dorește a fi evaluată.

Evaluatorul este interesat și de alte două aspecte: **profilul individual** al elevului (ceea ce evidențiază proiectul în domeniul capacităților cognitive și al stilului de învățare ale elevului) și, respectiv, modul în care elevul s-a implicat în **comunicarea și cooperarea** nu numai cu alți elevi, dar și cu profesori, experți din exterior, precum și folosirea judicioasă de către acesta a diferitelor resurse (bibliotecă, internet).

Experiența a arătat că proiectele pot servi foarte bine mai multor scopuri: ele angajează elevii pe o perioadă de timp semnificativă, determinându-i să conceapă schițe, să le revizuiască și să reflecteze asupra lor; pe baza lor se dezvoltă relații interpersonale, cooperare; oferă oportunități de comunicare și utilizare a limbii moderne în contexte autentice; oferă o ucenicie pentru tipul de muncă ce va fi desfășurată după încheierea școlii; permit elevilor să-și descopere "punctele forte" și să le pună în valoare: mobilizează un sentiment al implicării, generând o puternică motivație interioară; și, probabil, lucrul cel mai important, constituie un cadru propice în care elevii pot demonstra înțelegerea și competențele dobândite prin parcurgerea curriculum-ului școlar.

**PORTOFOLIUL PENTRU LIMBI MODERNE** este un document sau o culegere structurată de documente în care fiecare titular (elev / persoană care studiază limbi străine) poate să reunească de-a lungul anilor și să prezinte într-un mod sistematic calificativele, rezultatele și experiențele pe care le-a dobândit în învățarea limbilor precum și eșantioane din lucrări personale. Ca exemplu ar putea fi luat "Portofoliul European al Limbilor", EQUALS – ALTE

La baza acestui portofoliu se află două obiective majore:

- motivarea elevului (celui care învață) prin recunoașterea eforturilor sale și diversificarea studierii limbilor la toate nivelurile de-a lungul întregii vieți;
- prezentarea competențelor lingvistice și culturale dobândite (achiziționate)

Conceput ca un document personal în care elevul poate să înscrie calificativele și experiențele sale lingvistice, portofoliul conține trei părți:

- un pașaport (carnet) care atestă calificările formale naționale;
- o biografie lingvistică ce descrie competențele atinse în domeniul limbilor străine și experiența de învățare. Se utilizează scări de evaluare și autoevaluare care se regăsesc în cadrul european comun de referință.
- un dosar care conține alte materiale cu privire la procesul de învățare, obiectivele fixate de titular, «carnetul de bord», cu notațiile privind experiențele de învățare, eşantioane din lucrări personale și / sau documente

”Portofoliul European al Limbilor” ar putea fi folosit ca model pentru elaborarea portofoliilor elevilor. În acest caz, dosarul care ar face parte din portofoliul lingvistic al elevului ar putea conține documente cum ar fi:

- o listă cu texte literare sau de altă natură citite într-o limbă străină (sub formă imprimată sau electronică);
- o listă de texte audio-vizuale, ascultate / văzute (emisiuni radio/TV, filme, casete audio-video, CD-ROM etc.);
- interviuri scrise sau pe casetă audio, integrale sau secvențe;
- răspunsuri la chestionare, interviuri;
- proiecte / părți de proiecte realizate;
- traduceri;
- fotografii, ilustrații, pliante, afișe publicitare, colaje, machete, desene, caricaturi (reproduceri / creații personale);
- texte literare (poezii, fragmente de proză);
- lucrări scrise curente / teste;
- compuneri / creații literare personale;
- contribuții personale la reviste școlare;
- extrase din presă și articole redactate pe o temă dată;
- corespondență care implică utilizarea unei limbi străine.

Portofoliul se realizează prin acumularea în timp, pe parcursul școlarității, a acelor documente considerate relevante pentru competențele deținute și pentru progresul înregistrat de elev.

Dosarul va prezenta la început o listă cu documentele existente, organizată fie tematic, fie tematic și cronologic. Documentele dosarului se acumulează fie la cererea profesorului, fie la dorința elevului (care va include acele documente pe care le consideră ca fiind semnificative pentru propriul progres) și vor fi alese astfel încât să arate etapele în evoluția elevului.

Portofoliul permite elevului:

- să-și pună în evidență achizițiile lingvistice;
- să-și planifice învățarea;
- să-și monitorizeze progresul
- să ia parte activ la propriul proces de învățare.

Portofoliul permite profesorului:

- să înțeleagă mai bine obiectivele și nevoile elevului;
- să negocieze obiectivele învățării și să stimuleze motivația;
- să programeze învățarea;

- să evalueze progresul și să propună măsuri și acțiuni de remediere unde (și dacă) este nevoie
- să evalueze activitatea elevului în ansamblul ei.

Profesorul poate proiecta un portofoliu în raport de obiectivele / competențele din Curriculum-ul Național și de situația în care îl va utiliza. Perioada de realizare a portofoliului de către elev va fi mai îndelungată și îi va fi adusă la cunoștință.

---

## MODULUL 2: MANAGEMENTUL PROIECTELOR

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### LOCUL MODULULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Modulul “Managementul proiectelor” se studiază la nivelul 3 avansat în semestrul I, și are în vedere asigurarea pregătirii generale în viitorul domeniu de activitate, având repartizate un număr de 105 ore.

Scopul acestui modul este :

- de a oferi cursanților cunoștințe, abilități și deprinderi în managementul proiectelor;
- adaptarea la cerințele pieții muncii și la dinamica evoluției tehnologice;
- responsabilizarea pentru asigurarea calității produselor;
- de a crea cultura managementului prin proiecte;
- de a crea un vocabular specific domeniului;
- a dezvolta abilități de concepere, planificare, monitorizare și evaluare a proiectelor;

Prin parcurgerea modulului se urmărește dobândirea competențelor descrise în Standardele de Pregătire Profesională, documente care stau la baza Sistemului Național de Calificări Profesionale. Modulul se va utiliza împreună cu Standardul de Pregătire Profesională specific calificării.

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

##### 4. Managementul proiectelor

2 credit

*4.1. Identifică mediul de proiect*

*4.2. Planifică proiectul*

*4.3. Implementează proiectul*

*4.4. Monitorizează proiectul*

*4.5. Utilizează software specializat în managementul proiectelor*

#### II. TABEL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competența	Conținuturi
4. Managementul proiectelor	<i>4.1. Identifică mediul de proiect</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Noțiunea de proiect. Caracteristicile unui proiect. Ciclul de viață al proiectelor.</li><li>▪ Tipuri de proiecte. Proiecte multiple.</li><li>▪ Fazele unui proiect. Aspecte generale.</li><li>▪ Managementul unui proiect. Metodologii de management de proiect (Prince 2, TenStep, Six Sigma). Prezentare comparativă.</li><li>▪ Evaluarea proiectelor. Aspecte generale. Reducerea duratei și costurilor proiectelor.</li></ul>

Unitatea de competență	Competența	Conținuturi
	4.2. Planifică proiectul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calitatea în managementul proiectelor.</li> </ul> <p>Obiective și nonobiective ale proiectelor. Pachete de activități.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipuri de activități specifice proiectelor: studii de piață; analize SWOT, PERT, prognoze, comparații cu alte proiecte; alegere clienți / furnizori; întocmirea contractelor cu furnizori, clienți, creditori; achiziții de produse/servicii; training clienți, formare/angajare/ selecție personal etc.</li> <li>- Identificarea pachetelor de activități pentru diferite tipuri de proiecte.</li> <li>- Tipuri de dependențe între activități. Stabilirea dependențelor dintre activitățile din proiect.</li> </ul> <p>Echipa de proiect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echipa de proiect și trăsăturile sale specifice.</li> <li>- Ciclul de viață al echipei de proiect.</li> <li>- Formarea echipei.</li> <li>- Roluri în echipă (managerul de proiect, manager financiar, economiști, contabili, ingineri, specialiști experți, analiști, programatori, manager achiziții, director etc.) Abilități și responsabilități.</li> <li>- Recrutarea, formarea, evaluarea și motivarea personalului din echipă.</li> <li>- Comunicarea în cadrul proiectului. Modele de comunicare în proiecte. Desfășurarea procesului de comunicare. Tipuri de comunicare. Stiluri de comunicare managerială. Bariere de comunicare. Structuri de comunicare în proiect.</li> </ul> <p>Planificarea resurselor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipuri de resurse.</li> <li>- Alocarea resurselor pe pachete de activități. Tipuri de alocare: în serie, în paralel.</li> </ul> <p>Reprezentarea planului de proiect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedee de reprezentare a proiectelor (rețele, diagrame Gantt).</li> <li>- Documente specifice planificării proiectelor: justificarea economică a proiectului, analize de estimare a rezultatelor, prognoze; documentele de inițiere a proiectului; echipa de conducere a proiect / bordul de proiect, roluri în proiect (organigrama proiectului), structuri de comunicare în proiect; structura detaliată orientată pe activități (WBS), specificația pachetelor de lucru; planul de proiect; lista de produse, contracte cu furnizorii etc.</li> <li>- Instrumente software de reprezentare a proiectelor (Microsoft Project).</li> </ul>

Unitatea de competență	Competența	Conținuturi
	<p><b>4.3. Implementează proiectul</b></p>	<p>Lansarea proiectului. Documentelor specifice.  Conținut și dependențe.  Managementul etapelor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea etapelor. Activități, produse.</li> <li>- Controlul progresului (timp, cost, calitate, produs, necesitatea schimbării). Verificare, planificare, replanificare.</li> <li>- Documente de raportare specifice: raport de sfârșit de etapă, raport de progres, registru de probleme, recomandări de acțiune.</li> </ul> <p>Controlul resurselor – timp și buget alocat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlul timpului: măsurarea activităților, comparare și raportare cu planul de proiect.</li> <li>- Controlul bugetului alocat: controlul pe durata de viață a proiectului, costuri actuale și cele prevăzute în planul de proiect, analiza variațiilor</li> </ul> <p>Managementul configurației</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Componentele configurației / produsului final.</li> <li>- Criterii/cerințe de calitate a configurației / produsului final.</li> <li>- Control / verificare configurație / produs final.</li> <li>- Documente specifice: planul de management al configurației, planul de calitate, raportarea schimbărilor / problemelor configurației / produsului final.</li> </ul>
	<p><b>4.4. Monitorizează proiectul</b></p>	<p>Managementul riscurilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipuri de risc: de bussines, de proiect.</li> <li>- Surse de risc (asociate cu costurile, planificarea calendaristică, execuție, furnizori, tehnologie).</li> <li>- Analiza riscurilor: identificarea, aprecierea riscului, răspunsuri la risc (acțiuni de prevenire și reducere /transferare).</li> <li>- Documente specifice: registru de riscuri, planul de management al riscurilor.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestionarea schimbărilor.</li> <li>- Necesitatea schimbării.</li> <li>- Analiza schimbării (impact, risc, cost, avantaje/dezavantaje).</li> <li>- Documente specifice: cerere de schimbare, registru de schimbări.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlul resurselor <ul style="list-style-type: none"> <li>- Histograma încărcării resurselor.</li> <li>- Nivelarea încărcării resurselor.</li> </ul> </li> <li>▪ Evaluarea proiectului</li> <li>- Elemente de evaluare și reevaluare a activităților și costurilor: compararea și interpretarea estimărilor, prognozelor și beneficiilor obținute.</li> </ul>



Unitatea de competență	Competența	Conținuturi
	5. Utilizează software specializat în managementul proiectelor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnici și metode de evaluare și control al proiectelor. Plan de evaluare a proiectelor. Standarde/metrici în vigoare.</li> <li>▪ Pachete software pentru management de proiect. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicații de calcul tabelar, simbolic și statistic; noțiuni de analiză și realizare: de grafice, diagrame, histograme, boxplot-uri. (Ex. Ms. Visio, Ms. Excel, StarPlus, PHStat2).</li> <li>- Aplicații specializate pe management de proiect/ planificare/ raportare: Microsoft Project, Primavera. Prezentare comparativă. Componente client / server.</li> </ul> </li> <li>▪ Facilități oferite de aplicațiile specializate în management de proiect. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea calendarelor și a programului de lucru.</li> <li>- Declararea datei de începere a proiectului.</li> <li>- Planificarea activităților: definirea activităților, durata activităților, precedențele, constrângerile dintre activități.</li> <li>- Gruparea pe faze.</li> <li>- Analiza. Exportarea datelor (în Excel, Visio, XML). Simularea execuției. Analiza execuției.</li> </ul> </li> <li>▪ Managementul resurselor <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirea resurselor</li> <li>- Alocarea resurselor pe activități.</li> <li>- Analiza utilizării resurselor. Nivelarea resurselor</li> </ul> </li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul “*Managementul proiectelor*” are în cadrul curriculum-ului, în calificările din domeniile tehnice, o poziție distinctă. Se parcurge cu un număr de ore constant pe întreaga durată a anului școlar (cu excepția săptămânilor de instruire practică comasată), nefiind condiționat sau dependent de celelalte module din curriculum.

Parcursul conținuturilor modulului «*Managementul proiectelor*» și adecvarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor tehnice generale aferente, în scopul pregătirii profesionale a cursanților și dezvoltării capacităților care să le permită integrarea pe piața muncii.

Abordarea modulară va oferi următoarele avantaje:

- modulul este orientat asupra celui care învață, respectiv asupra disponibilităților sale, urmând să i le pună mai bine în valoare;
- fiind o structură elastică, modulul poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice;
- modulul permite individualizarea învățării și articularea educației formale și informale;

- modulul oferă maximul de deschidere, pe de o parte în plan orizontal, iar pe altă parte, în plan vertical, peste / lângă alte module parcurse, în prelungirea acestora pot fi adăugate mereu noi module ceea ce se înscrie perfect în linia imperativului educației permanente.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii ale educației:

- Cursanții învață cel mai bine atunci când consideră că învățarea răspunde nevoilor lor.
- Cursanții învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare.
- Cursanții au stiluri proprii de învățare. Ei învață în moduri diferite, cu viteze diferite și din experiențe diferite.
- Participanții contribuie cu cunoștințe semnificative și importante la procesul de învățare.
- Cursanții învață mai bine atunci când li se acordă timp pentru a “ordona” informațiile noi și a le asocia cu “cunoștințele vechi”.

Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe cursant. În acest sens cadrul didactic trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte și modalități de lucru:

- ✓ Diferențierea sarcinilor și timpului alocat, prin:
  - gradarea sarcinilor de la ușor la dificil, utilizând în acest sens fișe de lucru;
  - fixarea unor sarcini deschise, pe care cursanții să le abordeze în ritmuri și la niveluri diferite;
  - fixarea de sarcini diferite pentru grupuri sau indivizi diferiți, în funcție de abilități;
  - prezentarea temelor în mai multe moduri (raport sau discuție sau grafic);
- ✓ Diferențierea cunoștințelor, prin:
  - abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic sau prin contact direct);
  - formarea de perechi de cursanți cu aptitudini diferite care se pot ajuta reciproc;
  - utilizarea verificării de către un coleg, verificării prin îndrumător, grupurilor de studiu.
- ✓ Diferențierea răspunsului, prin:
  - utilizarea autoevaluării și solicitarea cursanților de a-și impune obiective.

**EVALUAREA** la disciplina Managementul proiectelor se va face prin:

• **lucrări individuale – studii de caz/analize**

- 1 lucrare prin care să se identifice o sursă de finanțare pentru proiecte din domenii de activitate cunoscute de către cursanți și realizarea unei comparații între ciclul de viață al proiectului din suportul teoretic și cel identificat în documentația oferită de finanțator.
- schița de proiect pentru sursa de finanțare identificată la lucrarea anterioară, (va conține ideea de proiect, promotorul proiectului, o scurtă justificare, analiza SWOT, scopul, grupul țintă, obiectivele, documentele specifice).
- 1 lucrare prin care să se identifice resursele necesare realizării proiectului.
- un eseu prin care se identifică echipa de proiect și planul de comunicare.
- O lucrare prin care se reprezintă planul de proiect care va conține: structura detaliată pe activitățile identificare, duratele, dependențele dintre activități, constrângerile, alocarea resurselor.
- O lucrare prin care se identifică și se analizează (eliminare/diminuare) posibilele riscuri din proiectul realizat.
- O lucrare prin care să se analizeze etapele identificate într-un proiect.
- Elaborarea documentelor/rapoarte specifice metodologiei de proiect utilizată.

• **proiect propriu sau în echipă**

Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează o singură dată. Demonstrarea unei alte abilități în afara celor

din competențele specificate este lipsită de semnificație în cadrul evaluării. Cursanții trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea competențelor specificate.

Pe parcursul modulului se realizează evaluare continuă, prin aplicarea instrumentelor de evaluare continuă prevăzute în Standardul de Pregătire Profesională (probe scrise, probe orale), iar la sfârșitul lui se realizează evaluare sumativă, pentru verificarea atingerii competențelor. Rezultatele evaluării continue vor fi consemnate în foaia matricolă, alături de rezultatele de la celelalte discipline de cultură de specialitate și de la disciplinele de cultură generală. Dobândirea competențelor pentru nivelul 3 avansat de calificare se va certifica pe baza rezultatelor obținute în urma aplicării instrumentelor de evaluare a competențelor.

La încheierea cu succes a unei evaluări, este suficient un feedback de felicitare. În cazul unei încercări nereușite, este esențială transmiterea unui feedback clar și constructiv. Acesta trebuie să includă discuții în legătură cu motivele care au dus la insucces și identificarea unei noi ocazii pentru reevaluare, precum și a sprijinului suplimentar de care cursantul are nevoie. Pentru recuperare se poate propune o perioadă de către evaluator sau de către cursant, dar numai în limitele orarului școlar.

Reevaluarea trebuie să utilizeze același instrument, deși locul de desfășurare a evaluării poate fi modificat.

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de:

- dificultatea temelor
- nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit
- complexitatea și varietatea materialului didactic utilizat
- ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către cursanți a competențelor dorite.

Pentru dobândirea de către cursanți a competențelor prevăzute în SPP-uri, activitățile de învățare - predare utilizate de cadrele didactice vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe cursant, cu pondere sporită pe activitățile de învățare și nu pe cele de predare.

Pentru atingerea obiectivelor programei și dezvoltarea la cursanți a competențelor vizate de parcurgerea modulului, recomandăm ca în procesul de învățare-predare să se utilizeze cu precădere metode bazate pe acțiune, cum ar fi:

- efectuarea unor lucrări de laborator
- realizarea unor miniproiecte din domeniul calificării

Combinarea metodelor de mai sus cu metode explorative (observarea directă, observarea independentă, analiză), metode expositive (explicația, descrierea, exemplificarea) poate conduce la dobândirea de către cursanți a competențelor specifice calificării.

## MODULUL 3: UTILIZAREA TEHNICII DE CALCUL

### I. NOTĂ INTRODUCIVĂ

#### LOCUL MODULULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Conținuturile modulului, studiat în semestrul I, sunt proiectate pentru 54 de ore, repartizate după cum urmează:

- teorie – 18 ore
- laborator tehnologic – 36 ore

Prin parcurgerea modulului se urmărește dobândirea competențelor descrise în Standardele de Pregătire Profesională, documente care stau la baza Sistemului Național de Calificări Profesionale. Modulul se va utiliza împreună cu Standardul de Pregătire Profesională specific calificării.

#### LISTA UNITATILOR DE COMPETENTE RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul “UTILIZAREA TEHNICII DE CALCUL” au fost corelate competențele din unitatea de competență tehnică cu conținuturile.

- **4. UTILIZAREA TEHNICII DE CALCUL** **1 credit**
  - **4.1.** Utilizează aplicații software uzuale
  - **4.2.** Gestionează bazele de date cu ajutorul aplicațiilor specifice
  - **4.3.** Comunică prin Internet

### II. TABEL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe individuale	Conținuturi tematice
<b>4. UTILIZAREA TEHNICII DE CALCUL</b>	<b>4.1 Utilizează aplicații software uzuale</b>	1. Operații de operare asupra structurii unui tabel și a foilor de calcul: inserare/ștergere, copiere/lipire, redenumire, grupare linii și coloane, exploatare foi de calcul, consultarea documentației auxiliare. 2. Formatare document și foi de calcul: setare pagină, stil, font, mărime font, tip caracter, aliniere, chenare, selectare culori, grosimea liniei, antet, subsol. 3. Prelucrarea informațiilor dintr-un tabel: sortare, filtrare, subtotaluri, referințe absolute și relative, funcții simple (adunare, scădere, medie aritmetică). 4. Trasare diagrame: tip, sursa datelor, suprafață diagramă, formatare, localizare, tipărire. 5. Inserare obiecte: imagini, grafice, șabloane prezentări, ecuații, fișiere multimedia, documente text.

Unitatea de competență	Competențe individuale	Conținuturi tematice
	<b>4.2 Gestionează bazele de date cu ajutorul aplicațiilor specifice</b>	<p>6. Tipuri de date: numerice, alfanumerice, logice, date calendaristice, șir de caractere, memo și funcții pentru date de tip numeric, șir de caractere, date calendaristice, conversii, de uz general.</p> <p>7. Structura bazei de date: tabele (nume componente, tip, dimensiune).</p> <p>8. Operații asupra tabelului dintr-o bază de date: creare, poziționare pe o înregistrare, actualizare, sortare, indexare.</p> <p>9. Încărcarea unei baze de date: introducere și validare date.</p> <p>10. Exploatarea unei baze de date: deschidere, închidere bază de date și tabele.</p>
	<b>4.3 Comunică prin Internet</b>	<p>11. Tehnici de căutare adecvate surselor de informații: motoare căutare Internet, cuvinte-cheie, grupuri de cuvinte.</p> <p>12. Operații pentru transmitere informații: crearea unui cont, accesare cont, expediere mesaje.</p> <p>13. Metode de schimb al informațiilor: e-mail, dialog, dezbateri on-line, forum, liste de discuție a informațiilor.</p>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Conținuturile modului “Utilizarea tehnicii de calcul” se vor exemplifica în funcție de domeniul profesional, respectiv utilizarea de aplicații software uzuale, gestionarea bazelor de date și comunicarea pe internet se vor adapta domeniului de interes.

Profesorii pot folosi informații despre stilul de învățare al elevilor. Activitățile la lecții pot fi variate astfel încât să garanteze că toate stilurile de învățare sunt atinse. Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor aplica activități de învățare cu caracter interactiv. Se recomandă metode cum sunt: demonstrația, exercițiul, proiectul, metoda practică, observația sistematică a comportamentului elevilor, autoevaluarea.

Alegerea acestor activități oferă următoarele avantaje:

- sunt orientate asupra celui care învață, respectiv asupra disponibilităților sale, urmând să le pună mai bine în valoare;
- permit individualizarea învățării;
- oferă maximul de deschidere;
- permit diferențierea sarcinilor și a timpului alocat.

Evaluarea trebuie să fie corelată cu criteriile de performanță, condițiile de aplicabilitate și cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate în Standardul de pregătire profesională corespunzător calificării. În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ și la final de tip sumativ, pentru verificarea atingerii competențelor. Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează o singură dată.

Profesorul își elaborează pachete de evaluare pentru toate competențele incluse în modul. Pentru a veni în sprijinul profesorilor este prezentat un model (orientativ) de realizare a evaluării pe competențe.

**Competența 1.** Utilizează aplicații software specifice

### FIȘA DE LUCRU

Compară reprezentări grafice în aplicații Word și Excel

Sarcinile tale sunt:

- Operarea asupra structurii unui tabel și a foilor de calcul
- Formatarea de documente și de foi de calcul
- Prelucrarea informațiilor dintr-un tabel
- Trasarea diagramelor
- Inserarea obiectelor

### FIȘA DE EVALUARE

**Nume candidat:**

**Nume evaluator:**

SARCINI	REZULTATUL EVALUĂRII (DA/NU)	DATA
Operarea asupra structurii unui tabel și a foilor de calcul: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ inserare/ștergere,</li> <li>○ copiere/lipire,</li> <li>○ redenumire,</li> <li>○ grupare linii și coloane,</li> <li>○ exploatare foi de calcul,</li> <li>○ consultarea documentației auxiliare</li> </ul>		
Formatare documente și foi de calcul: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ setare pagină</li> <li>○ stil,</li> <li>○ font,</li> <li>○ mărime font,</li> <li>○ tip caracter,</li> <li>○ aliniere,</li> <li>○ chenare,</li> <li>○ selectare culori,</li> <li>○ grosimea liniei,</li> <li>○ antet,</li> <li>○ subsol</li> </ul>		
Prelucrarea informațiilor dintr-un tabel <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sortare,</li> <li>○ filtrare,</li> <li>○ subtotaluri,</li> <li>○ referințe absolute și relative,</li> <li>○ funcții simple (adunare, scădere, medie</li> </ul>		

aritmetică)		
Trasarea diagramelor: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tip,</li> <li>○ sursa datelor,</li> <li>○ suprafață diagramă,</li> <li>○ formatare,</li> <li>○ localizare,</li> <li>○ tipărire</li> </ul>		
Inserarea obiectelor: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ imagini,</li> <li>○ grafice,</li> <li>○ șabloane prezentări,</li> <li>○ ecuații,</li> <li>○ fișiere multimedia,</li> <li>○ documente text</li> </ul>		

- *Evaluatorul va bifa fiecare sarcină îndeplinită corect de către elev.*
- *Competența se consideră atinsă dacă elevul îndeplinește sarcina o singură dată.*
- *Certificarea competenței se obține dacă toate sarcinile de lucru sunt îndeplinite. Sarcinile neîndeplinite se vor reevalua după o perioadă de pregătire folosindu-se același instrument de evaluare.*

***Precizări pentru aplicarea probei de evaluare***

- *elevul va fi evaluat în urma parcurgerii tuturor etapelor de învățare*
- *elevul va realiza operațiunile practice cerute înainte de evaluare la fiecare etapă de învățare*
- *certificarea acestor competențe se va realiza în urma evaluării formative.*
- *înregistrarea performanței se va realiza printr-o fișă de evaluare completată de profesor pe parcursul probei*

***Sugestii privind dovezile evaluării:***

- *Fișa de evaluare, care trebuie să fie elaborată conform criteriilor de performanță și condițiilor de aplicabilitate, utilizată pentru evaluarea prin probe practice constituie dovadă a evaluării*
- *Pentru probele scrise, dovezi ale evaluării sunt considerate fișele de lucru, proiectele, portofoliile.*
- *Orice alt material elaborat de către elev sau utilizat de către profesor pentru evaluare poate constitui o dovadă a evaluării competențelor elevului.*

Se recomandă adaptarea programei la elevii cu nevoi speciale, prin fișe individualizate.

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocate fiecărei teme, în funcție de dificultatea acesteia, de nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor.

Instruirea se va realiza în laboratorul de informatică cu o bună dotare materială și cu aplicațiile corespunzătoare.

Nivelul de pregătire teoretică este realizat corespunzător, dacă sunt îndeplinite criteriile de performanță ce pot fi atinse numai dacă în procesul de învățământ sunt asigurate condițiile de aplicabilitate descrise în standard.

Metodele de predare vor fi variate, predominând studiul de caz, exercițiul, demonstrația, dezbaterile și discuții în grup.

Evaluarea continuă și sumativă este condiționată de evaluarea stabilită în Standardul de pregătire profesională.

## MODULUL 4: LEGISLAȚIA ȘI PROTECȚIA MUNCII. NORME DE PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR\*

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### LOCUL MODULULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Conținuturile incluse în structura modului “**LEGISLAȚIA ȘI PROTECȚIA MUNCII. NORME DE PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR**” oferă elevilor cunoștințe care le vor permite să-și dezvolte abilități practice privind relațiile profesionale de colaborare și soluționarea conflictelor în cadrul echipelor de lucru.

*Acest modul nu trebuie parcurs de absolvenții liceului tehnic. Competențele corelative acestui modul sunt echivalente pe principiul creditelor transferabile.*

Conținuturile modului sunt proiectate pentru 54 de ore, repartizate după cum urmează:

- 36 ore de teorie
- 18 ore de laborator tehnologic

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul **LEGISLAȚIA ȘI PROTECȚIA MUNCII. NORME DE PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR** au fost corelate competențele din unitatea de competență tehnică generală cu conținuturile.

- **5. LEGISLAȚIA ȘI PROTECȚIA MUNCII. NORME DE PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR** **1 credit**
  - **5.1.** Selectează legi și norme de muncă
  - **5.2.** Aplică legislația privind securitatea și sănătatea la locul de muncă, prevenirea și stingerea incendiilor.
  - **5.3.** Planifică acțiuni de evitare și de reducere a riscurilor identificate la locul de muncă.
  - **5.4** Coordonează activitățile în caz de accident.

### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unități de competență	Competențe individuale	Conținuturi tematice
<b>5. LEGISLAȚIA ȘI PROTECȚIA MUNCII. NORME DE PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR</b>	<b>5.1.</b> <i>Selectează legi și norme de muncă</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Legi și norme de muncă :<ul style="list-style-type: none"><li>- Legea 53/2003 cu modificările ulterioare,</li><li>- Contractul colectiv de muncă,</li><li>- Legea 477/2004,</li><li>- Ordonanța de urgență 93 din 2003,</li><li>- Ordonanța de urgență 96 din 2003</li></ul></li><li>- Alte acte normative în vigoare.</li></ul>
	<b>5.2.</b> <i>Aplică legislația privind securitatea și sănătatea la locul de muncă, prevenirea și stingerea incendiilor.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Norme de prevenirea și stingerea incendiilor:<ul style="list-style-type: none"><li>- Norme legislative în vigoare cu privire la prevenirea și stingerea incendiilor</li></ul></li><li>• Instructaje de protecția muncii.</li><li>• Mijloace de avertizare</li><li>• Instrucțiuni specifice locului de munca</li><li>• Sisteme și dispozitive de protecție.</li></ul>



Unități de competență	Competențe individuale	Conținuturi tematice
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale și mijloace pentru stingerea incendiilor</li> </ul>
	<b>5.3. Planifică acțiuni de evitare și de reducere a riscurilor identificate la locul de muncă.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mijloace de evidență a accidentelor de muncă</li> <li>• Raportarea și înregistrarea accidentelor de muncă</li> <li>• Situații care favorizează accidentele de muncă: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbări funcționale, defecțiuni ale utilajelor</li> <li>- Nerespectarea principiilor ergonomice</li> <li>- Comportament necorespunzător al lucrătorului la locul de muncă</li> <li>- Starea fizică și psihică necorespunzătoare a lucrătorului</li> </ul> </li> <li>• Accidente de muncă</li> <li>• Boli profesionale</li> <li>• Avarii</li> <li>• Incendii și explozii</li> </ul>
	<b>5.4. Coordonează activitățile în caz de accident.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsuri de prim ajutor în caz de accident</li> <li>• Plan de acțiune în cazul producerii incendiilor.</li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

1. Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de:

- dificultatea temelor
- nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit
- complexitatea și varietatea materialului didactic utilizat
- ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite.

**Parcurgerea conținuturilor se va realiza în integralitatea lor.** Pentru atingerea competențelor specifice stabilite prin modul, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, de a le eșalona în timp, de a utiliza activități variate de învățare, cu accentuare pe cele cu caracter aplicativ, centrate pe elev.

Se recomandă parcurgerea conținuturilor modulului „**LEGISLAȚIA ȘI PROTECȚIA MUNCII. NORME DE PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR**” în ordinea prezentată:

1. Legi și norme de muncă :

- Legea 53/2003 cu modificările ulterioare,
- Contractul colectiv de muncă,
- Legea 477/2004,
- Ordonanța de urgență 93 din 2003,
- Ordonanța de urgență 96 din 2003
- Alte acte normative în vigoare.

2. Norme de prevenirea și stingerea incendiilor

3. Instrucțiuni de protecția muncii.

4. Mijloace de avertizare

5. Instrucțiuni specifice locului de munca

6. Sisteme și dispozitive de protecție.
7. Materiale și mijloace pentru stingerea incendiilor
8. Mijloace de evidență a accidentelor de muncă
9. Raportarea și înregistrarea accidentelor de muncă
10. Situații care favorizează accidentele de muncă:
  - Perturbări funcționale, defecțiuni ale utilajelor
  - Nerespectarea principiilor ergonomice
  - Comportament necorespunzător al lucrătorului la locul de muncă
  - Starea fizică și psihică necorespunzătoare a lucrătorului
11. Accidente de muncă
12. Boli profesionale
13. Avarii
14. Incendii și explozii
15. Măsuri de prim ajutor în caz de accident
16. Plan de acțiune în cazul producerii incendiilor.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modului, funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor.

Instruirea teoretică și laboratorul se recomandă să se desfășoare în cabinete de specialitate, dotate cu materiale didactice specifice : seturi de diapozitive sau/și filme didactice tematice, planșe, truse de prim ajutor, mijloace de protecție, machete, simulatoare, bibliografie selectivă ș.a.

Se consideră că nivelul de pregătire teoretică și tehnologică este realizat corespunzător dacă sunt îndeplinite toate criteriile de performanță.

**2. Parcurgerea conținuturilor modului « LEGISLAȚIA ȘI PROTECȚIA MUNCII. NORME DE PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR»** și adecvarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor generale aferente nivelului 3 Avansat, corespunzătoare calificărilor, în scopul dezvoltării de relații profesionale de colaborare.

Abordarea modulară va oferi următoarele avantaje:

- modulul este orientat asupra celui care învață, respectiv asupra disponibilităților sale, urmând să i le pună mai bine în valoare;
- fiind o structură elastică, modulul poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice;
- modulul permite individualizarea învățării și articularea educației formale și informale;
- modulul oferă maximul de deschidere, pe de o parte în plan orizontal, iar pe altă parte, în plan vertical, peste / lângă alte module parcurse, în prelungirea acestora pot fi adăugate mereu noi module ceea ce se înscrie perfect în linia imperativului educației permanente.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii ale educației:

- Elevii învață cel mai bine atunci când consideră că învățarea răspunde nevoilor lor.
- Elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare.
- Elevii au stiluri proprii de învățare. Ei învață în moduri diferite, cu viteze diferite și din experiențe diferite.
- Participanții contribuie cu cunoștințe semnificative și importante la procesul de învățare.
- Elevii învață mai bine atunci când li se acordă timp pentru a “ordona” informațiile noi și a le asocia cu “cunoștințele vechi”.

Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev.

Pentru dobândirea de către elevi a competențelor prevăzute în SPP-uri, activitățile de învățare - predare utilizate de cadrele didactice vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile de învățare și nu pe cele de predare, pe activitățile practice și mai puțin pe cele teoretice.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a tuturor elevilor, acceptând faptul că fiecare elev este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea competențelor pentru acei elevi care prezintă deficiențe integrabile, adaptându-le la specificul condițiilor de învățare și comportament (utilizarea de programe individualizate, pregătirea de fișe individuale pentru elevii care au ritm lent de învățare, utilizarea instrumentelor ajutoare de învățare, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mici progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

**3. Evaluarea continuă a elevilor va fi realizată de către cadrele didactice pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate din SPP - uri, iar ca metode de evaluare recomandăm**

- Observarea sistematică a comportamentului elevilor, activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată.
- Investigația.
- Studiu de caz
- Autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune / modifica programul propriu de învățare.
- Metoda exercițiilor practice
- Simulare practică
- Lucrul cu modele

Ca instrumente de evaluare se pot folosi:

- Fișe de observație și fișe de lucru
- Chestionarul
- Fișe de autoevaluare

# MODULUL 5: ASAMBLĂRI MECANICE ȘI TRANSMITEREA MIȘCĂRII\*

## I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

### LOCUL MODULULUI IN CADRUL PLANULUI DE INVATAMANT

Modulul “*Asamblări mecanice și transmiterea mișcării*” se studiază la nivelul 3 avansat și are în vedere asigurarea dobândirii competențelor tehnice generale în domeniul de activitate, dezvoltând competențe de coordonare a lucrărilor de montaj pentru organe de mașini și mecanisme, de supraveghere a lucrărilor de reglare și întreținere a transmisiilor mecanice și de realizare a produselor specifice prin asamblare.

*Acest modul nu trebuie parcurs de absolvenții liceului tehnic. Competențele corespunzătoare acestui modul sunt echivalente pe principiul creditelor transferabile.*

Conținuturile modulului sunt proiectate pentru **54 de ore**, repartizate după cum urmează:

- **18** ore de teorie
- **36** ore de laborator tehnologic

Scopul acestui modul este :

- de a oferi elevilor cunoștințe, abilități și deprinderi în coordonarea și realizarea lucrărilor de montaj pentru organe de mașini și mecanisme;
- adaptarea la cerințele pieții muncii și la dinamica evoluției tehnologice;
- responsabilizarea pentru asigurarea calității sistemelor/ proceselor/ produselor
- de a crea un vocabular specific domeniului;
- a dezvolta abilități de analizare, planificare, coordonare, monitorizare și evaluare a lucrărilor de montaj pentru organe de mașini și mecanisme

Prin parcurgerea modulului se urmărește dobândirea competențelor descrise în Standardele de Pregătire Profesională, documente care stau la baza Sistemului Național de Calificări Profesionale. Modulul se va utiliza împreună cu Standardul de Pregătire Profesională specific calificării.

### LISTA UNITATILOR DE COMPETENTA RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul “ASAMBLĂRI MECANICE ȘI TRANSMITEREA MIȘCĂRII” au fost corelate competențele din unitatea de competență tehnică cu conținuturile.

- **6. ASAMBLĂRI MECANICE ȘI TRANSMITEREA MIȘCĂRII** **1 credit**
  - **6.1.** Coordonează lucrări de montaj pentru organe de mașini și mecanisme
  - **6.2.** Supraveghează lucrările de reglare și întreținere ale transmisiilor mecanice
  - **6.3.** Realizează produse specifice prin asamblări

## II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENTELOR SI CONTINUTURILOR

Unitatea de competență	Competența	Conținuturi tematice
<b>6. ASAMBLĂRI MECANICE ȘI TRANSMITERE A MIȘCĂRII</b>	<i>6.1. Coordonează lucrări de montaj pentru organe de mașini și mecanisme</i>	<p><b>Organe de mașini:</b> curele, cabluri, lanțuri, osii, arbori, roți dințate, roți de curea, roți de fricțiune, variatoare, lagăre, cuplaje, ghidaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ caracterizare (denumire, material, construcție, parametrii geometrici și constructivi)</li> <li>□ simboluri specifice organelor de mașini și mecanismelor</li> </ul> <p><b>Documentație tehnică:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ desen de asamblu</li> <li>□ schema cinematică</li> <li>□ schema de montaj</li> </ul> <p><b>Lucrări specifice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ pregătitoare</li> <li>□ montare</li> <li>□ demontare</li> <li>□ ajustare</li> </ul>
	<i>6.2. Supraveghează lucrările de reglare și întreținere ale transmisiilor mecanice</i>	<p><b>Reglaje:</b> bătaie radială și frontală a danturii, arborilor, paralelismul arborilor și danturii, ajustarea jocurilor, coaxialitatea arborilor și lagărelor, ajustarea curselor</p> <p><b>Întreținere:</b> verificări curente, ungere, curățire, conservare</p> <p><b>Protecția mediului:</b> colectarea și depozitarea uleiurilor uzate respectând legislația de protecție a mediului</p>
	<i>6.3. Realizează produse specifice prin asamblări</i>	<p><b>Date inițiale ale procesului de asamblare:</b> documentația tehnică, programul de producție</p> <p><b>Metode de asamblare:</b> metoda interschimbabilității totale, metoda interschimbabilității parțiale, metoda sortării, ajustării, reglării.</p> <p><b>Asamblări nedemontabile:</b> prin presare, prin nituire, lipire, sudare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ operații: de pregătire a reperelor, de asamblare nedemontabilă a produselor specifice</li> <li>□ resurse: materiale, utilaje și SDV-uri specifice, documentație tehnică</li> </ul> <p><b>Asamblări demontabile:</b> prin pene și știfturi, prin caneluri, conuri, filete, cu elemente elastice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ operații: de pregătire a reperelor pentru asamblare, asigurarea organelor de asamblare necesare, asamblarea propriu-zisă</li> <li>□ resurse: organe de asamblare, documentație tehnică, SDV-uri</li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

1. Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocate fiecărei teme, în funcție de: *dificultatea temelor, nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit, complexitatea și varietatea materialului didactic utilizat, ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.*

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite. Parcurgerea conținuturilor se va realiza în integralitatea lor.

Pentru atingerea competențelor specifice stabilite prin modul, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, de a le eșalona în timp, de a utiliza activități variate de învățare, cu accentuare pe cele cu caracter aplicativ, centrate pe elev.

Autorii recomandă parcurgerea conținuturilor modulului “**ASAMBLĂRI MECANICE ȘI TRANSMITEREA MIȘCĂRII**” în ordinea prezentată:

#### 1. Organe de mașini:

- Osii
- Arbori
- Lagăre
- Cuplaje
- Ghidaje

Rol funcțional, cerințe impuse, părți componente, tipuri constructive, materiale, domenii de utilizare, simbolizare, lucrări specifice, lucrări de întreținere și reglare, respectarea normelor de protecția mediului și NTSM

#### 2. Transmisii mecanice:

- Transmisii prin curele
- Transmisii prin cabluri
- Transmisii prin lanțuri
- Transmisii cu roți de fricțiune; variatoare
- Transmisii prin roți dințate

Rol funcțional, părți componente, tipuri constructive, avantaje/dezavantaje, materiale, domenii de utilizare, simbolizare, operații de montaj, SDV-uri specifice, lucrări de întreținere și reglare, respectarea normelor de protecția mediului și NTSM.

#### 3. Structura procesului tehnologic de asamblare:

- operațiile și fazele de asamblare, mânăuirile, piesa de bază, completul, subansamblul, ansamblul

#### 4. Documente tehnologice necesare realizării operației de asamblare:

- scheme de asamblare, fișe tehnologice și planuri de operații, ciclograma asamblării

#### 5. Metode de asamblare:

- metoda interschimbabilității totale, metoda interschimbabilității parțiale, metoda sortării, ajustării, reglării.

#### 6. Pregătirea pieselor pentru asamblare:

- retușare, răzuire, rodare, lepuire, lustruire, găurire, alezare, filetare, spălare

#### 7. Asamblări nedemontabile:

- asamblări prin presare (prin încălzire sau răcire, prin deformare)
- asamblări prin lipire (lipire moale, lipire tare, metode de lipire)
- asamblări prin nituire (fazele operației de nituire, mașini de nituit). NTSM la nituire
- asamblări prin sudare, NTSM la sudare

#### 8. Asamblări demontabile:

- asamblări prin pene și știfturi, prin caneluri, prin conuri, cu elemente elastice

- asamblări prin filet (părți componente, siguranță în exploatare, asigurarea piulițelor împotriva autodesfacerii, scule folosite la montare și demontare

2. Parcurgerea conținuturilor modulului «*Asamblări mecanice și transmiterea mișcării*» și adecvarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor tehnice generale aferente, în scopul pregătirii profesionale a elevilor și dezvoltării capacităților care să le permită integrarea pe piața muncii.

Abordarea modulară va oferi următoarele avantaje:

- modulul este orientat asupra celui care învață, respectiv asupra disponibilităților sale, urmând să i le pună mai bine în valoare;
- fiind o structură elastică, modulul poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice;
- modulul permite individualizarea învățării și articularea educației formale și informale;
- modulul oferă maximul de deschidere, pe de o parte în plan orizontal, iar pe altă parte, în plan vertical, peste / lângă alte module parcurse, în prelungirea acestora pot fi adăugate mereu noi module ceea ce se înscrie perfect în linia imperativului educației permanente.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii ale educației:

- Elevii învață cel mai bine atunci când consideră că învățarea răspunde nevoilor lor.
- Elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare.
- Elevii au stiluri proprii de învățare. Ei învață în moduri diferite, cu viteze diferite și din experiențe diferite.
- Elevii contribuie cu cunoștințe semnificative și importante la procesul de învățare.
- Elevii învață mai bine atunci când li se acordă timp pentru a “ordona” informațiile noi și a le asocia cu “cunoștințele vechi”.

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor și laboratoarelor de metrologie.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei modul.

Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elevi. În acest sens cadrul didactic trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte și modalități de lucru:

- ✓ Diferențierea sarcinilor și timpului alocat, prin:
  - gradarea sarcinilor de la ușor la dificil, utilizând în acest sens fișe de lucru;
  - fixarea unor sarcini deschise, pe care elevii să le abordeze în ritmuri și la niveluri diferite;
  - fixarea de sarcini diferite pentru grupuri sau indivizi diferiți, în funcție de abilități;
  - prezentarea temelor în mai multe moduri (raport sau discuție sau grafic);
- ✓ Diferențierea cunoștințelor, prin:
  - abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic sau prin contact direct);
  - formarea de perechi de elevi cu aptitudini diferite care se pot ajuta reciproc;
  - utilizarea verificării de către un coleg, verificării prin îndrumător, grupurilor de studiu.
- ✓ Diferențierea răspunsului, prin:
  - utilizarea autoevaluării și solicitarea elevilor de a-și impune obiective.

3. Evaluarea continuă a elevilor va fi realizată de către cadrele didactice pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate din SPP - uri, iar ca metode de evaluare recomandăm:

- Observarea sistematică a comportamentului elevilor, activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată.
- Investigația.
- Autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune / modifica programul propriu de învățare.
- Metoda exercițiilor practice
- Lucrul cu modele

Ca instrumente de evaluare se pot folosi:

- Fișe de observație și fișe de lucru
- Chestionarul
- Fișe de autoevaluare
- Proiectul
- Portofoliul

Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează o singură dată. Demonstrarea unei alte abilități în afara celor din competențele specificate este lipsită de semnificație în cadrul evaluării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea competențelor specificate.

La încheierea cu succes a unei evaluări, este suficient un feedback de felicitare. În cazul unei încercări nereușite, este esențială transmiterea unui feedback clar și constructiv. Acesta trebuie să includă discuții în legătură cu motivele care au dus la insucces și identificarea unei noi ocazii pentru reevaluare, precum și a sprijinului suplimentar de care elevul are nevoie.



## MODULUL 6: ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZĂRI\*

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### LOCUL MODULULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Conținuturile incluse în structura modului „**ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZĂRI**” oferă elevilor cunoștințe care le vor permite să-și dezvolte competențe privind utilizarea circuitelor și sistemelor electronice, realizarea sistemelor de acționare precum și caracterizarea sistemelor de reglare automată și analiza funcțiilor sistemelor de reglare automată specifice domeniului de activitate.

Acest modul nu trebuie parcurs de absolvenții liceului tehnic. Competențele corespunzătoare acestui modul sunt echivalate pe principiul creditelor transferabile.

Conținuturile modului sunt proiectate pentru 54 de ore, repartizate după cum urmează:

- **36** ore de teorie
- **18** ore de laborator tehnologic

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODULUL

În modulul „**ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZĂRI**” au fost corelate competențele din unitatea de competență tehnică cu conținuturile.

#### 7. ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZĂRI

**1 credit**

- 7.1. Utilizează circuite și sisteme electrice / electronice.
- 7.2. Realizează sisteme de acționare în condiții precizate
- 7.3. Caracterizează sistemele de reglare automată.
- 7.4. Analizează funcționarea sistemelor de reglare automată specifice domeniului.

### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe individuale	Conținuturi tematice
<b>7. ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZĂRI</b>	<i>7.1 Utilizează circuite și sisteme electrice / electronice</i>	<b>Componente electrice și electronice:</b> componente pasive, dispozitive electronice, aparate de conectare, de protecție, de comandă, surse ▪ <b>Blocuri:</b> convertoare, amplificatoare, stabilizatoare, filtre, generatoare de semnal, ▪ <b>Legături electrice</b> ▪ <b>Parametri:</b> tensiuni electrice, intensități ale curenților electrice, puteri electrice, frecvențe ▪ <b>Elemente de comparație:</b> valori nominale și valori limită din documentația tehnică

Unitatea de competență	Competențe individuale	Conținuturi tematice
<b>7. ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZĂRI</b>	<i>7.1 Utilizează circuite și sisteme electrice / electronice</i>	<p><b>Componente electrice și electronice:</b> componente pasive, dispozitive electronice, aparate de conectare, de protecție, de comandă, surse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Blocuri:</b> convertoare, amplificatoare, stabilizatoare, filtre, generatoare de semnal,</li> <li>▪ <b>Legături electrice</b></li> <li>▪ <b>Parametri:</b> tensiuni electrice, intensități ale curenților electrice, puteri electrice, frecvențe</li> <li>▪ <b>Elemente de comparație:</b> valori nominale și valori limită din documentația tehnică</li> </ul>
	<i>7.2. Realizează sisteme de acționare în condiții precizate</i>	<p><b>Structura sistemelor de acționare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ motoare de acționare (electrice, hidraulice, pneumatice)</li> <li>▪ mașina de lucru</li> <li>▪ instalația de comandă (aparate cu rol de comandă, protecție și semnalizare)</li> <li>▪ sistemul de transmisie a mișcării;</li> </ul> <p><b>Selectarea componentelor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ criterii de alegere a motorului de acționare;</li> <li>▪ alegerea aparatelor electrice din circuitul de forță și de comandă.</li> </ul> <p><b>Executarea legăturilor funcționale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ legături electrice și mecanice (montarea motorului de acționare, organelor de transmisie a mișcării,</li> <li>▪ aparatajului),</li> <li>▪ verificarea execuției;</li> </ul> <p><b>Supraveghere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ executarea manevrelor de conectare și deconectare a motorului de acționare,</li> <li>▪ urmărirea și controlul parametrilor de funcționare</li> </ul>
	<i>7.3. Caracterizează sistemele de reglare automată.</i>	<p><b>Avantajele</b> sistemelor de reglare automată:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de ordin economic, de ordin tehnic, de ordin social;</li> </ul> <p><b>Schema de principiu</b> a sistemelor de reglare automată:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ schema bloc a sistemului de reglare automată, legătura directă, legătura inversă (de reacție);</li> </ul> <p><b>Mărimi</b> ale sistemelor de reglare automată:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de intrare (de referință), de reacție, de comandă, de execuție (de reglare), de ieșire, perturbațiile;</li> </ul> <p><b>Componentele</b> sistemelor de reglare automata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ traductoare de intrare și de reacție, elemente de comparație, regulatoare automate, elemente</li> </ul>

Unitatea de competență	Competențe individuale	Conținuturi tematice
		de execuție, instalația reglată
<b>7. ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZĂRI</b>	<b>7.4. Analizează funcționarea sistemelor de reglare automată specifice domeniului</b>	<p><b>Elementele din sistemul de reglare automată:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tipuri de traductoare, tipuri de amplificatoare, tipuri de reglatoare automatate, tipuri de elemente de execuție.</li> </ul> <p><b>Tipuri de sisteme de reglare automată:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sisteme de stabilizare automată, sisteme de reglare automată cu program variabil, sisteme de reglare automată de urmărire; sisteme de reglare automată pentru procese lente sau rapide; sisteme de reglare automată cu acțiune continuă sau discontinuă; sisteme de reglare automată cu o buclă de reglare sau mai multe.</li> </ul> <p><b>Parametrii tehnici supravegheați:</b></p> <p>mărimi electrice (fază, frecvență, putere, curent, tensiune);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mărimi neelectrice (nivel, deplasare, viteză, accelerație, debit, presiune, temperatură etc.).</li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

1. Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de:

- *difficultatea temelor*
- *nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit*
- *complexitatea și varietatea materialului didactic utilizat*
- *ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.*

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite. Parcurgerea conținuturilor se va realiza în integralitatea lor.

Pentru atingerea competențelor specifice stabilite prin modul, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, de a le eșalona în timp, de a utiliza activități variate de învățare, cu accentuare pe cele cu caracter aplicativ, centrate pe elev.

Autorii recomandă parcurgerea conținuturilor modulului “**ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZĂRI**” în ordinea prezentată:

#### 1. Componente electrice și electronice

- 1.1. Componente pasive
- 1.2. Dispozitive electronice
- 1.3. Aparate de conectare
- 1.4. Aparate de protecție
- 1.5. Aparate de comandă
- 1.6. Surse

#### 2. Blocuri electrice și electronice

- 2.1. Convertoare
- 2.2. Amplificatoare
- 2.3. Stabilizatoare

2.4. Filtre

2.5. Generatoare de semnal

### **3. Legăturile electrice ale componentelor electrice și electronice**

#### **4. Parametrii componentelor electrice și electronice**

4.1. Tensiuni electrice

4.2. Intensități ale curenților electrici

4.3. Puteri electrice

4.4. Frecvențe

#### **5. Elemente de comparație ale componentelor electrice și electronice ( valori nominale și valori limită din documentația tehnică)**

#### **6. Structura sistemelor de acționare**

6.1. Motoare de acționare (electrice, hidraulice, pneumatice)

6.2. Mașina de lucru

6.3. Instalația de comandă (aparate cu rol de comandă, protecție și semnalizare)

6.4. Sistemul de transmisie a mișcării

#### **7. Sisteme de acționare- selectarea componentelor**

7.1. Criterii de alegere a motorului de acționare

7.2. Alegerea aparatelor electrice din circuitul de forță și de comandă.

#### **8. Sisteme de acționare- executarea legăturilor funcționale**

8.1. Legături electrice și mecanice (montarea motorului de acționare, organelor de transmisie a mișcării, aparatului)

8.2. Verificarea execuției

#### **9. Supravegherea sistemelor de acționare**

9.1. Executarea manevrelor de conectare și deconectare a motorului de acționare

9.2. Urmărirea și controlul parametrilor de funcționare

#### **10. Avantajele automatizării proceselor (economice, tehnice, sociale)**

#### **11. Sisteme de reglare automată**

11.1. Schema bloc a sistemului de reglare automată (legătura directă, legătura inversă);

11.2. Mărimi în schema sistemelor de reglare automată:

- de intrare (de referință)
- de reacție
- de comandă
- de execuție (de reglare)
- de ieșire
- perturbațiile

#### **12. Componentele sistemelor de reglare automată**

12.1. Traductoare de intrare și de reacție

12.2. Elemente de comparație

12.3. Regulatoare automate

12.4. Elemente de execuție

12.5. Instalația reglată

#### **13. Tipuri de sisteme de reglare automată**

13.1. Sisteme de stabilizare automată

13.2. Sisteme de reglare automată cu program variabil

13.3. Sisteme de reglare automată de urmărire

13.4. Sisteme de reglare automată pentru procese lente sau rapide

13.5. Sisteme de reglare automată cu acțiune continuă sau discontinuă

13.6. Sisteme de reglare automată cu o buclă de reglare sau mai multe

#### **14. Parametrii tehnici supravegheați ai sistemelor de reglare automată**

14.1. Mărimi electrice (fază, frecvență, putere, curent, tensiune)

14.2. Mărimi neelectrice (nivel, deplasare, viteză, accelerație, debit, presiune, temperatură)

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modului.

Instruirea teoretică și laboratorul tehnologic se recomandă să se desfășoare în cabinete de specialitate, dotate cu materiale didactice specifice : seturi de diapozitive sau/și filme didactice tematice, planșe didactice, panoplii și machete didactice sau/și funcționale, seturi de scheme de sisteme de actionare electrica, în care pot fi evidențiate echipamentele și aparatele electrice componente, bibliografie tehnică selectivă ș.a.

Se consideră că nivelul de pregătire teoretică și tehnologică este realizat corespunzător dacă sunt îndeplinite toate criteriile de performanță.

**2.** Parcurgerea conținuturilor modului “**ACȚIONĂRI ȘI AUTOMATIZARI**” și adecvarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor generale aferente nivelului 3 Avansat, corespunzătoare calificărilor, în scopul dezvoltării profesionale a elevilor, astfel încât aceștia să poată să-și continue formarea profesională sau să se integreze pe piața muncii.

Abordarea modulară va oferi următoarele avantaje:

- modulul este orientat asupra celui care învață, respectiv asupra disponibilităților sale, urmând să i le pună mai bine în valoare;
- fiind o structură elastică, modulul poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice;
- modulul permite individualizarea învățării și articularea educației formale și informale;
- modulul oferă maximul de deschidere, pe de o parte în plan orizontal, iar pe altă parte, în plan vertical, peste / lângă alte module parcurse, în prelungirea acestora pot fi adăugate mereu noi module ceea ce se înscrie perfect în linia imperativului educației permanente.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii ale educației:

- Elevii învață cel mai bine atunci când consideră că învățarea răspunde nevoilor lor.
- Elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare.
- Elevii au stiluri proprii de învățare. Ei învață în moduri diferite, cu viteze diferite și din experiențe diferite.
- Participanții contribuie cu cunoștințe semnificative și importante la procesul de învățare.
- Elevii învață mai bine atunci când li se acordă timp pentru a “ordona” informațiile noi și a le asocia cu “cunoștințele vechi”.

Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev.

Pentru dobândirea de către elevi a competențelor prevăzute în SPP-uri, activitățile de învățare - predare utilizate de cadrele didactice vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile de învățare și nu pe cele de predare, pe activitățile practice și mai puțin pe cele teoretice.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a tuturor elevilor, acceptând faptul că fiecare elev este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea competențelor pentru acei elevi care prezintă deficiențe integrabile, adaptându-le la specificul condițiilor de învățare și comportament (utilizarea de programe individualizate,

pregătirea de fișe individuale pentru elevii care au ritm lent de învățare, utilizarea instrumentelor ajutătoare de învățare, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mici progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

**3.** Evaluarea continuă a elevilor va fi realizată de către cadrele didactice pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate din SPP - uri, iar ca metode de evaluare recomandăm

- Observarea sistematică a comportamentului elevilor, activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată.
- Investigația.
- Autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune / modifica programul propriu de învățare.
- Metoda exercițiilor practice
- Lucrul cu modele

Ca instrumente de evaluare se pot folosi:

- Fișe de observație și fișe de lucru
- Chestionarul
- Fișe de autoevaluare
- Proiectul
- Portofoliul

## Modulul 7: SISTEME ȘI INSTALAȚII ELECTROMECHANICE ALE AUTOMOBILELOR

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Modulul „**Construcția și funcționarea ansamblurilor mecanice ale automobilelor**” se studiază în anul I, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „**Tehnician transporturi interne și internaționale**”.

Modulul are alocate un număr de **105** de ore / an, din care:

- teorie – **70** ore;
- laborator tehnologic – **35** ore.

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul „*Sisteme și instalații electromecanice ale automobilelor*” au fost agregate competențe dintr-o unitate de competență tehnică căruia i se alocă **2.0 credite** :

#### 13. Sisteme și instalații electromecanice ale automobilelor

*13.1. Stabilește rolul funcțional al componentelor automobilelor*

*13.2. Analizează structura sistemelor și instalațiilor auto*

*13.3. Analizează funcționarea sistemelor și instalațiilor auto*

*13.4. Compară variante constructive de componente, instalații și sisteme ale automobilelor*

### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
<b>13. Sisteme și instalații electromecanice ale automobilelor</b>	<i>13.1. Stabilește rolul funcțional al componentelor automobilelor</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compunerea generală a automobilelor</li><li>• Funcțiile:<ul style="list-style-type: none"><li>- mecanismului motor</li><li>- instalației de alimentare</li><li>- mecanismului de distribuție</li><li>- instalației de răcire</li><li>- instalației de ungere</li><li>- instalației de aprindere</li><li>- sistemului de pornire</li><li>- ambreiajului</li><li>- cutiei de viteze</li><li>- reductor-distribuitorului, transmisiei cardanice, transmisiei principale, diferențialului, arborilor planetari, transmisiei finale</li><li>- mecanismului de direcție</li><li>- sistemului de frânare</li><li>- punților față și spate</li><li>- suspensiei</li></ul></li></ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemului de rulare</li> <li>- instalației de alimentare cu energie electrică, instalației de iluminare și semnalizare optică / acustică, instalației de ștergere a parbrizelor și a farurilor, sistemului informațional</li> <li>- instalațiilor și sistemelor auxiliare</li> <li>- cadrului și caroseriei</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>13.2.</b> <i>Analizează structura sistemelor și instalațiilor auto</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemente constructive și scheme structurale ale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mecanismului motor</li> <li>- instalației de alimentare</li> <li>- mecanismului de distribuție</li> <li>- instalației de răcire</li> <li>- instalației de ungere</li> <li>- instalației de aprindere</li> <li>- sistemului de pornire</li> <li>- ambreiajului</li> <li>- cutiei de viteze</li> <li>- reductor-distribuitorului, transmisiei cardanice, transmisiei principale, diferențialului, arborilor planetari, transmisiei finale</li> <li>- mecanismului de direcție</li> <li>- sistemului de frânare</li> <li>- punților față și spate</li> <li>- suspensiei</li> <li>- sistemului de rulare</li> <li>- instalației de alimentare cu energie electrică, instalației de iluminare și semnalizare optică / acustică, instalației de ștergere a parbrizelor și a farurilor, sistemului informațional</li> <li>- instalațiilor și sistemelor auxiliare</li> <li>- cadrului și caroseriei</li> </ul> </li> <li>• Aplicații practice de identificare și analiză structurală a componentelor instalațiilor și sistemelor electromecanice ale automobilelor</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>13.3.</b> <i>Analizează funcționarea sistemelor și instalațiilor auto</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principii de funcționare ale sistemelor și instalațiilor auto</li> <li>• Rolul funcțional al componentelor din structura <ul style="list-style-type: none"> <li>- mecanismului motor</li> <li>- instalației de alimentare</li> <li>- mecanismului de distribuție</li> <li>- instalației de răcire</li> <li>- instalației de ungere</li> <li>- instalației de aprindere</li> <li>- sistemului de pornire</li> <li>- ambreiajului</li> <li>- cutiei de viteze</li> <li>- reductor-distribuitorului, transmisiei cardanice, transmisiei principale, diferențialului, arborilor</li> </ul> </li> </ul>



Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		<p>planetari, transmisiei finale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mecanismului de direcție</li> <li>- sistemului de frânare</li> <li>- punților față și spate</li> <li>- suspensiei</li> <li>- sistemului de rulare</li> <li>- instalației de alimentare cu energie electrică, instalației de iluminare și semnalizare optică / acustică, instalației de ștergere a parbrizelor și a farurilor, sistemului informațional</li> <li>- instalațiilor și sistemelor auxiliare</li> <li>- cadrului și caroseriei</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regimuri de funcționare normală și de avarie (valori nominale, valori limită ale parametrilor, simptome de funcționare defectuoasă)</li> <li>• Aplicații practice de analiză funcțională a componentelor automobilului</li> <li>• Aplicații practice de extragere a unor parametrii funcționali din documentația tehnică (cataloge de componente, cărți tehnice, manuale de întreținere și reparații)</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>13.4.</b> <i>Compară variante constructive de componente, instalații și sisteme ale automobilelor</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificarea automobilelor</li> <li>• Analiza comparativă a variantelor constructive de componente, instalații și sisteme ale automobilelor (motor: cu aprindere prin scânteie / cu aprindere prin comprimare (Diesel); în patru timpi / în doi timpi; cu cilindrii verticali în linie / în V / cu cilindrii opuși / cu cilindrii în linie înclinați; cu carburator / cu injecție de combustibil în conducta de aspirație / cu injecție de combustibil în cilindru, ambreiaje mecanice (cu fricțiune)/hidrodinamice/combinat/electromagnetice; ambreiaje; cutii de viteze cu trepte / continue; cutii de viteze cu axe fixe / planetare; cutii de viteze cu acționare directă / semiautomată / automată; punți rigide / punți articulate, mecanisme de direcție cu melc globoidal și rolă dublă / cu pinion și cremalieră / cu șurub și piuliță / cu cremalieră și sector dințat / hidraulic (servo); sisteme de frânare cu acționare directă (mecanică sau hidraulică) / cu servomecanism pneumatic sau electropneumatic / mixtă, baterii de acumuloare acide / baterii alcaline; dinam /alternator, instalații de aprindere clasice / instalații de aprindere electronice)</li> <li>- elemente care diferențiază din punct de vedere constructiv și funcțional variantele analizate</li> <li>- stabilirea avantajelor/dezavantajelor, prin raportarea performanțelor tehnice (putere, randament, timpi de acționare, fiabilitate, interschimbabilitate, manevrabilitate) la masă, dimensiuni, costuri de</li> </ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		achiziție, întreținere și exploatare) <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizări moderne și tendințe în construcția automobilelor</li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul «*Sisteme și instalații electromecanice ale automobilelor*» oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice:

- de analizare constructivă și funcțională a sistemelor și instalațiilor electromecanice ale automobilelor
- de utilizare a unor surse variate de informare pentru a identifica realizări moderne și tendințe în construcția automobilelor.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, *criteriile de performanță* ale competențelor agregate în modul cu conținuturile incluse, rezultate din *condițiile de aplicabilitate* ale criteriilor respective.

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.

Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter preponderent aplicativ.

Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele care se agregă și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.

Autorii **recomandă** parcurgerea conținuturilor în următoarea ordine:

- Noțiuni generale despre automobile** (clasificare, compunere generală, parametrii principali)
- Construcția și funcționarea motoarelor de automobil**
  - prezentare generală (definiție, rol funcțional, clasificare, părți componente, parametrii constructivi și funcționali);
  - principiul funcționării motoarelor cu ardere internă;
  - funcționarea motoarelor cu aprindere prin scânteie;
  - funcționarea motorului cu aprindere prin compresie;
  - analiza comparativă a motoarelor cu ardere internă pentru automobile
  - mecanismul motor;
  - instalația de alimentare cu combustibil;
  - mecanismul de distribuție;
  - instalații de aprindere (convenționale și electronice);
  - instalația de răcire;
  - instalația de ungere;
  - sisteme de pornire.
- Echipamentul electric și electronic al automobilului:** destinație, elemente componente, scheme electrice, variante constructive, realizări moderne și tendințe
  - instalația de alimentare cu energie electrică
  - instalații electrice pentru iluminare și semnalizare optică / acustică
  - instalația ștergătoarelor și spălătoarelor de parbriz

- sistemul informațional al conducătorului auto
- sisteme de optimizare a funcționării automobilului
  - sisteme pentru controlul și optimizarea funcționării automobilului
  - sisteme pentru realizarea diferitelor funcții de confort și siguranță (climatizare, dezaburirea parbrizului și lunetei, acționarea electrică a geamurilor, recepția radio – tv, alarmare, declanșare airbag, detectoare de proximitate sau anticolidiune)

#### **4. Transmisia automobilului:**

- prezentare generală (definiție, rol funcțional, părți componente)
- ambreiajul;
- cutia de viteze;
- reductorul – distribuitor;
- transmisia cardanică (longitudinală);
- puntea motoare (transmisia principală, diferențialul, arborii planetari, transmisia finală).

#### **5. Puntea din față** (definiție, rol funcțional, variante constructive).

#### **6. Sistemele de conducere** (definiție, rol funcțional, variante constructive – analiză comparativă, principii de funcționare):

- mecanismul de direcție
- sistemul de frânare

#### **7. Organele de susținere și propulsie** (definiție, rol funcțional, variante constructive, lucrări practice de identificare și analiză constructivă): cadrul; carterele punților, roțile și suspensia

#### **8. Caroseria** (definiție, rol, condiții impuse, clasificarea caroseriilor, elemente de caroserie)

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor.

Date fiind competențele vizate, se recomandă o pondere ridicată a exercițiilor de identificare și localizare a componentelor pe automobil, de stabilire a legăturilor funcționale dintre acestea și de comparare a diferitelor soluții constructive, folosind documentația tehnică specifică.

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor și laboratoarelor destinate studierii automobilelor.

Laboratorul tehnologic se va desfășura în spații special amenajate, dotate corespunzător. Se recomandă ca o parte a programelor de formare să se realizeze în condiții profesionale reale, la agenți economici din profilul de formare al elevilor.

Se recomandă utilizarea: fișelor de lucru; fișelor tehnologice; cărților tehnice, cataloagelor de componente, manualelor de întreținere și reparații, revistelor de specialitate; ansamblurilor, subansamblurilor parțial demontate și pieselor componente; panopliilor funcționale cu componentele diferitelor instalații și sisteme ale automobilului; suporturilor de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia; soft-urilor educaționale specifice.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; fișe de lucru; proba practică; teste cu itemi obiectivi și

semiobiectivi; investigația; proiectul; autoevaluarea ș.a.

Pentru integrarea sistemică a cunoștințelor dobândite, elevii pot fi evaluați, de exemplu, prin portofolii, eseuri libere sau structurate, referate tematice etc.

---

## Modulul 8: DEZVOLTAREA UNEI AFACERI ÎN DOMENIU

### I. NOTĂ INTRODUCIVĂ

#### LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Modulul „Dezvoltarea unei afaceri în domeniu” se studiază în anul I, semestrul al II-lea, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „Tehnician transporturi interne și internaționale”.

Modulul are alocate un număr de **51** de ore / an, din care:

- teorie – **34** ore;
- laborator tehnologic – **17** ore.

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

Modulul „Dezvoltarea unei afaceri în domeniu” are următoarele competențe cărora li se alocă **1.0 credite**:

#### 9. Dezvoltarea unei afaceri în domeniu

- 9.1. *Analizează oportunitățile de afaceri în domeniu*
- 9.2. *Elaborează documentația necesară accesării unor surse de finanțare*
- 9.3. *Promovează produsele/ serviciile oferite*
- 9.4. *Respectă etica în afaceri*
- 9.5. *Evaluează afacerea*

### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
<b>9. Dezvoltarea unei afaceri în domeniu</b>	<i>9.1. Analizează oportunitățile de afaceri în domeniu</i>	<b>Cadrul legal de dezvoltare a unei afaceri</b> Legislație, politici și programe de dezvoltare regionale și locale, sisteme fiscale, politici financiare, Carta Europeană a Întreprinderilor Mici și Mijlocii  <b>Prospectarea pieței în domeniul de specializare</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Surse de informare cu privire la piață (mass-media, Internet, statistici, prognoze, programe europene și regionale)</li><li>• Criterii de selecție a unor oportunități de afaceri (resurse necesare, scenarii posibile privind evoluția afacerii, puncte tari, puncte slabe)</li><li>• Sectarea oportunităților de afaceri într-un context dat (studiu de caz)</li></ul>
	<i>9.2. Elaborează documentația necesară accesării unor surse de</i>	<b>Documentația necesară dezvoltării unei afaceri</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Datele firmei (date de identificare, persoane de contact, cod fiscal, cod unic de înregistrare, sfera de activitate, forma juridică, valoarea capitalului, asociați, poziția actuală a firmei pe piață și față de concurență, conturi</li></ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
	<i>finanțare</i>	bancare deschise) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea afacerii (capacitatea investită, structura produselor sau serviciilor oferite, segmentul de piață și potențialii clienți, condiții legate de brevete, licențe, autorizații și avize necesare funcționării, valori estimate în realizarea veniturilor)</li> <li>• Planul de afacere               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Etape de elaborare(culegerea informațiilor cu privire la piața din domeniu, planificarea efectivă a activităților, redactarea planului de afaceri)</li> <li>– Elementele structurale ale planului(cuprins, sumar, descrierea afacerii, produsele și serviciile firmei, planul de marketing, planul operațional, managementul și organizarea afacerii, planul financiar, anexele planului de afaceri)</li> </ul> </li> <li>• Costuri și cheltuieli în dezvoltarea unei afaceri (pentru cheltuieli legate de teren și de construcție, legale și profesionale, licențe și autorizații, publicitate și promoție, costul materiilor prime și materialelor, costuri de personal, de formare și training, impozite și taxe, chirii, utilități, întreținere și reparații, licențe, costuri administrative)</li> <li>• Accesarea unor surse de finanțare</li> </ul>
	<b>9.3. Promovează produsele/ serviciile oferite</b>	<b>Promovarea produselor sau serviciilor oferite</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategii de promovare a imaginii firmei</li> <li>• Strategii promoționale               <ul style="list-style-type: none"> <li>– de împingere</li> <li>– de tragere</li> </ul> </li> <li>• Instrumente promoționale               <ul style="list-style-type: none"> <li>– publicitatea</li> <li>– vânzarea personală (profesională)</li> <li>– promovarea vânzărilor</li> <li>– relațiile publice</li> <li>– mixul promoțional</li> <li>– aplicație practică de utilizare a mixului promoțional într-o situație dată</li> </ul> </li> </ul>
	<b>9.4. Respectă etica în afaceri</b>	<b>Etica în afaceri</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principii etice în afaceri</li> <li>- stabilirea răspunderilor în derularea unei afaceri (în relația cu partenerii, angajații, autoritățile și cu mediul de afaceri) – studii de caz</li> <li>- protecția consumatorului</li> <li>- protecția mediului</li> </ul>
	<b>9.5.Evaluează afacerea</b>	<b>Evaluarea afacerii</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicatori economico financiari: de efort, de utilizare a factorilor de producție, de eficiență economico financiară, lichiditate, solvabilitate, rentabilitate</li> </ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicații practice de determinare a indicatorilor și de elaborare a unui plan de măsuri</li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul «Dezvoltarea unei afaceri în domeniul» vizează:

- formarea unor abilități de identificare, analizare și valorificare a unor oportunități de afaceri în domeniul transporturilor și service-ului auto;
- conștientizarea importanța respectării unor principii etice pentru succesul unei afaceri.

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.

Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter preponderent aplicativ.

Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.

Autorii **recomandă** parcursul conținuturilor în următoarea ordine:

#### 1. Cadrul legal de dezvoltare a unei afaceri

- legislație, politici și programe de dezvoltare regionale și locale, sisteme fiscale, politici financiare, Carta Europeană a Întreprinderilor Mici și Mijlocii

#### 2. Prospectarea pieței în domeniul de specializare

- 2.1. Surse de informare cu privire la piață (mass-media, Internet, statistici, prognoze, programe europene și regionale)
- 2.2. Criterii de selecție a unor oportunități de afaceri (resurse necesare, scenarii posibile privind evoluția afacerii, puncte tari, puncte slabe)
- 2.3. Selectarea oportunităților de afaceri într-un context dat (studiu de caz)

#### 3. Documentația necesară dezvoltării unei afaceri

- 3.1. Datele firmei (date de identificare, persoane de contact, cod fiscal, cod unic de înregistrare, sfera de activitate, forma juridică, valoarea capitalului, asociați, poziția actuală a firmei pe piață și față de concurență, conturi bancare deschise)
- 3.2. Descrierea afacerii (capacitatea investită, structura produselor sau serviciilor oferite, segmentul de piață și potențialii clienți, condiții legate de brevete, licențe, autorizații și avize necesare funcționării, valori estimate în realizarea veniturilor)
- 3.3. Planul de afacere
  - Etape de elaborare (culegerea informațiilor cu privire la piața din domeniu, planificarea efectivă a activităților, redactarea planului de afaceri)
  - Elementele structurale ale planului (cuprins, sumar, descrierea afacerii, produsele și serviciile firmei, planul de marketing, planul operațional, managementul și organizarea afacerii, planul financiar, anexele planului de afaceri)
- 3.4. Costuri și cheltuieli în dezvoltarea unei afaceri (pentru cheltuieli legate de teren și de construcție, legale și profesionale, licențe și autorizații, publicitate și promoție, costul materiilor prime și materialelor, costuri de personal, de formare și training, impozite și taxe, chirii, utilități, întreținere și reparații, licențe, costuri administrative)
- 3.5. Accesarea unor surse de finanțare (împrumuturi bancare)

#### 4. Promovarea produselor sau serviciilor oferite pentru cheltuieli legate de teren și de construcție, legale și profesionale, licențe și autorizații, publicitate și promoție, costul materiilor prime și materialelor, costuri de personal, de formare și training, impozite și taxe,



chirii, utilități, întreținere și reparații, licențe, costuri împrumuturi bancare, costuri administrative

4.1. Strategii de promovare a imaginii firmei

4.2. Strategii promoționale

4.3. Instrumente promoționale

- publicitatea
- vânzarea personală (profesională)
- promovarea vânzărilor
- relațiile publice
- mixul promoțional
- aplicație practică de utilizare a mixului promoțional într-o situație dată

## 5. Etica în afaceri

- principii etice în afaceri
- stabilirea răspunderilor în derularea unei afaceri (în relația cu partenerii, angajații, autoritățile și cu mediul de afaceri) – studiu de caz
- protecția consumatorului
- protecția mediului

## 6. Evaluarea afacerii

6.1. Indicatori economico financiari: de efort, de utilizare a factorilor de producție, de eficiență economico financiară, lichiditate, solvabilitate, rentabilitate

6.2. Aplicații practice de determinare a indicatorilor și de elaborare a unui plan de măsuri

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizării învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, diferențierii sarcinilor și timpului alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, aplicațiile practice din laborator, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, studiile de caz, temele și proiectele integrate etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității.

Date fiind competențele vizate, se recomandă:

- activități de documentare în legătură cu cadrul legal de inițiere a unor afaceri și de prospectare a pieței în domeniul transporturilor și service-ului auto
- studii de caz (pentru identificarea unor modele de reușite, dar și a unor riscuri posibile în inițierea și derularea unei afaceri)
- exerciții de elaborare a unui plan de afaceri
- firme de exercițiu

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției: fișe de lucru; suporturi de curs / aplicative audio-video sau / și multimedia; soft-urilor educaționale specifice, colecții de legi, reviste de specialitate.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline. Se recomandă ca o parte a programelor de formare să se realizeze în condiții profesionale reale, la agenți economici din profilul de formare al elevilor.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de

predare – învățare.

Calitatea evaluării căreia îi vor fi supuși elevii pentru a obține calificările reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în această calificare. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse la standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări. Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- ▶ *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- ▶ *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);
- ▶ *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- ▶ *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultantă să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);
- ▶ *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- ▶ *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelată cu tipul probelor de evaluare specificate în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare competență și vizând exclusiv probele de evaluare solicitate în aceste standarde (nimic mai puțin, nimic mai mult). Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea ș.a.

## Modulul 9: DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Modulul „Documentația tehnico-economică” se studiază în semestrul al II-lea, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „Tehnician transporturi interne și internaționale”.

Modulul are alocate un număr de **59** de ore / an, din care:

- teorie – **17** ore;
- laborator tehnologic – **34** ore;
- stagiul de pregătire practică – **8** ore;

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul „Documentația tehnico-economică” au fost agregate competențe dintr-o unitate de competență tehnică căruia i se aloacă **1.0 credite** :

##### 11. Documentația tehnico-economică

- 11.1. Gestionează resursele materiale ale sectorului coordonat*
- 11.2. Utilizează documentele necesare desfășurării activităților coordonate*
- 11.3. Întocmește evidența lucrărilor realizate în sectorul coordonat*

### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
11. Documentația tehnico-economică	<i>11.1. Gestionează resursele materiale ale sectorului coordonat</i>	<b>Gestionarea resurselor materiale</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• norme și documente care reglementează atribuțiile tehnicianului în gestionarea resurselor materiale (legi, nomenclatoare, standarde ocupaționale și de pregătire profesională, fișe ale postului)</li><li>• documente de gestiune specifice atelelor de întreținere și reparații auto (evidența parcului auto, rulaj, comenzi, evidența pieselor de schimb și consumabile, evidența mijloacelor tehnice)</li></ul>
	<i>11.2. Utilizează documentele necesare desfășurării activităților coordonate</i>	<b>Documente necesare desfășurării activităților specifice unităților de transport și service auto</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipuri de documente: proces verbal, referat, fișe tehnologice, planuri de operații, fișe operaționale, fișe de protecția muncii, note de recepție, fișe de magazie, bon de consum, plan</li></ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		<p>de evacuare în caz de incendiu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicații practice de completare a documentelor specifice activităților desfășurate în unitățile de transport și service auto</li> <li>• Monitorizarea respectării documentației tehnice în unitățile de transport și service auto (studii de caz)</li> </ul>
	<p><b>11.3.</b> <i>Întocmește evidența lucrărilor realizate în sectorul coordonat</i></p>	<p><b>Evidența lucrărilor realizate în sectorul de activitate coordonat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• documente de evidență a activităților coordonate (deviz estimativ, comanda de lucrare, deviz de lucrare, bon de piese, bon de consum, bon de predare, note de recepție, pontaj etc)</li> <li>• aplicații practice de elaborare a unor documente de sinteză (centralizatoare, rapoarte periodice etc.) cu privire la activitățile desfășurate în sectorul coordonat</li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul «*Documentația tehnico-economică*» oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice de întocmire și utilizare a unor documente tehnico-economice specifice domeniului, cu respectarea legislației în vigoare, a normelor interne și a fișei postului.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, **criteriile de performanță** ale competențelor agregate în modul cu conținuturile incluse, rezultate din **condițiile de aplicabilitate** ale criteriilor de performanță respective.

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.

Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter preponderent aplicativ.

Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele care se agregă și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.

Autorii **recomandă** parcursul conținuturilor în următoarea ordine:

#### 1. Gestionarea resurselor materiale

- norme și documente care reglementează atribuțiile tehnicianului în gestionarea resurselor materiale (legi, nomenclatoare, standarde ocupaționale și de pregătire profesională, fișe ale postului)

- documente de gestiune specifice atelelor de întreținere și reparații auto (evidența parcului auto, rulaj, comenzi, evidența pieselor de schimb și consumabile, evidența mijloacelor tehnice)

## 2. Documente necesare desfășurării activităților din sectorul coordonat

- Tipuri de documente: proces verbal, referat, fișe tehnologice, planuri de operații, fișe operaționale, fișe de protecția muncii, note de recepție, fișe de magazie, bon de consum, plan de evacuare în caz de incendiu
- Aplicații practice de completare a documentelor specifice activităților desfășurate în unitățile de transport și service auto
- Monitorizarea respectării documentației tehnice în unitățile de transport și service auto (studii de caz)

## 3. Evidența lucrărilor realizate în sectorul de activitate coordonat

- documente de evidență a activităților coordonate (deviz estimativ, comanda de lucrare, deviz de lucrare, bon de piese, bon de consum, bon de predare, note de recepție, pontaj etc)
- Aplicații practice de elaborare a unor documente de sinteză (centralizatoare, rapoarte periodice etc.) cu privire la activitățile desfășurate în sectorul coordonat

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizării învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, diferențierii sarcinilor și timpului alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, aplicațiile practice din laborator, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor .

Date fiind competențele vizate, se recomandă o pondere ridicată a exercițiilor de utilizare și completare a unor documente tehnico-economice, în conformitate cu legislația în vigoare, reglementările interne și fișa postului.

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor și laboratoarelor de specialitate. Se recomandă ca o parte a programelor de formare să se realizeze în condiții profesionale reale, la agenți economici din profilul de formare al elevilor.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

Calitatea evaluării căreia îi vor fi supuși elevii pentru a obține calificările reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în această calificare. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse la standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări. Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);

- *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultantă să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);
- *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelată cu tipul probelor de evaluare specificate în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare competență și vizând exclusiv probele de evaluare solicitate în aceste standarde (nimic mai puțin, nimic mai mult). Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea ș.a.

## Modulul 10: ORGANIZAREA ȘI COORDONAREA ÎNTREȚINERII AUTOMOBILELOR

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Modulul „Organizarea și coordonarea întreținerii automobilelor” se studiază în semestrul al II-lea, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „Tehnician transporturi interne și internaționale”.

Modulul are alocate un număr de 67 de ore / an, din care:

- teorie – 17 ore;
- laborator tehnologic – 34 ore;
- stagiul de pregătire practică – 16 ore;

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul „Organizarea și coordonarea întreținerii automobilelor” au fost agregate competențe dintr-o unitate de competență tehnică căruia i se alocă 1.0 credite:

#### 16. Organizarea și coordonarea întreținerii automobilelor

- 16.1. Consultă documentația tehnică specifică operațiilor de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului*
- 16.2. Planifică operații de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului*
- 16.3. Coordonează activități de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului*

### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
16. Întreținerea automobilelor	<i>16.1. Consultă documentația tehnică specifică operațiilor de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentația tehnică specifică lucrărilor de întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor: manuale de întreținere, instrucțiuni de exploatare, normative privind periodicitatea unor lucrări, fișe operaționale</li><li>• Extragerea din documente a datelor necesare planificării și organizării activităților de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului (periodicitatea intervențiilor, complexitatea lucrărilor, lista de operații, necesarul de mijloace de lucru și consumabile)</li></ul>
	<i>16.2. Planifică operații de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operații de întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor: igienizare, demontare, montare, verificare, reglare, curățare, înlocuire</li><li>• Resurse materiale utilizate pentru întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor: scule, dispozitive, verificatoare, consumabile</li><li>• Criterii de evaluare a calității lucrărilor de întreținere / îngrijire zilnică (respectarea planului de operații, a termenelor, a caracteristicilor de calitate prevăzute în</li></ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		standarde) <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea unui plan de activități (listarea operațiilor, planificarea resurselor materiale, fixarea responsabilităților și termenelor, stabilirea criteriilor de evaluare urmărite)</li> </ul>
	<b>16.3.</b> <i>Coordonează activități de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizarea activităților de întreținere / îngrijire zilnică (stabilirea echipei, prezentarea planului, distribuirea sarcinilor, instruirea echipei)</li> <li>Elaborarea graficelor de monitorizare a activităților de întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor</li> <li>Aplicații practice de evaluare a unor lucrări de întreținere / îngrijire zilnică</li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul «Organizarea și coordonarea întreținerii automobilelor» oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice în legătură cu organizarea, coordonarea și evaluarea unor activități de întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, **criteriile de performanță** ale competențelor agregate în modul cu conținuturile incluse, rezultate din **condițiile de aplicabilitate** ale criteriilor de performanță respective.

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.

Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter preponderent aplicativ.

Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele care se agregă și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.

Autorii **recomandă** parcursul conținuturilor în următoarea ordine:

- Documentația tehnică specifică lucrărilor de întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor: manuale de întreținere, instrucțiuni de exploatare, normative privind periodicitatea unor lucrări, fișe operaționale
- Operații de întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor: igienizare, demontare, montare, verificare, reglare, curățare, înlocuire
- Resurse materiale utilizate pentru întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor: scule, dispozitive, verificatoare, consumabile
- Lucrări de întreținere / îngrijire zilnică a: mecanismului motor; instalației de alimentare; mecanismului de distribuție; instalației de aprindere; instalației de răcire; instalației de ungere; sistemului de pornire; transmisiei (ambreiajului; cutiei de viteze; reductor-distribuitoare; transmisiei cardanice; transmisiei principale; diferențialului; arborilor planetari; transmisiei



finale); mecanismului de direcție; sistemului de frânare; punților față și spate; suspensiei; sistemului de rulare; echipamentului electric

- Criterii de evaluare a calității lucrărilor de întreținere / îngrijire zilnică
- Aplicații practice de planificare și organizare a unor activități de întreținere / îngrijire zilnică pentru o situație dată:
  - extragerea din documente a datelor necesare planificării și organizării activităților de întreținere / îngrijire zilnică a automobilului (periodicitatea intervențiilor, complexitatea lucrărilor, lista de operații, necesarul de mijloace de lucru și consumabile)
  - elaborarea unui plan de activități (planificarea resurselor materiale, fixarea responsabilităților și termenelor, stabilirea criteriilor de evaluare urmărite)
  - stabilirea echipei, prezentarea planului, distribuirea sarcinilor, instruirea echipei
  - elaborarea unui grafic de monitorizare a activităților
- Aplicații practice de evaluare a unor lucrări de întreținere / îngrijire zilnică

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizării învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, diferențierii sarcinilor și timpului alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, aplicațiile practice din laborator, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor .

Date fiind competențele vizate, se recomandă o pondere ridicată a exercițiilor de planificare, organizare, coordonare, monitorizare și evaluare a unor activități de întreținere / îngrijire zilnică a automobilelor.

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor de specialitate și atelierelor de întreținere și reparații auto. Laboratorul tehnologic se va desfășura în spații special amenajate, dotate corespunzător. Se pot utiliza: fișe de lucru; fișe tehnologice; scheme structurale; cărți tehnice și instrucțiunilor de exploatare. Se recomandă ca o parte a programelor de formare să se realizeze în condiții profesionale reale, la agenți economici din profilul de formare al elevilor.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând cunoașterea nivelului de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

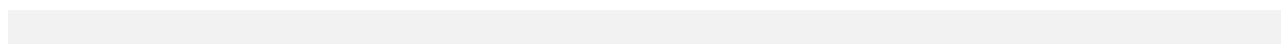
Calitatea evaluării căreia îi vor fi supuși elevii pentru a obține calificările reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în această calificare. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse la standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări. Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);
- *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultantă să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);

- *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelată cu tipul probelor de evaluare specificate în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare competență și vizând exclusiv probele de evaluare solicitate în aceste standarde ( nimic mai puțin, nimic mai mult). Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea ș.a.



# Modulul 11: MĂSURĂRI SPECIFICE DOMENIULUI AUTO

## I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

### LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Modulul „Măsurări specifice domeniului auto” se studiază în semestrul al II-lea, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „Tehnician transporturi interne și internaționale”.

Modulul are alocate un număr de **67** de ore / an, din care:

- teorie – **17** ore;
- laborator tehnologic – **34** ore;
- stagiul de pregătire practică – **16** ore.

### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul „Măsurări specifice domeniului auto” au fost agregate competențe dintr-o unitate de competență tehnică căruia i se alocă **1.0 credite** :

#### 13. Măsurări specifice domeniului auto

- 13.1. Explică funcționarea mijloacelor de măsurare și control din construcția automobilelor*
- 13.2. Analizează structura mijloacelor de măsurare utilizate pentru verificarea automobilelor și monitorizarea transporturilor rutiere*
- 13.3. Utilizează tehnici de măsurare pentru determinarea parametrilor funcționali și monitorizarea transporturilor rutiere*

## II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
<b>13. Tehnici de măsurare specifice</b>	<i>13.1. Explică funcționarea mijloacelor de măsurare și control din construcția automobilelor</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificarea mijloacelor de măsurare din construcția automobilelor</li><li>• Receptarea mărimilor fizice caracteristice pentru funcționarea automobilului</li><li>- Rolul traductoarelor în măsurarea / controlul mărimilor fizice caracteristice pentru funcționarea automobilelor; parametrii monitorizați și controlați prin intermediul traductoarelor.</li><li>- Clasificarea traductoarelor</li><li>- Principii constructive și funcționale ale traductoarelor reostatice, inductive, capacitive, de proximitate, cu dispozitiv optoelectronic, cu plutitor, cu efect Hall, cu efect Doppler, piezoelectrice, cu lamele bimetalice, termistoare, termocuple, termorezistențe, potențiometrice cu diafragmă elastică, cu tub Bourdon, tahometrice, termoeanemometrice, cu ionizare în flacără de hidrogen, cu electrolit solid (sonda lambda), cu absorbția radiației</li></ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		<p>infraroșii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipuri de traductoare utilizate în receptarea mărimilor fizice caracteristice pentru funcționarea automobilelor: de poziție sau deplasare, de nivel, de temperatură, de presiune, pentru mărimi cinematice (viteze, turații, accelerații, vibrații, debite), pentru concentrații de gaze</li> <li>• Sisteme de măsurare din construcția automobilelor <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificare sistemelor de măsurare din construcția automobilului (informaționale, pentru controlul și optimizarea funcționării automobilului, pentru realizarea diferitelor funcții de confort și siguranță)</li> <li>- Elemente componente ale sistemelor de măsurare din construcția automobilelor (roluri funcționale, tipuri constructive, principii de funcționare): aparate de bord, module de control electronic, senzori (traductoare), adaptoare, dispozitive de comandă, elemente de acționare, relee bipoziționale, avertizoare optice și acustice, înregistratoare</li> <li>- Aplicații practice de analizare a structurilor și principiilor de funcționare ale sistemelor de măsurare din construcția automobilelor</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>13.2.</b> <i>Analizează structura mijloacelor de măsurare utilizate pentru verificarea automobilelor și monitorizarea transporturilor rutiere</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificarea mijloacelor de măsurare utilizate pentru verificarea automobilelor și monitorizarea transporturilor rutiere</li> <li>• Mijloace pentru măsurarea mărimilor dimensionale (calibre, șublere, micrometre)</li> <li>• Aparatură pentru măsurarea parametrilor funcționali ai automobilului și monitorizarea transporturilor rutiere: ampermetre, voltmetre, ohmmetre, mano-vacuometre, turometre, stroboscoape, dwell-metre, termometre, densimetre, analizoare de gaz, osciloscopie catodice, tahografe</li> <li>• Instalații și sisteme de măsurare: testere, standuri de încercare, sisteme de control și reglare asistate de calculator, sisteme integrate de localizare și dispecerizare a autovehiculelor</li> <li>• Aplicații practice de identificare a componentelor unor instalații și sisteme de măsurare specifice și a legăturilor funcționale dintre acestea</li> </ul>
	<p><b>13.3.</b> <i>Utilizează tehnici de măsurare pentru determinarea parametrilor funcționali și monitorizarea transporturilor rutiere</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicații practice de utilizare a unor tehnici de măsurare pentru determinarea parametrilor funcționali ai automobilului și monitorizarea transporturilor rutiere, cu respectarea următoarelor etape: <ul style="list-style-type: none"> <li>- selectarea mijloacelor de măsurare pentru aplicația dată;</li> <li>- analizarea documentației tehnice pentru identificarea condițiilor impuse la exploatarea mijloacelor de măsurare și echipamentelor utilizate;</li> <li>- realizarea unor instalații sau sisteme de măsurare</li> </ul> </li> </ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		- citirea, înregistrarea, prelucrarea și analizarea rezultatelor

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul «*Măsurări specifice domeniului auto*» oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice în legătură cu utilizarea mijloacelor de măsurare și control din construcția automobilului și a standurilor de verificare / diagnosticare.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, **criteriile de performanță** ale competențelor agregate în modul cu conținuturile incluse, rezultate din **condițiile de aplicabilitate** ale criteriilor de performanță respective.

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.

Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter preponderent aplicativ.

Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele care se agregă și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.

Autorii **recomandă** parcursul conținuturilor în următoarea ordine:

#### 1. Mijloace de măsurare și control din construcția automobilului

##### 1.1. Clasificarea mijloacelor de măsurare din construcția automobilelor

##### 1.2. Receptarea mărimilor fizice caracteristice pentru funcționarea automobilului

- Rolul traductoarelor în măsurarea / controlul mărimilor fizice caracteristice pentru funcționarea automobilelor; parametrii monitorizați și controlați prin intermediul traductoarelor.
- Clasificarea traductoarelor
- Principii constructive și funcționale ale traductoarelor reostatice, inductive, capacitive, de proximitate, cu dispozitiv optoelectronic, cu plutitor, cu efect Hall, cu efect Doppler, piezoelectrice, cu lamele bimetalice, termistoare, termocuple, termorezistențe, potențiometrice cu diafragmă elastică, cu tub Bourdon, tahometrice, termoeanemometrice, cu ionizare în flacără de hidrogen, cu electrolit solid (sonda lambda), cu absorbția radiației infraroșii
- Tipuri de traductoare utilizate în receptarea mărimilor fizice caracteristice pentru funcționarea automobilelor: de poziție sau deplasare, de nivel, de temperatură, de presiune, pentru mărimi cinematice (viteze, turații, accelerații, vibrații, debite), pentru concentrații de gaze

##### 1.3. Sisteme de măsurare din construcția automobilelor

- Clasificare sistemelor de măsurare din construcția automobilului (informaționale, pentru controlul și optimizarea funcționării automobilului, pentru realizarea diferitelor funcții de confort și siguranță)
- Elemente componente ale sistemelor de măsurare din construcția automobilelor (roluri funcționale, tipuri constructive, principii de funcționare): aparate de bord, module de control

- electronic, senzori (traductoare), adaptoare, dispozitive de comandă, elemente de acționare, relee bipoziționale, avertizoare optice și acustice, înregistratoare
- Aplicații practice de analizare a structurilor și principiilor de funcționare ale sistemelor de măsurare din construcția automobilelor.

## **2. Mijloace de măsurare pentru verificarea automobilelor și monitorizarea transporturilor rutiere**

- 2.1.** Clasificarea mijloacelor de măsurare utilizate pentru verificarea automobilelor și monitorizarea transporturilor rutiere.
- 2.2.** Mijloace pentru măsurarea mărimilor dimensionale (calibre, șublere, micrometre)
- 2.3.** Aparate pentru măsurarea parametrilor funcționali ai automobilului și și monitorizarea transporturilor rutiere: ampermetre, voltmetre, ohmmetre, mano-vacuumetre, turometre, stroboscoape, dwell-metre, termometre, densimetre, analizoare de gaz, osciloscopice catodice, tahografe
- 2.4.** Instalații și sisteme de măsurare: testere, standuri de încercare, sisteme de control și reglare asistate de calculator, sisteme integrate de localizare și dispecerizare a autovehiculelor
- 2.5.** Aplicații practice de utilizare a documentației tehnice pentru identificarea:
- componentelor unor instalații și sisteme de măsurare specifice domeniului: aparate de măsurare, traductoare, înregistratoare, echipamente pentru achiziția, transmiterea și prelucrarea datelor, dispozitive de comandă și elemente de acționare
  - legăturilor funcționale din cadrul instalației sau sistemului analizat
  - principiului de funcționare și funcțiilor instalației sau sistemului analizat
- 2.6.** Aplicații practice de utilizare a unor tehnici de măsurare pentru determinarea parametrilor funcționali ai automobilului și monitorizarea transporturilor rutiere, cu respectarea următoarelor etape:
- selectarea mijloace de măsurare pentru aplicația dată;
  - analizarea documentației tehnice pentru identificarea condițiilor impuse la exploatarea mijloacelor de măsurare și echipamentelor utilizate;
  - realizarea unor instalații sau sisteme pentru măsurarea / monitorizarea parametrilor funcționali ai automobilelor
  - citirea, înregistrarea, prelucrarea și analizarea rezultatelor

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizării învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, diferențierii sarcinilor și timpului alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, aplicațiile practice din laborator, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor.

Date fiind competențele vizate, se recomandă o pondere ridicată a exercițiilor de realizare și utilizare a unor instalații de măsurare, folosind documentația tehnică specifică, de culegere a informațiilor de măsurare, de înregistrare și de prelucrare a acestora.

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor și

laboratoarelor de metrologie. Laboratorul tehnologic se va desfășura în spații special amenajate, dotate corespunzător. Se recomandă utilizarea:

- fișelor de lucru;
- fișelor tehnologice;
- schemelor structurale;
- cărților tehnice și instrucțiunilor de utilizare a mijloacelor de măsurare;
- suporturilor de curs / aplicative audio-video sau / și multimedia;
- soft-urilor educaționale specifice.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

Calitatea evaluării căreia îi vor fi supuși elevii pentru a obține calificările reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în această calificare. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse la standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări. Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);
- *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultantă să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);
- *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelată cu tipul probelor de evaluare specificate în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare competență și vizând exclusiv probele de evaluare solicitate în aceste standarde ( nimic mai puțin, nimic mai mult). Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea ș.a.

## Modulul 12: MANAGEMENTUL CALITĂȚII

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Modulul „Managementul calității” se studiază în semestrul al III-lea, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „Tehnician transporturi interne si internationale”.

Modulul are alocate un număr de 48 de ore / an.

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

##### 3. Managementul calității 1 credit

3.1. *Precizează principiile de management al calității*

3.2. *Efectuează controlul statistic*

3.3. *Acționează pentru menținerea sistemului de asigurarea calității*

3.4. *Aplică tehnici de îmbunătățire continuă a calității*

### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
3. Managementul calității	3.1 <i>Precizează principiile de management al calității</i>	<b>PRINCIPIILE MANAGEMENTULUI CALITĂȚII</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Principiile managementului calității:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- orientarea către client,</li><li>- leadership,</li><li>- implicarea personalului,</li><li>- abordarea procesuală,</li><li>- abordarea sistemului de către management,</li><li>- îmbunătățirea continuă,</li><li>- abordarea concretă în luarea deciziilor,</li><li>- relații reciproc avantajoase cu furnizorii</li></ul></li><li>▪ <b>Funcțiile managementului calității</b><ul style="list-style-type: none"><li>- planificarea calității,</li><li>- organizarea activităților referitoare la calitate,</li><li>- coordonarea activităților referitoare la calitate,</li><li>- antrenarea personalului pentru realizarea obiectivelor calității,</li><li>- ținerea sub control a calității,</li><li>- asigurarea calității,</li><li>- îmbunătățirea calității</li></ul></li></ul>
	3.2 <i>Efectuează controlul statistic</i>	<b>CONTROLUL STATISTIC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Precizarea elementele controlului statistic:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- caracteristica controlată,</li><li>- lot,</li></ul></li></ul>



Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- mărime eșantion,</li> <li>- reguli de extragere a eșantionului,</li> <li>- plan de control,</li> <li>- grad de severitate,</li> <li>- nivel de calitate acceptabil (AQL),</li> <li>- cifra de acceptare,</li> <li>- cifra de respingere <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Indicarea si aplicarea etapelor controlului statistic: (LT)</b></li> </ul> </li> <li>- extragerea eșantionului,</li> <li>- determinarea caracteristicii conform procedurii specifice,</li> <li>- compararea caracteristicii controlate cu condițiile din standarde,</li> <li>- identificarea defectelor,</li> <li>- compararea numărului de defecte identificate cu cifra de acceptare sau de respingere <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Implementarea măsurilor care se impun în urma efectuării controlului statistic: (LT)</b></li> </ul> </li> <li>- acceptare/respingere lot de produse</li> <li>- trecerea la alt plan de control (alt grad de severitate, AQL)</li> </ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
	<p><b>3.3 Acționează pentru menținerea sistemului de asigurarea calității</b></p>	<p><b>MENTINEREA SISTEMULUI DE ASIGURARE A CALITĂȚII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Identificarea cerințelor pentru implementarea unui sistem de asigurarea calității:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proceduri,</li> <li>- manualul calității,</li> <li>- satisfacerea clienților,</li> <li>- costuri,</li> <li>- standarde de firmă,</li> <li>- legislație,</li> <li>- feed-back,</li> <li>- grafice de documentare</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Interpretarea unui audit de calitate (intern/extern dat):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (intern/extern dat) pe metode statistice,</li> <li>- mentenanță,</li> <li>- planificarea întreținerii,</li> <li>- urmărirea parametrilor de funcționare</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Evaluarea factorilor care afectează costurile calității: (LT)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rebuturi,</li> <li>- recondiționări,</li> <li>- reparații,</li> <li>- produse neconforme,</li> <li>- reclamații clienți,</li> <li>- produse returnate,</li> <li>- penalizări pentru întârziere,</li> <li>- despăgubiri pentru daune</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>3.4 Aplică tehnici de îmbunătățire continuă a calității</b></p>	<p><b>TEHNICI DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE CONTINUĂ A CALITĂȚII - (LT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Definirea conceptului de îmbunătățire continuă a calității.</b></li> <li>▪ <b>Utilizarea Ghidului pentru îmbunătățire a calității:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conform standardului ISO 9004-4</li> <li>- conform standardelor ISO specifice domeniului de activitate</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Stabilirea strategiilor de îmbunătățire a calității:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strategia Kaizen,</li> <li>- Ciclul PEVA (planifică – execută – verifică - acționează),</li> <li>- principiul “zero defecte”</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Aplicarea instrumentelor de îmbunătățire a calității:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instrumente ajutătoare (brainstorming, stratificare, metoda întrebărilor),</li> <li>- instrumentele calității (grafice, diagrame, histograme,</li> </ul> </li> </ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		fișe de control statistic

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Conținuturile modului „*Managementul calității*” vor fi abordate de către profesorul economist în orele de teorie și de laborator tehnologic (LT)

Acesta are rolul de facilitator, comunicator, colaborator implicând activ pe cel ce învață.

Se pot utiliza metode ca: observația, munca independentă, experimentul, simularea, problematizarea, jocul de rol, exercițiul, discuțiile în grup care stimulează critica, învățarea prin proiecte, studiul de caz, brainstormingul etc.

Pentru atingerea competențelor, activitatea de predare - învățare în cadrul modului „*Managementul calității*” se poate desfășura în sala de clasă cu profesorul de specialitate, iar laboratorul tehnologic se poate realiza atât în laboratorul de specialitate al școlii cât și la agentul economic de profil.

Recomandăm abordarea conținuturilor corelate cu competențele în ordinea prevăzută în tabelul de la punctul III.

Criteriile specifice de evaluare vor fi preluate din Standardul de Pregătire Profesională de către profesor și prezentate elevului. Elevul poate fi integrat în evaluarea activității sale, consolidând astfel, capacitatea de a se autoevalua și mărind gradul de transparență a acordării notelor.

*Evaluarea finală a competențelor trebuie realizată în concordanță cu precizările incluse în Standardul de Pregătire Profesională.*

Evaluarea pe parcursul anului se realizează prin diverse tipuri de probe de evaluare (orale, scrise, practice), în funcție de specificul competenței.

Promovarea modului este demonstrată prin atingerea tuturor competențelor specificate în tabelul de corelare a competențelor cu conținuturile. Pentru cele patru competențe, laboratorul tehnologic se poate organiza la agenții economici din domeniul de activitate specific, elevul urmând să observe activitatea cotidiană a acestora.

Repartizarea numărului de ore pe conținuturi tematice se realizează în funcție de ritmul de învățare al elevilor și de complexitatea conținutului.

Se vor promova metode activ – participative, centrate pe elev, care dezvoltă gândirea, încurajează participarea elevilor, dezvoltă creativitatea și realizează o comunicare multidirecțională

Activitățile la lecții vor fi variate, astfel încât, indiferent de stilul de învățare caracteristic, toți elevii să dobândească competențele necesare.

Se recomandă de asemenea organizarea predării - învățării utilizând activități diferențiate pe grupuri de elevi care facilitează procesul de învățare. Această metodă se poate aplica pentru verificarea între colegi (verificări și evaluări ale lucrărilor între colegi), joc de rol (elevii se ajută reciproc, iar profesorul îi îndrumă pentru o învățare eficientă).

Procesul de evaluare pe parcursul anului și evaluarea finală trebuie să urmărească gradul de dobândire a competențelor și nu nivelul de cunoștințe acumulate. Cunoștințele științifice nu reprezintă decât cadrul în care se dezvoltă competențele.

Pe parcursul anului elevul trebuie să fie supus evaluării prin probe de evaluare diferite, în momente diferite, iar rezultatul final al evaluării (atingerea competențelor) va avea în vedere progresul realizat de acesta.

Profesorul își elaborează pachete de evaluare pentru toate competențele incluse în modul. Pentru a veni în sprijinul profesorilor este prezentat un model (orientativ) de realizare a evaluării pe competențe.

#### Exemplificarea unui pachet de evaluare pe o competență

**Activitate: Efectuează controlul statistic asupra lotului de marfă „Q”**

**Managementul calității**

**Compența 2: Efectuează controlul statistic**

	<b>Criterii de performanță</b>	<b>Precizări privind aplicabilitatea criteriilor de performanță</b>	<b>Probe de evaluare</b>
a	Precizarea elementelor controlului statistic	<b>Elementele controlului statistic:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- caracteristica controlată,</li><li>- lot,</li><li>- mărime eșantion,</li><li>- reguli de extragere a eșantionului,</li><li>- plan de control,</li><li>- grad de severitate,</li><li>- nivel de calitate acceptabil (AQL),</li><li>- cifra de acceptare,</li><li>- cifra de respingere</li></ul>	Orale/scrise
b	Indicarea și aplicarea etapelor controlului statistic	<b>Etape ale controlului statistic:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- extragerea eșantionului,</li><li>- determinarea caracteristicii conform procedurii specifice,</li><li>- compararea caracteristicii controlate cu condițiile din standarde,</li><li>- identificarea defectelor,</li><li>- compararea numărului de defecte identificate cu cifra de acceptare sau de respingere</li></ul>	Orale/practice
c	Implementarea măsurilor care se impun în urma efectuării controlului statistic	<b>Măsuri:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- acceptare/respingere lot de produse;</li><li>- trecerea la alt plan de control (alt grad de severitate, AQL)</li></ul>	Orale/scrise

Evaluatorul (profesorul) va evalua elevul pe baza unui portofoliu pe care elevii îl vor realiza sub îndrumarea acestuia, la orele de curs și la laboratorul tehnologic efectuat la agentul economic.

**Cerința:**

*Participați la o recepție cantitativă și calitativă efectuată la agentul economic (la care faceți laboratorul tehnologic) și întocmiți un PORTOFOLIU, care să cuprindă următoarele elemente:*

1. *Locul recepției (societatea comercială, spațiul de desfășurare al recepției);*
2. *Sortimentul de marfă*
3. *Documentele verificate la recepție;*
4. *Verificarea identității și cantității lotului de marfă;*
5. *Modul de efectuare a verificării calității la recepție;*
6. *Planul de control aplicat, parametrii și simbolurile corespunzătoare, documente de referință (standarde, specificații);*
7. *Analiza eșantioanelor: examinarea ambalajului, analiza senzorială, (organoleptică), analiza fizico-chimică, microbiologică, etc.*
8. *Tipurile de defecte constatate și caracterizarea lor; interpretarea rezultatelor;*
9. *Decizia finală privind lotul supus recepției;*
10. *Documente completate cu prilejul recepției.*

*Notă: PORTOFOLIUL poate să conțină și alte elemente pe care le considerați relevante. Se recomandă realizarea activității în patru săptămâni.*

Certificarea competenței se obține dacă toate sarcinile de lucru sunt îndeplinite. Sarcinile neîndeplinite se vor reevalua după o perioadă de pregătire folosindu-se același instrument de evaluare.

Precizări pentru aplicarea probei de evaluare:

- elevul va fi evaluat în urma parcurgerii tuturor etapelor de învățare;
- elevul va realiza operațiile practice cerute înainte de evaluare la fiecare etapă de învățare;
- certificarea competenței se va realiza în urma evaluării formative;
- pentru buna desfășurare a evaluării se recomandă:
- folosirea unui spațiu amenajat corespunzător (la agentul economic);
- evaluarea elevilor pe durata desfășurării probei se realizează fără intervenția evaluatorului.
- înregistrarea performanței se va realiza printr-o fișă de observare completată de profesor pe parcursul probei.

Sugestii privind dovezile evaluării

- fișa de observare, care trebuie să fie elaborată conform criteriilor de performanță și condițiilor de aplicabilitate, utilizată pentru evaluarea prin probe practice constituie dovadă a evaluării.
- pentru probele scrise dovezi ale evaluării sunt considerate: fișele de lucru, testele de evaluare, chestionarele, proiectele, portofoliile.
- orice alt material elaborat de către elev sau utilizat de către profesor pentru evaluare poate constitui o dovadă a evaluării competențelor elevului.

## Modulul 13: REGIMUL JURIDIC IN TRANSPORTUL RUTIER

### I. Locul modulului în cadrul planului de învățământ. Lista competențelor specifice unității de competență din modul

*Modulul „Regimul juridic în transportul rutier” se studiază în semestrul III Școala postliceala, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea Tehnician transporturi interne și internaționale.*

*Modulul face parte din „Cultura de specialitate” (aria curriculară "Tehnologii") și are alocate un număr de 48 ore, din care:*

*Teorie – 32 ore;*

*Laborator tehnologic – 16 ore;*

*Stagii de practică –*

*Lista unităților de competențe relevante pentru modul:*

#### **14. Regimul juridic în transportul rutier**

**1 credit**

- 14. 1 Aplică reglementările privind securitatea transporturilor rutiere
- 14. 2 Analizează convențiile și acordurile internaționale specifice activităților de transport
- 14. 3 Identifică recomandările specifice privind transportul internațional

### **II. Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor**

Unitatea de competențe	Competențe individuale	Conținuturi
<b>14. Regimul juridic in transportul rutier</b>	14. 1 Aplică reglementările privind securitatea transporturilor rutiere	<ul style="list-style-type: none"><li>• Condiții de efectuare a transporturilor rutiere(publice și/sau în interes propriu)</li><li>• Licența de transport rutier public și in interes propriu—definiție, condiții pentru dobândirea licenței de transport(de onorabilitate, a capacității financiare, privind capacitatea profesională); eliberarea licenței ; suspendarea și anularea licenței de transport; caietul de sarcini al licenței de transport ; obligațiile deținătorilor de licența de transport ;</li><li>• Licența de execuție pentru transporturi naționale și internaționale—definiție; licența de execuție pentru vehicul, cazuri particulare la eliberarea licențelor</li></ul>

		<p>de execuție pentru vehicul; licența de execuție pentru traseu pentru transportul public național, licența de execuție pentru traseu pentru transportul public internațional; renunțarea sau retragerea licenței pentru traseu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activități conexe transportului rutier—definiție; tipuri (agenție de voiaj, activitate de mesagerie, activitate de colectare și expediere a mărfurilor); condiții de eliberare a licențelor de execuție pentru activitățile conexe, eliberarea licențelor de execuție, caietul de sarcini, suspendarea sau anularea licențelor de execuție;</li> <li>• Transportul rutier cu greutate și/sau cu dimensiuni de gabarit depășite—definiții( limita de greutate depășită, dimensiuni de gabarit depășite, greutate totală a convoiului, limite maxime admise de greutate, eliberarea autorizațiilor speciale de transport, condiții de efectuare a transportului cu limite maxime admise;</li> <li>• Autorizații CEMT-- generalități, definiții(CEMT, autorizație, autovehicul închiriat); tipuri de transporturi liberalizate; regimul autorizațiilor; emisii acustice limita pentru autovehicule, emisii poluante chimice pentru motoare(„EURO 1”, „EURO 2”, „EURO 3”); prescripții minime în materie de norme tehnice și de siguranță; utilizarea autorizațiilor CEMT;</li> <li>• Măsuri pentru asigurarea siguranței în circulație;</li> <li>• Accidentul de circulație—definiție, clasificarea, cercetarea și tratarea accidentelor de circulație</li> <li>• Condiții tehnice impuse autovehiculelor și remorcilor care circulă pe drumurile publice—tipuri de autovehicule supuse inspecției tehnice, inspecția tehnică, omologarea vehiculelor și remorcilor;</li> <li>• Certificarea încadrării vehiculelor rutiere înmatriculate—în conformitate cu normele tehnice privind siguranța circulației rutiere, protecția mediului și folosința conform destinației prin</li> </ul>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		inspecția tehnică periodică
<b>14. Regimul juridic in transportul rutier</b>	14. 2 Analizează convențiile și acordurile internaționale specifice activităților de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenția vamală relativă la transportul internațional al mărfurilor (Convenția T.I.R.)—definiții (operațiune T.I.R., birou vamal de plecare, birou vamal de destinație, birou vamal de trecere), domeniul de aplicare</li> <li>• Agreerea vehiculelor și containerelor—condiții tehnice aplicabile vehiculelor rutiere</li> <li>• Mărfuri agabaritice, interzise și cu risc sporit-descriere</li> <li>• Activitatea echipajelor vehiculelor pentru transportul rutier internațional (Acordul A.E.T.R.)-domeniul de aplicabilitate, echipaje, timp de conducere al vehiculului, întreruperi, timp de repaus</li> <li>• Transportul internațional de produse perisabile (Acordul A.T.P.), al mărfurilor periculoase (Acordul A.D.R.)- condiții de transport, prescripții generale la clasele de substanțe periculoase</li> </ul>
<b>14. Regimul juridic in transportul rutier</b>	14. 3 Identifică recomandările specifice privind transportul internațional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documente necesare derulării unui transport internațional de marfă- documentele conducătorului auto, documente însoțitoare ale marfii</li> <li>• Obligațiile conducătorului auto în timpul executării cursei de transport internațional de marfă- pe parcursul intern, pe parcursul extern</li> <li>• Controlul specific al vehiculelor rutiere-obiectivele controlului specific, documentele vehiculelor rutiere- pentru transportul de mărfuri, pentru transportul de persoane</li> <li>• Controlul în trafic al transportului- documente de transport pentru transport marfă, pentru transport de persoane.</li> </ul>

### III. Sugestii metodologice

Modulul « **Regimul juridic in transportul rutier** » oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice în legătură legislația transporturilor rutiere interne și internaționale, dar și a abilităților de a aplica recomandările, reglementări, convențiile și acordurile existente, corespunzător procesului de transport.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, **criteriile de performanță** ale competențelor agregate în modul cu



conținuturile incluse, rezultate din *condițiile de aplicabilitate* ale criteriilor de performanță respective.

**Parcurgerea conținuturilor este obligatorie, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.**

**Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter preponderent aplicativ.**

**Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele care se agregă și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.**

Procesul de predare învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev. În acest sens se recomandă realizarea unei evaluări inițiale care să permită obținerea unor informații relevante despre stilul de învățare al elevilor (auditiv, vizual, practic) și tipul de inteligență al acestora. Aceste informații vor sta la baza adaptării strategiilor de predare-învățare la particularitățile elevilor.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a oricărui copil, acceptând că fiecare copil este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea competențelor pentru acei elevi care prezintă deficiențe integrabile, adaptându-le la specificul condițiilor de învățare și comportament (utilizarea de programe individualizate, pregătirea de fișe individuale pentru elevii care au nevoie și care le cer, utilizarea instrumentelor ajutătoare de învățare, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mic progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

**Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesului de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizarea învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, de a diferenția sarcinile și timpul alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, practica în laborator/la locul de muncă, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate, vizitele etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor .**

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor și laboratoarelor tehnice. Se recomandă utilizarea:

- fișelor de lucru;
- fișelor tehnologice;
- schemelor structurale;
- suporturilor de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;
- soft-urilor educaționale specifice.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

Calitatea evaluării căreia îi vor fi supuși elevii pentru a obține calificările reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în aceste calificări. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse la standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări. Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);
- *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultantă să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);
- *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelată cu tipul probelor de evaluare specificate în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare competență și vizând exclusiv probele de evaluare solicitate în aceste standarde (nimic mai puțin, nimic mai mult). Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea ș.a.

Autorii **recomandă** parcurgerea conținuturilor în următoarea ordine:

## **1. ORGANIZAREA SI EFECTUAREA TRANSPORTURILOR RUTIERE**

### **1.1. Condiții de efectuare a transporturilor rutiere:**

categorii și tipuri de transport rutier, transport rutier public, transport rutier în interes propriu

### **1.2. Licența de transport rutier public și în interes propriu :**

definiție, condiții pentru dobândirea licenței de transport (de onorabilitate, a capacității financiare, privind capacitatea profesională); eliberarea licenței; suspendarea și anularea licenței de transport; caietul de sarcini al licenței de transport ; obligațiile deținătorilor de licență de transport ;

- 1.3. Licența de execuție pentru transporturi naționale și internaționale:**  
definiție; licența de execuție pentru vehicul, cazuri particulare la eliberarea licențelor de execuție pentru vehicul; licența de execuție pentru traseu pentru transportul public național, licența de execuție pentru traseu pentru transportul public internațional; renunțarea sau retragerea licenței pentru traseu
- 1.4. Activități conexe transportului rutier:**  
definiție; tipuri (agenție de voiaj, activitate de mesagerie, activitate de colectare și expediere a mărfurilor); condiții de eliberare a licențelor de execuție pentru activitățile conexe, eliberarea licențelor de execuție, caietul de sarcini, suspendarea sau anularea licențelor de execuție;
- 1.5. Transportul rutier cu greutate și/sau cu dimensiuni de gabarit depășite:**  
definiții (limita de greutate depășită, dimensiuni de gabarit depășite, greutate totală a convoiului, limite maxime admise de greutate, eliberarea autorizațiilor speciale de transport, condiții de efectuare a transportului cu limite maxime admise;
- 1.6. Autorizații CEMT:**  
generalități, definiții (CEMT, autorizație, autovehicul închiriat); tipuri de transporturi liberalizate; regimul autorizațiilor; emisii acustice limită pentru autovehicule, emisii poluante chimice pentru motoare („EURO 1”, „EURO 2”, „EURO 3”); prescripții minimale în materie de norme tehnice și de siguranță; utilizarea autorizațiilor CEMT;

## **2. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI**

- 2.1. Măsuri pentru asigurarea siguranței în circulație
- 2.2. Accidentul de circulație:  
definiție, clasificarea, cercetarea și tratarea accidentelor de circulație
- 2.3. Condiții tehnice impuse autovehiculelor și remorcilor care circulă pe drumurile publice:  
tipuri de autovehicule supuse inspecției tehnice, inspecția tehnică, omologarea vehiculelor și remorcilor;
- 2.4. Certificarea încadrării vehiculelor rutiere înmatriculate:  
în conformitate cu normele tehnice privind siguranța circulației rutiere, protecția mediului și folosința conform destinației prin inspecția tehnică periodică

## **3. CONVENȚII ȘI ACORDURI INTERNAȚIONALE**

- 3.1. Convenția vamală relativă la transportul internațional al mărfurilor (Convenția T.I.R.):**  
definiții (operațiune T.I.R., birou vamal de plecare, birou vamal de destinație, birou vamal de trecere), domeniul de aplicare, agreeerea vehiculelor și containerelor, condiții tehnice aplicabile vehiculelor rutiere, mărfuri agabaritice, interzise și cu risc sporit;
- 3.4. Activitatea echipajelor vehiculelor pentru transportul rutier internațional (Acordul A.E.T.R.):**  
domeniul de aplicabilitate, echipaje, timp de conducere al vehiculului, întreruperi, timp de repaus
- 3.5. Transportul internațional de produse perisabile (Acordul A.T.P.), al mărfurilor periculoase (Acordul A.D.R.):**  
condiții de transport, prescripții generale la clasele de substanțe periculoase

## **4. TRANSPORTUL INTERNAȚIONAL DE MARFĂ**

- 4.1. Documente necesare derulării unui transport internațional de marfă:**  
documentele conducătorului auto, documente însoțitoare ale mărfii

**4.2.** Obligațiile conducătorului auto în timpul executării cursei de transport internațional de marfă:

pe parcursul intern, pe parcursul extern

**4.3.** Controlul specific al vehiculelor rutiere:

obiectivele controlului specific, documentele vehiculelor rutiere- pentru transportul de mărfuri, pentru transportul de persoane

**4.4.** Controlul în trafic al transportului:

documente de transport pentru transport marfă, pentru transport de persoane.



## Modulul 14: EXPLOATAREA PARCULUI AUTO

### I. Locul modulului în cadrul planului de învățământ. Lista competențelor specifice unității de competență din modul

*Modulul „Exploatarea parcului auto” se studiază în semestrul III Școala postliceala, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea Tehnician transporturi interne si internaționale.*

*Modulul face parte din „Cultura de specialitate” (aria curriculară "Tehnologii") și are alocate un număr de 64 ore, din care:*

*Teorie – 16 ore;*

*Laborator tehnologic – 32 ore;*

*Stagii de practică – 16 ore;*

*Lista unităților de competențe relevante pentru modul:*

### **15. Exploatarea parcului auto**

**1 credit**

- 15.1. Utilizează elementele primare și măsurările de bază ale activității de exploatare auto
- 15.2. Monitorizează activitatea desfășurată de conducătorii auto
- 15.3. Stabilește necesarul de mijloace de transport pentru activitatea de transport

### **II. Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor**

Unitatea de competențe	Competențe individuale	Conținuturi
<b>15. Exploatarea parcului auto</b>	15.1. Utilizează elementele primare și măsurările de bază ale activității de exploatare auto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemul de măsurători în transportul auto—măsurători de timp, măsurători de distanță, indicatorii activității de transport( de cantitate , de productivitate), determinarea volumului de transport, greutatea mărfurilor transportate</li><li>• Parcul de automobile—parcul inventar, parcul activ, parcul imobilizat—definiție, calculul indicatorilor parcului de automobile, timpul unei zile de lucru, capacitatea parcului</li><li>• Parcursul automobilelor-- parcursul total al automobilelor, distanța medie de transport, parcursul mediu zilnic, coeficientul de utilizare a parcursului -</li></ul>

		<p>definiție, calcul, unități de măsură</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programul de circulație a autovehiculelor și remorcilor, fișa activității zilnice a autovehiculului, centralizatorul activității lunare-compunere, completare</li> <li>• Modul de folosire a mijloacelor de transport—productivitatea procesului de transport, productivitatea parcursului, costul, venitul net, rentabilitatea</li> </ul>
<p><b>15. Exploatarea parcului auto</b></p>	<p>15.2. Monitorizează activitatea desfășurată de conducătorii auto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahograful—definiție, descriere și funcționare, diagrama de înregistrare, defecțiunile tahografelor, controlul funcționării tahografelor și utilizării diagramelor tahografice (la plecarea auto din garaj, în parcurs, la sosirea în garaj), verificarea integrală a datelor furnizate de aparate. Măsură de organizare a exploatării tehnice și comerciale a parcului auto</li> <li>• Activitatea de transport marfă și de călători—descrierea sistemului specific activității de transport marfă, foaia de parcurs, date de identificare a autovehiculului și conducătorului auto, confruntarea staționărilor înscrise în foaia de parcurs cu cele realizate și evidențiate în diagrama de înregistrare, identificarea traseului parcurs de autovehicul- abateri de traseu, calculul consumului normat de combustibil, calculul rulajului anvelopelor, descrierea sistemului specific activității de transport călători- verificarea regularității curselor</li> <li>• Evidența, gestionarea și urmărirea diagramelor—completarea diagramelor, circuitul diagramelor, stabilirea parcursului total efectiv al autovehiculului, valorificarea înregistrărilor din diagrama—total kilometri, timp în circulație</li> </ul>

<p><b>15. Exploatarea parcului auto</b></p>	<p>15.3. Stabilește necesarul de mijloace de transport pentru activitatea de transport</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesarul de mijloace de transport—capacitatea activă a parcului, capacitatea parcului inventar, planificarea transporturilor în funcție de volumul zilnic de transport, distanța de transport, categoria de drum, felul încărcării, felul descărcării și durata zilei de lucru, determinarea capacitații de transport</li> <li>• Eficiența activității de transport--deficitul de capacitate, măsuri tehnico - organizatorice pentru acoperirea deficitului de capacitate (creșterea coeficientului de utilizare a parcului, a vitezei de circulație, a duratei medii zilnice în exploatare a automobilelor, reducerea timpului de staționare a automobilelor la încărcare-descărcare), monitorizarea activităților de întreținere și reparații, utilizarea rațională a tipurilor de automobile existente în parcul auto, în funcție de felul mărfurilor și modul lor de prezentare la transport, asigurarea confirmării operative a documentelor de transport, determinarea cheltuielilor pentru alegerea celui mai economic tip de autovehicul</li> <li>• Exploatarea parcului de remorci—stabilirea necesarului de remorci, eficacitatea exploatării parcului de remorci( tracțiunea remorcilor, capacitatea medie de încărcare)</li> </ul>
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### III. Sugestii metodologice

Modulul « **Exploatarea parcului auto** » oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice în legătură cu analizarea proceselor de transport, dar și a abilităților de a planifica activități specifice locului de muncă, în funcție de condițiile existente.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, *criteriile de performanță* ale competențelor agregate în modul cu conținuturile incluse, rezultate din *condițiile de aplicabilitate* ale criteriilor de performanță respective.

**Parcurgerea conținuturilor este obligatorie, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.**

**Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter preponderent aplicativ.**

**Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele care se agregă și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.**

Procesul de predare învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev. În acest sens se recomandă realizarea unei evaluări inițiale care să permită obținerea unor informații relevante despre stilul de învățare al elevilor (auditiv, vizual, practic) și tipul de inteligență al acestora. Aceste informații vor sta la baza adaptării strategiilor de predare-învățare la particularitățile elevilor.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a oricărui copil, acceptând că fiecare copil este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea competențelor pentru acei elevi care prezintă deficiențe integrabile, adaptându-le la specificul condițiilor de învățare și comportament (utilizarea de programe individualizate, pregătirea de fișe individuale pentru elevii care au nevoie și care le cer, utilizarea instrumentelor ajutătoare de învățare, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mic progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

**Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesului de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizarea învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, de a diferenția sarcinile și timpul alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, practica în laborator/la locul de muncă, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate, vizitele etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor .**

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor și laboratoarelor tehnice. Se recomandă utilizarea:

- fișelor de lucru;
- fișelor tehnologice;
- schemelor structurale;
- suporturilor de curs / aplicative audio-video sau/și multimedia;
- soft-urilor educaționale specifice.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice



lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

Calitatea evaluării căreia îi vor fi supuși elevii pentru a obține calificările reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în aceste calificări. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse la standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări. Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);
- *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultantă să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);
- *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelată cu tipul probelor de evaluare specificate în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare competență și vizând exclusiv probele de evaluare solicitate în aceste standarde (nimic mai puțin, nimic mai mult). Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea ș.a.

Autorii **recomandă** parcurgerea conținuturilor în următoarea ordine:

## **1. INDICATORII PARCULUI DE AUTOMOBILE**

- 1.1.** Sistemul de măsurători în transportul auto—măsurători de timp, măsurători de distanță, indicatorii activității de transport( de cantitate , de productivitate), determinarea volumului de transport, greutatea mărfurilor transportate
- 1.2.** Parcul de automobile—parcul inventar, parcul activ, parcul imobilizat—definiție, calculul indicatorilor parcului de automobile, timpul unei zile de lucru, capacitatea parcului

## **2. INDICATORII PARCURSULUI AUTOMOBILELOR**

- 2.1.** Parcursul automobilelor-- parcursul total al automobilelor, distanța medie de transport, parcursul mediu zilnic, coeficientul de utilizare a parcursului -definiție, calcul, unitați de măsură
- 2.2.** Programul de circulație a autovehiculelor și remorcilor-- fișa activității zilnice a autovehiculului, centralizatorul activității lunare- compunere, completare
- 2.3.** Modul de folosire a mijloacelor de transport—productivitatea procesului de transport, productivitatea parcursului, costul, venitul net, rentabilitatea

### **3. METODE MODERNE DE INREGISTRARE ȘI VERIFICARE A ACTIVITĂȚII DESFAȘURATE DE CONDUCĂTORUL AUTO**

- 3.1.** Tahograful—definiție, descriere și funcționare, diagrama de înregistrare, defecțiunile tahografelor, controlul funcționării tahografelor și utilizării diagramelor tahografice (la plecarea auto din garaj, în parcurs, la sosirea în garaj),
- 3.2.** Utilizarea aparatelor tahograf-- verificarea integrală a datelor furnizate de aparate, măsuri de organizare a exploatării tehnice și comerciale a parcului auto
- 3.3.** Evidența, gestionarea și urmărirea diagramelor—completarea diagramelor, circuitul diagramelor, stabilirea parcursului total efectiv al autovehiculului, valorificarea înregistrărilor din diagramă—total kilometri, timp în circulație

### **4. DESFAȘURAREA ACTIVITĂȚII ÎN TRANSPORTUL RUTIER**

- 4.1.** Activitatea de transport marfă și de călători—descrierea sistemului specific activității de transport marfă, foaia de parcurs, date de identificare a autovehiculului și conducătorului auto, confruntarea staționărilor înscrise în foaia de parcurs cu cele realizate și evidențiate în diagrama de înregistrare, identificarea traseului parcurs de autovehicul- abateri de traseu
- 4.2.** Calculul consumului normat de combustibil, calculul rulajului anvelopelor
- 4.3.** Descrierea sistemului specific activității de transport călători- verificarea regularității curselor

### **5. DETERMINAREA NECESARULUI DE MIJLOACE DE TRANSPORT**

- 5.1.** Necesarul de mijloace de transport—capacitatea activă a parcului, capacitatea parcului inventar, planificarea transporturilor în funcție de volumul zilnic de transport, distanța de transport, categoria de drum, felul încărcării, felul descărcării și durata zilei de lucru, determinarea capacității de transport
- 5.2.** Eficiența activității de transport-- deficitul de capacitate, măsuri tehnico - organizatorice pentru acoperirea deficitului de capacitate (creșterea coeficientului de utilizare a parcului, a vitezei de circulație, a duratei medii zilnice în exploatare a automobilelor, reducerea timpului de staționare a automobilelor la încărcare-descărcare), monitorizarea activităților de întreținere și reparații, utilizarea rațională a tipurilor de automobile existente în parcul auto, în funcție de felul mărfurilor și modul lor de prezentare la transport, asigurarea confirmării operative a documentelor de transport, determinarea cheltuielilor pentru alegerea celui mai economic tip de autovehicul.
- 5.3.** Exploatarea parcului de remorci—stabilirea necesarului de remorci, eficacitatea exploatării parcului de remorci (tracțiunea remorcilor, capacitatea medie de încărcare).

## Modulul 15: MANAGEMENTUL TRANSPORTURILOR RUTIERE

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### I. LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Modulul „Managementul transporturilor rutiere” se studiază în semestrul al III-lea, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „Tehnician transporturi interne și internaționale”.

Modulul are alocate un număr de **64** de ore / an, din care:

- teorie – **16** ore;
- laborator tehnologic – **32** ore;
- stagiul de pregătire practică – **16** ore.

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul „Managementul transporturilor rutiere” au fost agregate competențe dintr-o unitate de competență tehnică căruia i se alocă **1.0 credite** :

##### 15. Managementul transporturilor rutiere

*15.1. Elaboreaza strategii pentru o comunicare eficienta in transportul auto*

*15.2. Asigura eficienta managemetului transportului auto*

*15.3. Monitorizeaza sistemul decizional al unei firme de transport auto*

#### II. Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
15. Managementul transporturilor rutiere	<i>15.1. Elaboreaza strategii pentru o comunicare eficienta in transportul auto</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colectarea informațiilor inițiale<ul style="list-style-type: none"><li>– Documentațiile tehnice ale automobilelor</li><li>– Documentația mijloacelor de transport</li></ul></li><li>• Întocmirea documentelor de recepție</li><li>• Programarea transporturilor<ul style="list-style-type: none"><li>– Stabilirea responsabilităților și termenelor</li><li>– Planificarea resurselor</li></ul></li></ul>
	<i>15.2. Asigura eficienta managemetului transportului auto</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planul de activități<ul style="list-style-type: none"><li>– Obiective</li><li>– Responsabilități și acțiuni</li><li>– Termene</li><li>– Resurse (umane, materiale și financiare)</li><li>– Evaluarea activităților</li></ul></li><li>• Criterii de evaluare a rezultatelor economice</li></ul>
	<i>15.3. Monitorizeaza sistemul decizional al unei firme de transport auto</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conceptul de decizie managerială</li><li>- Definirea și structura decizional al firmei</li><li>- Abordari moderne ale procesului de decizional strategic</li><li>- Rationalizarea și modernizarea sistemului decizional</li></ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
		- Studio de caz

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul «*Managementul transporturilor rutiere*» oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice în legătură cu planificarea și monitorizarea reviziilor tehnice ale automobilelor.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, **criteriile de performanță** ale competențelor agregate în modul cu conținuturile incluse, rezultate din **condițiile de aplicabilitate** ale criteriilor de performanță respective.

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.

Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter preponderent aplicativ.

Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele care se agregă și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.

Autorii **recomandă** parcursul conținuturilor în următoarea ordine:

- Colectarea informațiilor inițiale
    - Documentațiile tehnice ale automobilelor
    - Documentația mijloacelor de transport
  - Întocmirea documentelor de recepție
  - Programarea transporturilor
    - Stabilirea responsabilităților și termenelor
    - Planificarea resurselor
  - Planul de activități
    - Obiective
    - Responsabilități și acțiuni
    - Termene
    - Resurse (umane, materiale și financiare)
    - Evaluarea activităților
- Criterii de evaluare a rezultatelor economice
- Conceptul de decizie managerială
  - Definierea și structura decizională a firmei
  - Abordări moderne ale procesului decizional strategic
  - Rationalizarea și modernizarea sistemului decizional
    - Studio de caz

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizării învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, diferențierii sarcinilor și timpului alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, aplicațiile practice din laborator, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate etc. contribuie la

învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor .

Date fiind competențele vizate, se recomandă o pondere ridicată a exercițiilor de planificare și monitorizare a managementului tehnic ale automobilelor

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor și laboratoarelor de specialitate. Laboratorul tehnologic se va desfășura în spații special amenajate, dotate corespunzător. Se recomandă utilizarea: fișelor de lucru;

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

Calitatea evaluării căreia îi vor fi supuși elevii pentru a obține calificările reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în această calificare. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse la standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări. Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);
- *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultată să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);
- *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelată cu tipul probelor de evaluare specificate în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare competență și vizând exclusiv probele de evaluare solicitate în aceste standarde ( nimic mai puțin, nimic mai mult). Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea ș.a.

## Modulul 16: ORGANIZAREA ȘI COORDONAREA ACTIVITĂȚILOR DE REPARARE A AUTOMOBILELOR

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### I. LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Modulul „Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor” se studiază în semestrul al III-lea, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „Tehnician transporturi interne și internaționale”.

Modulul are alocate un număr de **96** de ore / an, din care:

- teorie – **32** ore;
- laborator tehnologic – **48** ore;
- stagiul de pregătire practică – **16** ore.

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul „Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor” au fost agregate competențe dintr-o unitate de competențe cheie și o unitate de competențe tehnice, astfel încât să i se aloce un număr de **1.5 credite**:

- 1. Comunicare profesională**
  - 1.1. Elaborează strategii individuale pentru o comunicare eficientă*
  - 1.2. Aplică tehnici de comunicare orală*
- 17. Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor**
  - 17.1. Stabilește modul de intervenție în funcție de defecțiunea constatată*
  - 17.2. Coordonează activități de reparare a automobilelor*
  - 17.3. Evaluează calitatea lucrărilor de reparare a automobilelor*

#### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
------------------------	------------	-------------

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
<b>17. Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor</b>	<i>17.1. Stabilește modul de intervenție în funcție de defecțiunea constatată</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentația tehnică utilizată la lucrări de reparare (scheme structurale, manuale de reparații, fișe tehnologice, planuri de operație)</li> <li>• Operații de remediere a defecțiunilor sistemelor automobilului și a componentelor acestora: demontare, montare, înlocuire, remediere, verificare, reglare</li> <li>• Mijloace de lucru utilizate la repararea autovehiculelor.</li> <li>• Stabilirea modului de intervenție în funcție de defecțiunea diagnosticată <ul style="list-style-type: none"> <li>- listarea operațiilor de reparare necesare</li> <li>- repartizarea automobilului la punctele de lucru (funcție de operațiile necesare, dotarea tehnică, planul general de activități și gradul de încărcare al personalului)</li> </ul> </li> </ul>
<b>17. Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor</b>	<i>17.2. Coordonează activități de reparație a automobilelor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizarea activităților de reparare (elaborarea unui plan de activități, stabilirea echipei, prezentarea planului, distribuirea sarcinilor, instruirea personalului)</li> <li>• Monitorizarea activităților de monitorizare (întocmitrea unui grafic de monitorizare, verificarea respectării planului, termenelor, a normelor de tehnica securității muncii, a criteriilor de calitate)</li> </ul>
<b>1. Comunicare profesională</b>	<i>1.1. Elaborează strategii individuale pentru o comunicare eficientă</i>	
<b>17. Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor</b>	<i>17.3. Evaluează calitatea lucrărilor de reparație a automobilelor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucrări de testare a automobilelor reparate</li> <li>• Coordonarea lucrărilor de testare a automobilelor reparate (stabilirea testelor, repartizarea sarcinilor, fixarea termenelor, monitorizare)</li> </ul>
<b>1. Comunicare profesională</b>	<i>1.2. Aplică tehnici de comunicare orală</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizarea rezultatelor și luarea unei decizii cu privire la recepția lucrărilor de reparare</li> </ul>

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul «*Organizarea și coordonarea activităților de reparare a automobilelor*» oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice în legătură cu organizarea, coordonarea și evaluarea unor activități de reparare a automobilelor.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, **criteriile de performanță** ale competențelor agregate în modul cu conținuturile incluse, rezultate din **condițiile de aplicabilitate** ale criteriilor de performanță respective.

Parcursul conținuturilor este obligatoriu, dar se impune abordarea flexibilă și diferențiată a acestora, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare. Pentru formarea competențelor stabilite prin curriculum, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi și de a le eșalona în timp, utilizând activități variate de învățare, cu caracter aplicativ.

Tabelul de corelare între competențe și conținuturi, prezentat la punctul II, specifică din ce unități de competență provin competențele care se agregă și care sunt conținuturile ce permit profesorului să formeze, elevului să demonstreze și evaluatorului să evalueze performanța vizată

de respectivele competențe. Se va ține cont de faptul că profesorul are libertatea de a alege ordinea conținuturilor și modul de organizare a activităților de învățare, în raport cu experiența și viziunea proprie.

Autorii **recomandă** parcurgerea conținuturilor în următoarea ordine:

### **1. Lucrări de reparare a autovehiculelor**

- Documentația tehnică utilizată la lucrări de reparare (scheme structurale, manuale de reparații, fișe tehnologice, planuri de operație)
- Operații de remediere a defecțiunilor sistemelor automobilului și a componentelor acestora: demontare, montare, înlocuire, remediere, verificare, reglare
- Mijloace de lucru utilizate la repararea autovehiculelor.
- Lucrări de remediere a defecțiunilor: mecanismului motor; instalației de alimentare; mecanismului de distribuție; instalației de aprindere; instalației de răcire; instalației de ungere; sistemului de pornire; transmisiei (ambreiajului; cutiei de viteze; reductor-distribuitorului; transmisiei cardanice; transmisiei principale; diferențialului; arborilor planetari; transmisiei finale); mecanismului de direcție; sistemului de frânare; punților față și spate; suspensiei; sistemului de rulare; echipamentului electric.

### **2. Coordonarea activităților de reparare a automobilelor**

- Stabilirea modului de intervenție în funcție de defecțiunea diagnosticată
  - listarea operațiilor de reparare necesare
  - repartizarea automobilului la punctele de lucru (funcție de operațiile necesare, dotarea tehnică, planul general de activități și gradul de încărcare al personalului)
- Organizarea activităților de reparare (elaborarea unui plan de activități, stabilirea echipei, prezentarea planului, distribuirea sarcinilor, instruirea personalului)
- Monitorizarea activităților de monitorizare (întocmitrea unui grafic de monitorizare, verificarea respectării planului, termenelor, a normelor de tehnica securității muncii, a criteriilor de calitate)

### **3. Evaluarea lucrărilor de reparare a automobilelor**

- Lucrări de testare a automobilelor reparate
- Coordonarea lucrărilor de testare a automobilelor reparate (stabilirea testelor, repartizarea sarcinilor, fixarea termenelor, monitorizare)
- Analizarea rezultatelor și luarea unei decizii cu privire la recepția lucrărilor de reparare

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizării învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, diferențierii sarcinilor și timpului alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, aplicațiile practice din laborator, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor.

Date fiind competențele vizate, se recomandă o pondere ridicată a exercițiilor de planificare, organizare, coordonare, monitorizare și evaluare a unor activități de reparare a automobilelor.

Alegerea mijloacelor didactice se va realiza în strânsă corelație cu metodele didactice și cu conținutul științific al lecției. Se vor folosi mijloace didactice specifice cabinetelor / laboratoarelor de specialitate și atelierelor de întreținere și reparații auto. Laboratorul tehnologic se va desfășura



în spații special amenajate, dotate corespunzător. Se pot utiliza: manuale de reparații, fișe de lucru; fișe tehnologice; scheme structurale; cărți tehnice și instrucțiunilor de exploatare.

Se recomandă ca o parte a programelor de formare să se realizeze în condiții profesionale reale, la agenți economici din profilul de formare al elevilor.

Autorii recomandă desfășurarea procesului instructiv-formativ conform strategiilor moderne de învățare, eventual integrate într-un sistem multimedia, astfel încât să fie menținut și stimulat interesul elevilor pe tot parcursul lecțiilor și activităților aplicative realizate și să fie realizat impactul dorit prin studierea acestei discipline.

Evaluarea este implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

Calitatea evaluării căreia îi vor fi supuși elevii pentru a obține calificările reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în această calificare. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare, cât și deplina aliniere a sarcinilor impuse la standardele naționale definite în cadrul fiecărei calificări. Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);
- *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultantă să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);
- *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelată cu tipul probelor de evaluare specificate în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare competență și vizând exclusiv probele de evaluare solicitate în aceste standarde ( nimic mai puțin, nimic mai mult). Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea ș.a.

## Modulul 17: ELABORAREA UNUI PROIECT DE SPECIALITATE

### I. NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

#### I. LOCUL MODULUI ÎN CADRUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Modulul „Elaborarea unui proiect de specialitate” se studiază în semestrul al III-lea, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate în calificarea „Tehnician transporturi interne si internationale”.

Modulul are alocate un număr de **96** de ore / an, din care:

- teorie – **16** ore;
- laborator tehnologic – **48** ore;
- stagiul de pregătire practică – **32** ore.

#### LISTA UNITĂȚILOR DE COMPETENȚĂ RELEVANTE PENTRU MODUL

În modulul „Elaborarea unui proiect de specialitate” au fost agregate competențe dintr-o unitate de competențe cheie și o unitate de competențe tehnice, astfel încât să i se aloce un număr de **1.5 credite**:

##### 1. Comunicare profesională

*1.3. Realizează un raport formal*

##### 18. Elaborarea unui proiect de specialitate

*18.1. Stabilește documentația de proiect*

*18.2. Alege soluția tehnică*

*18.3. Realizează proiectul*

### II. TABELUL DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI CONȚINUTURILOR

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
<b>18. Elaborarea unui proiect de specialitate</b>	<i>18.1. Stabilește documentația de proiect</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Documentația de proiect</b><ul style="list-style-type: none"><li>- surse de informare: cărți de specialitate, reviste de specialitate, Internet, agenți economici</li><li>- criterii de selecție: validitatea, actualitatea și oportunitatea informațiilor oferite</li></ul></li></ul>

Unitatea de competență	Competențe	Conținuturi
18. Elaborarea unui proiect de specialitate	18.2. Alege soluția tehnică	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alegerea soluției tehnice</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metode de analiză (SWOT și/sau alte metode)</li> <li>- parametri analizați (tehnici, de lucru, caracteristici constructive și funcționale, resurse materiale și umane)</li> <li>- criterii de selecție (adecvarea la scopul și obiectivele proiectului, rezultatele analizei, resurse disponibile, costurile aplicării soluției)</li> </ul> </li> </ul>
18. Elaborarea unui proiect de specialitate	18.3. Realizează proiectul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Realizarea proiectului</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- detalierea structurii proiectului (concepție, argumentare, planificare, redactare)</li> <li>- planificarea resurselor materiale și umane (scule, dispozitive, verificatoare, instalații, echipamente, consumuri; necesar de personal)</li> <li>- aplicarea proiectului într-un context real sau simulate</li> <li>- prezentarea rezultatelor obținute (rapoarte de final de etapă, rapoarte de progres, materiale grafice)</li> </ul> </li> </ul>
1. Comunicare profesională	1.3. Realizează un raport formal	

### III. SUGESTII METODOLOGICE

Modulul «Elaborarea unui proiect de specialitate» oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe de realizare, implementare și evaluare a unui proiect, plecând de la o problemă specifică domeniului de activitate în care se formează.

Proiectul este o activitate complexă de învățare care se pretează foarte bine a fi folosită și ca instrument de evaluare, atât formativă, cât și sumativă și care dă posibilitatea elevilor de a lucra în ritm propriu și de a-și folosi mai bine stilul propriu de învățare.

Proiectul este o creație substanțială în cadrul căreia elevilor li se va cere să realizeze cercetarea, planificarea, rezolvarea de probleme și evaluarea de-a lungul unei perioade extinse de timp. La acest nivel (3 avansat) proiectul trebuie să fie centrat pe:

- ▶ rezolvarea unei probleme complexe
- ▶ rezolvarea unei situații problemă
- ▶ identificarea unei / unor căi originale, personale de a ajunge la rezultate
- ▶ integrarea optimă a competențelor cheie

Problemele sau situațiile problemă a căror rezolvare vor face obiectul proiectului trebuie să fie relevante pentru calificarea respectivă, ele putând fi propuse de toți participanții la procesul de formare: elevi, profesori, parteneri economici și sociali. Se recomandă ca alegerea finală să aparțină elevului.

Proiectul va conține:

- o componentă de documentare / cercetare
- o componentă practică de execuție
- o componentă de redactare / calcul
- o componentă de susținere / prezentare publică

Autorii recomandă următoarele **etape** pentru realizarea unui proiect:

1. alegerea temei;
  - precizarea domeniului
  - stabilirea particularităților tehnice
  - accentuarea actualității problematicei
2. formularea obiectivelor;

3. documentarea;
  - identificarea și adecvarea bibliografiei
  - diversitatea surselor de informații
  - actualitatea informațiilor;
  - citarea corectă;
4. structurarea conținutului
  - succesiunea logică
  - ponderea părților
  - concordanța tematică
5. elaborarea formală a conținutului
6. realizarea materialelor auxiliare
7. prezentarea rezultatelor cercetării și/sau a materialelor create
8. evaluarea (cercetării în ansamblu, a modului de lucru, a produsului realizat).

Proiectul va pune elevii în situația de a lua decizii, de a comunica și negocia, de a lucra și învăța în cooperare, de a realiza activități în mod independent, de a împărtăși celorlalți cele realizate / învățate, într-un cuvânt, îl ajută să participe direct la propria lui formare

Deși proiectul presupune un grad înalt de implicare a elevului în propria sa formare, aceasta nu are drept consecință non-angajarea profesorului. Dacă elevii urmează să-și conceptualizeze, îndeplinească și prezinte eficient proiectele, atunci ei au nevoie de orientare, consiliere și monitorizare discretă în toate fazele activității. Profesorul rămâne așadar un factor esențial al procesului, mai ales dacă proiectul este folosit și ca instrument de evaluare a rezultatelor școlare.

Sarcinile profesorului vizează organizarea activității, consilierea (dă sugestii privind surse sau proceduri) și încurajarea participării elevilor; este esențială neimplicarea sa în activitatea propriu-zisă a elevilor, intervenția sa fiind minimă și doar atunci când este absolut necesară. Luarea de decizii pentru rezolvarea pe cont propriu de către elevi a dificultăților întâmpinate constituie o parte importantă a învățării prin proiect. Este însă la fel de important să se evite ca elevii să fie puși în situația de a avea eșecuri majore, căci eșecul are o importantă influență negativă asupra învățării. Asigurarea și evidențierea succesului fiecăruia dintre elevi este una dintre sarcinile importante ale profesorului.

Este foarte important ca instrucțiunile emise de profesor să fie clare, specifice și să conțină și o limită de timp pentru îndeplinirea obiectivelor. Este foarte eficient să se scrie instrucțiunile pe tablă, foi de hârtie și să se precizeze rolurile în grup (de ex. secretar – scrie ideile emise de participanți; mediator – asigură participarea tuturor membrilor grupului la discuții; cronometror – urmărește încadrarea în limitele de timp stabilite; raportor – prezintă întregii clase concluziile grupului).

Evaluarea proiectului va urmări atât calitatea proiectului/produsului, cât și calitatea activității elevului / grupului de elevi pe parcursul realizării proiectului.

Se recomandă ca evaluarea activității elevului să urmărească modul în care:

- activitățile practice întreprinse în cadrul proiectului se raportează adecvat la tema proiectului;
- abordarea temei proiectului a fost făcută dintr-o perspectivă personală, elevul demonstrând reflecție critică;
- activitățile practice au fost întreprinse sub supravegherea îndrumătorului de proiect;
- realizarea sarcinilor de lucru stabilite prin planul proiectului a fost făcută conform planificării inițiale;

- identificarea bibliografiei necesare redactării părții scrise a proiectului a fost realizată integral;
- referințele bibliografice utilizate la redactarea părții scrise a proiectului au fost prelucrate corespunzător și nu sunt o compilație de citate;
- situațiile problemă cu care s-a confruntat elevul pe parcursul executării proiectului au fost rezolvate cu ajutorul profesorului și echipei;
- la realizarea sarcinilor de lucru din cadrul proiectului elevul a făcut dovada: efortului personal, a originalității soluțiilor propuse, a imaginației în abordarea sarcinii;
- soluțiile găsite de către elev pentru rezolvarea problemelor practice au o bună transferabilitate în alte contexte practice.

Se recomandă ca evaluarea proiectului / produsului să țină cont de următoarele criterii:

- proiectul / produsul are validitate în raport de: temă, scop, obiective, metodologie abordată
- proiectul / produsul demonstrează completitudine și acoperire satisfăcătoare în raport de tema aleasă
- elaborarea proiectului și redactarea părții scrise a proiectului au fost făcute într-un mod consistent și concomitent, conform planificării
- opțiunea elevului pentru utilizarea anumitor resurse este bine justificată și argumentată în contextul proiectului
- redactarea părții scrise a proiectului demonstrează o bună consistență internă
- redactarea părții scrise a proiectului demonstrează o bună logică și argumentare a ideilor
- proiectul / produsul reprezintă, în sine, o soluție practică personală, cu elemente de originalitate în găsirea soluțiilor
- proiectul / produsul are aplicabilitate practică și în afara școlii
- realizarea proiectului / produsului a necesitat activarea unui număr semnificativ de unități de competențe, conform S.P.P.-ului pentru calificarea respectivă

