

**MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE**  
**CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A**  
**ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

**Anexa nr.      la OMEN nr.      din      2018**

# **CURRICULUM**

**pentru**

**STAGII DE PREGĂTIRE PRACTICĂ**  
**(după clasa a X-a ciclul inferior al liceului-filiera tehnologică)**

**Calificarea profesională:**  
**HORTICULTOR**

**Domeniul de pregătire profesională:**  
**AGRICULTURĂ**

**2018**

Acest curriculum a fost elaborat ca urmare a implementării proiectului **“Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”**, ID 58832.

**Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN**

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară:1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție 1.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

## **GRUPUL DE LUCRU:**

<b>CHIRIȚĂ EUFROSINA</b>	Profesor grad didactic I, Grupul Școlar Agricol „Sf. Haralambie” Turnu Măgurele
<b>MUSTAȚĂ IULIANA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul „Țara Bârsei” Prejmer
<b>GAȘPAR ANGELA</b>	Profesor grad didactic II, Colegiul ”Vasile Lovinescu” Fălticeni
<b>IONAȘCU MARIA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul „Țara Bârsei” Prejmer
<b>LIVADARIU FLORICA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic „Pontica”, Constanța
<b>OPREA DELIA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul „Țara Bârsei” Prejmer
<b>PĂDURARU NICULINA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnologic „Viaceslav Harnaj București
<b>PETRE ANGELA</b>	Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic “Pamfil Șeicaru” Ciorogârla - Ilfov
<b>POPA ELENA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul Agricol „Gh. Ionescu-Sisești” Valea Călugărească
<b>SALOMIA MIHAELA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnologic „Viaceslav Harnaj București
<b>TUREAC ANIȘOARA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic „Pontica”, Constanța
<b>ERFULESCU DANA MIOARA</b>	Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic „Constantin Dobrescu” Curtea de Argeș
<b>NICĂ MARIA CAMELIA</b>	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnologic „Viaceslav Harnaj” București

## **COORDONARE CNDIPT:**

**CRISTIANA LENUȚA BORANDĂ - Inspector de specialitate / Expert curriculum**  
**ANA-MARIA RĂDUCAN – Inspector de specialitate**

## NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum are la bază Standardul de Pregătire Profesională pentru calificarea profesională **HORTICULTOR**, domeniul de pregătire profesională AGRICULTURĂ și se aplică la parcurgerea stagiilor de pregătire practică de 720 de ore, conform OMECTS 3081/2010.

**Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3**

**Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:**

Unitatea de rezultate ale învățării	
Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate	Denumire modul
URÎ 5. Cultivarea speciilor legumicole	Modul I. Cultivarea speciilor legumicole
URÎ 6. Cultivarea pomilor fructiferi	Modul II. Cultivarea pomilor fructiferi
URÎ 7. Cultivarea viței de vie	Modul III. Cultivarea viței de vie
URÎ 8. Cultivarea speciilor floricole	Modul IV. Cultivarea speciilor floricole
URÎ 9. Conducerea tractorului rutier	Modul V. Conducerea tractorului rutier

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Stagii de pregătire practică**  
**pentru dobândirea calificării profesionale de nivel 3**

**Calificarea: HORTICULTOR**

Domeniul de pregătire profesională: AGRICULTURĂ

**Modulul I. Cultivarea speciilor legumicole**

<b>Total ore/an:</b>	<b>180</b>
din care	
Laborator tehnologic	60
Instruire practică	120

**Modulul II. Cultivarea pomilor fructiferi**

<b>Total ore/an:</b>	<b>180</b>
din care	
Laborator tehnologic	60
Instruire practică	120

**Modulul III. Cultivarea viței de vie**

<b>Total ore/an:</b>	<b>180</b>
din care	
Laborator tehnologic	60
Instruire practică	120

**Modulul IV. Cultivarea speciilor floricole**

<b>Total ore/an:</b>	<b>120</b>
din care	
Laborator tehnologic	30
Instruire practică	90

**Modulul V. Circulație rutieră, conducerea tractorului și auto \***

<b>Total ore/an:</b>	<b>60</b>
din care	
Laborator tehnologic	30
Instruire practică	30

**Total ore = 6 luni x 4 săptămâni x 30 ore/săptămână = 720 de ore**

**TOTAL GENERAL: 720 ore/an**

**Notă:**

Stagiile de pregătire practică pentru dobândirea calificării profesionale de nivel 3, se vor desfășura preponderent la agenții economici. În situația în care nu este posibilă organizarea stagiilor de pregătire practică la agenții economici, acestea se pot desfășura în unitățile de învățământ care dispun de resursele complete, necesare în acest scop.

\* Pentru modulul *Conducerea tractorului rutier*, pregătirea practică va fi realizată doar de persoane autorizate (ca profesor de legislație rutieră – pentru laborator tehnologic, respectiv ca instructor auto – pentru instruirea practică). Orele alocate pentru conducerea automobilului vor fi realizate prin programarea individuală a elevilor.

## MODUL I. CULTIVAREA SPECIILOR LEGUMICOLE

### • Notă introductivă

Modulul „Cultivarea speciilor legumicole” componentă a ofertei educaționale ( curriculare ) pentru calificarea profesională **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională Agricultură, face parte din stagiile de pregătire practică de 720 ore în vederea dobândirii calificării profesionale de nivel 3. Modulul are alocat un număr de **180 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **60ore/an** – laborator tehnologic
- **120 ore/an** – instruire practică

Modulul „Cultivarea speciilor legumicole” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP- ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, **Horticultor**, din domeniul de pregătire profesională „Agricultură”.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 5 CULTIVAREA SPECIILOR LEGUMICOLE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
5.1.1.	5.2.1 5.2.2.	5.3.1	<b>Particularitățile morfologice ale speciilor legumicole:</b> rădăcina, tulpina, frunza, floarea, inflorescența, fructul, sămânța. - perioada embrionară, perioada de tinerețe, începutul rodirii, perioada de mare producție (de maturitate), perioada de scădere a recoltelor, perioada de declin <b>Ciclul anual al pomilor fructiferi:</b> perioada de repaus și perioada de vegetație: - fenofazele organelor de rodire - fenofazele organelor de vegetație <b>Relațiile speciilor pomicele cu factorii de mediu</b> (lumina, temperatura, apa, hrana, solul, aerul)
5.1.2.	5.2.3 5.2.4. 5.2.5	5.3.2.	
5.1.3.	5.2.6  5.2.7	5.3.3  5.3.4	<b>Alegerea, organizarea și pregătirea terenului pentru înființarea culturilor legumicole</b> Asolamentul și rotația culturilor <b>Pregătirea terenului pentru cultura legumelor:</b> -desființarea culturii anterioare -nivelarea de exploatare -fertilizarea de bază -subsolajul -arătura adâncă -mărunțirea(grăparea) -combaterea chimică a buruienilor -modelarea solului

5.1.4.	5.2.8	5.3.5	-afânarea superficială -tăvălugirea Pentru culturi succesive: -desființarea culturilor anterioare -irigarea terenurilor tasate și uscate -fertilizarea cu îngrășăminte chimice -arătura la 18-22 cm -erbicidarea -afânarea și mărunțirea -modelarea
		5.3.6	Pentru culturi în sere: -cartarea fitosanitară -evacuarea resturilor vegetale ale culturii anterioare -mobilizarea solului (subsolaj, mobilizare de bază, săparea manuală, mărunțirea) -fertilizarea de bază -dezinfecția solului și a solului (chimică la scheletul serei și sol, termică la sol)
	5.2.9	5.3.7	-marcarea solului Norme de sănătate și securitatea muncii la pregătirea terenului pentru înființarea culturilor legumicole.
5.1.5.	5.2.10.	5.3.8.	<b>Înființarea culturilor legumicole</b> -înființarea culturilor legumicole prin semănat direct în câmp sau spații protejate: epoca de semănat, metode de semănat, calculul normei de semințe la ha, Înființarea culturilor de specii legumicole prin plantat -operații de pregătire a materialului pentru plantat –sortarea răsadurilor, dezinfecția răsadului, fasonarea, mocirlirea Plantarea materialului legumicol în câmp și spații protejate –răsaduri, bulbi, tuberculi Norme de sănătate și securitatea muncii la înființarea culturilor de legume.
	5.2.11.	5.3.9.	
	5.2.12.	5.3.10.	
	5.2.13.	5.3.11.	
	5.2.14.	5.3.12.	
5.1.6.	5.2.15.	5.3.13.	
	5.2.16.		
5.1.7.	5.2.17.	5.3.14	<b>Lucrări de întreținere a culturilor legumicole</b> Îngrijirea culturilor legumicole în câmp și spații protejate Lucrări de întreținere a solului în culturile legumicole – prășit, mușuroit, mulcit, combaterea buruienilor Lucrări de îngrijire cu caracter general și special aplicate plantelor (completare goluri, fertilizare fazială, irigare, combatere a bolilor și dăunătorilor; rărit, dirijat prin tăieri, susținere a plantelor, înălbire, protejare împotriva intemperiilor; Lucrări de întreținere specifice culturilor forțate și protejate de legume – reglare a factorilor de mediu în spații protejate, stimulare a fructificării, polenizare artificială, defoliere; Norme de protecție a muncii privind înființarea și întreținerea culturilor legumicole Norme de securitate și sănătate în muncă la întreținerea culturilor legumicole
	5.2.18.	5.3.15	
	5.2.19.	5.3.16	
	5.2.20.	5.3.17	
5.1.8.	5.2.21.	5.3.18.	

5.1.9.	5.3.22.	5.3.19.	<p>Recoltarea și depozitarea producției legumicole pentru valorificare și consum</p> <p>Momentul optim pentru recoltarea legumelor</p> <p>Recoltarea legumelor și fructelor (maturitate fiziologică, maturitatea de consum, maturitatea comercială, maturitatea tehnică)</p> <p>- Recoltarea strugurilor (faza de pârgă, faza de maturare, faza de maturare tehnologică, faza de supramaturare).</p> <p>- Metode de recoltare a produselor horticole: manuală, semimecanizată, mecanizată.</p> <p><u>Condiționarea și păstrarea legumelor și fructelor ecologice.</u></p> <p>- <i>Legume</i>: operațiuni de condiționare (presortarea și sortarea, calibrarea, spălarea, zvântarea, îndepărtarea frunzelor, scuturarea de pământ, ceruirea, legatul în snopi).</p> <p>- <i>Fructe și struguri</i>: sortarea pe calități, calibrarea.</p> <p>- Tehnica ambalării, etichetării și promovării produselor horticole ecologice (tipuri de ambalaje).</p> <p>- Transportul produselor horticole ecologice (mijloace de transport legume, fructe, struguri).</p> <p>- Metode de comercializare a produselor horticole ecologice.</p> <p>Norme de securitate și sănătate în muncă la recoltarea culturilor legumicole</p>
	5.3.23.	5.3.20.	
	5.3.24.	5.3.21.	
	5.3.25.		
5.1.10.	5.3.26.	5.3.22.	
	5.3.27.	5.3.23.	
	5.3.28.		
	5.3.29.		
	5.3.30.		
	5.3.31.		

• **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

1. *Soiuri și hibrizi*: Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România.
2. Planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, îngrășăminte organice, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungi, coșuri,  
Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijirea și recoltarea culturilor de legume,
3. Fișe de documentare, fișe de observații, fișe de lucru,

• **Sugestii metodologice**

*“Învățarea centrată pe elev se referă la situația în care elevii lucrează atât în grupuri cât și individual pentru a explora probleme și a procesa activ cunoștințele, mai degrabă decât a fi niște receptori pasivi ai acestora. (Harmon, S.W. & Hirumi, A., 1996)”*

Ca profesori, dispunem de o gamă largă de metode de predare și învățare ce vin în sprijinul învățării centrate pe elev. Trebuie să facem o selecție atentă pentru a ne asigura că metoda este potrivită competenței specifice.

Conținuturile programei modulului „Cultura speciilor legumicole” trebuie să fie abordate într-o manieră *flexibilă, diferențiată*, ținând cont de *particularitățile colectivului* cu care se lucrează și de *nivelul inițial de pregătire*.

*Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului, în 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 de către colectivul instruit.

Pregătirea practică în laboratoare tehnologice sau la agentul economic are importanță deosebită în dobândirea competențelor de specialitate.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev.

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competențelor din modul;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor și dezvoltarea competențelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Exerciții de documentare;
- Navigare pe Internet în scopul documentării;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD – uri);
- Vizite de documentare la agenții economici;
- Discuții.

Se consideră că *nivelul de pregătire este realizat corespunzător, dacă poate fi demonstrat fiecare dintre rezultatele învățării.*

Pentru achiziționarea competențelor vizate de parcurgerea modulului „Cultura speciilor legumicole”, în continuare se recomandă câteva exemple de activități practice de învățare:

- exerciții aplicative și practice de identificare și grupare a factorilor climatici în funcție de cerințele plantei.

- exerciții aplicative de comparare a metodelor de analiză a evoluției factorilor climatici în vederea reglării acestora în funcție de zona de cultură.

- activități practice:

- Examinarea senzorială a fructelor;
- Determinarea momentului optim de recoltare prin metode organoleptice;
- Plantarea răsadurilor
- Recunoașterea agregatelor și instalațiilor folosite în cultura legumelor
- Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de întreținere aplicate în legumicultură

Exemple de Metode de predare – învățare centrate pe elev ce se pot aplica la modulele din structura calificării Horticultor: Activități ce presupun inițiative, Activități de simulare a muncii, Studii de caz și scenarii reale, Învățarea prin descoperire, Brainstorming, Interpretare de roluri bazate pe situații reale, Prezentări pentru colegi, A învăța prin a face, Munca în grup, Activități de rezolvarea problemelor, Vizite, Proiecte, etc.

#### **Exemplu:**

#### **Metoda „TURUL GALERIEI”**

Turul galeriei este o metodă de învățare prin cooperare ce îi încurajează pe elevi să-și exprime opiniile proprii. Produsele realizate de copii sunt expuse ca într-o galerie, prezentate și susținute de secretarul grupului, urmând să fie evaluate și discutate de către toți elevii, indiferent de grupul din



care fac parte. Turul galeriei presupune evaluarea interactivă și profund formativă a produselor realizate de grupuri de elevi.

Pașii metodei:

- Elevii sunt împărțiți pe grupuri de câte 4-5 membri, în funcție de numărul elevilor din clasă;
- Cadrul didactic prezintă elevilor tema și sarcina de lucru .
- Fiecare grup va realiza un produs pe tema stabilită în prealabil.
- Produsele sunt expuse pe pereții clasei.
- Secretarul grupului prezintă în fața tuturor elevilor produsul realizat;
- Analizarea tuturor lucrărilor.
- După turul galeriei, grupurile își reexaminează propriile produse prin comparație cu celelalte .

„Turul galeriei” urmărește exprimarea unor puncte de vedere personale referitoare la tema pusă în discuție. Elevii trebuie învățați să asculte, să înțeleagă și să accepte sau să respingă ideile celorlalți prin demonstrarea valabilității celor susținute. Prin utilizarea ei se stimulează creativitatea participanților, gândirea colectivă și individuală; se dezvoltă capacitățile sociale ale participanților, de comunicare și toleranță reciprocă, de respect pentru opinia celuilalt.

Metoda prezintă numeroase avantaje, printre care:

- atrage și stărnește interesul elevilor, realizându-se interacțiuni între elevi ;
- promovează interacțiunea dintre mințile participanților, dintre personalitățile lor, ducând la o învățare mai activă și cu rezultate evidente;
- stimulează efortul și productivitatea individului și este importantă pentru autodescoperirea propriilor capacități și limite, pentru autoevaluare ;
- există o dinamică intergrupală cu influențe favorabile în planul personalității, iar subiecții care lucrează în echipă sunt capabili să aplice și să sintetizeze cunoștințele în moduri variate și complexe ;
- dezvoltă și diversifică priceperile, capacitățile și deprinderile sociale ale elevilor;
- se reduce la minim fenomenul blocajului emoțional al creativității;

**Exemplu:**

**TEMA: DĂUNĂTORII CULTURILOR LEGUMICOLE**

**Rezultatul învățării**

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>5.1.7.</b> Lucrările de întreținere a culturilor legumicole: - lucrări de întreținere generale <b>5.1.8.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de întreținere a culturilor legumicole	<b>5.2.17.</b> Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor legumicole <b>5.2.20.</b> Utilizarea internetului în comunicarea profesională <b>5.2.21.</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, specifice lucrărilor de întreținere a culturilor agricole	<b>5.3.14.</b> Efectuarea lucrărilor de întreținere a culturilor legumicole sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns <b>5.3.16.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la întreținerea manuală a culturilor legumicole <b>5.3.17.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă <b>5.3.18.</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor agricole prin semănat/ plantat

**PASUL 1 – Se comunică sarcina de lucru:** reprezentarea prin desen a modului de atac al dăunătorilor la legume.

**PASUL 2 – Se formează grupele:** se împarte clasa pe grupe de elevi

**PASUL 3 – Se distribuie elevilor o foaie de format mare (afiș), pe care desenează plante de legume atacate de dăunători.**

**PASUL 4** – Elevii prezintă în fața clasei afișul explicând semnificația (aspectul frunzelor, fructelor) și răspund întrebărilor puse de colegi.

**PASUL 5** – Se expun afișele pe pereți acolo unde dorește fiecare echipă.

**PASUL 6** - Lângă fiecare afiș se lipește câte o foaie goală.

**PASUL 7** – Se cere grupurilor să facă un tur cu oprire în fața fiecărui afiș și să noteze pe foaia albă anexată comentariile, sugestiile, întrebările lor.

**PASUL 8** Fiecare grup va citi comentariile făcute de celelalte grupe și va răspunde la întrebările scrise de acestea pe foile albe.

#### **AVANTAJE:**

- elevii oferă și primesc feed-back referitor la munca lor;

- șansa de a compara produsul muncii cu al altor echipe și de a lucra în mod organizat și productiv.

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul „**Cultura speciilor legumicole**”:

1. Diferențierea speciilor de legume după particularitățile morfologice.

2. Diferențierea fazelor de vegetație ale culturilor.

3. Diferențierea speciilor de legume după particularitățile morfologice.

5. Diferențierea speciilor de legume după particularitățile morfologice.

6. Diferențierea speciilor de legume după particularitățile morfologice.

7. Stabilirea culturilor din asolament, succesiunea acestora pe o parcelă și perioada de timp, pentru care se face asolamentul.

8. Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de pregătirea a terenului, în vederea înființării culturilor agricole, pe suprafețe mici.

9. *Utilizarea programelor informatice*

10. Aplicarea metodelor de înființare a culturilor legumicole

11. Determinarea indicilor de calitate ai semințelor.

12. Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor legumicole

13. *Calculul cantității de îngrășămintă chimice și organice;*

14. *Calculul necesarului de soluție pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare*

15. Desfășurarea operației de recoltare a produselor legumicole la momentul optim

16. Evaluarea producției recoltabile pe unitatea de suprafață.

17. Identificarea mijloacelor și a metodelor folosite pentru recoltarea legumelor

18. Executarea lucrărilor de recoltare semi-mecanizată și manuală a produselor

19. Pregătirea spațiilor pentru stocarea și depozitare

#### **• Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic măsoară eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

a. *Evaluare inițială*- pentru a determina nivelul de pregătire al elevilor

b. *în timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.*

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către cadrul didactic pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.

c. *finală*

- Realizată printr-o lucrare cu caracter practic și integrat la sfârșitul procesului de predare/învățare și care informează asupra îndeplinirii nivelului de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor/ competențelor. Aprecierea lucrării se va realiza pe baza criteriilor și indicatorilor de realizare și ponderea acestora , precizate în standardul de pregătire profesională al calificării.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.
- Lucrări de laborator, lucrări practice

Stabilirea de cerințe, gradual, de la simplu la complex, astfel încât să se realizeze atingerea de performanțe de nivel minim, mediu și excelență.

### LUCRARE PRACTICĂ

#### URÎ 5. Cultivarea speciilor legumicole

##### Modul: Cultivarea speciilor legumicole

**Titlu temă pentru proba practică:** Plantarea răsadului de tomate în câmp

**Rezultatele învățării:**

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Înființarea culturilor agricole prin semănat/ plantat</b> <b>1.1.14</b> Factorii care influențează reușita lucrărilor de semănat/ plantat <b>1.1.15</b> Înființarea culturilor agricole prin plantat <b>1.1.17</b> Aprecierea calității lucrărilor de semănat/ plantat <b>1.1.18</b> Norme de igienă și securitatea muncii, specifice lucrărilor de înființare a culturilor agricole	<b>1.2.19</b> Recunoașterea agregatelor folosite pentru semănat/ plantat <b>1.2.20</b> Înființarea culturilor agricole, prin semănat/ plantat, în câmp <b>1.2.23</b> Efectuarea de măsurători, calcule, aprecieri vizuale, pentru aprecierea calității lucrărilor de semănat/plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru <b>1.2.24</b> Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de înființare a culturilor agricole	<b>1.3.14</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul înființării culturilor prin semănat/ plantat și obținerea de răsaduri în răsadnițe <b>1.3.15</b> Exprimarea opiniei cu privire la îmbunătățirea calității lucrărilor de înființare a culturilor prin semănat/ plantat <b>1.3.16</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de înființare a culturilor agricole prin semănat/ plantat

#### Sarcini de lucru:

1. Alegerea uneltelor și răsadului necesare plantării
  2. Pregătirea răsadului pentru plantare
  3. Marcarea locurilor pentru plantat și repartizarea răsadurilor la locul de plantare
  4. Plantarea propriu-zisă
  5. Udarea
1. Prezentarea însușirilor unui răsad bun de plantat și etapele plantării.
  2. Argumentarea alegerii distanțelor de plantare și necesității udării.
  3. Prezentarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice plantării răsadului de legume

**Timp de lucru:** 60 minute

## FIȘĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂȚII PRACTICE

Numele și prenumele elevului.....

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru <b>(max. 20 p)</b> 1. Alegerea uneltelor necesare plantării 2. Realizarea mocirlei, fasonarea și mocirlirea răsadului	1. Alegerea corectă a uneltelor necesare plantării	10 p	
		2. Pregătirea mocirlei și executarea mocirlirii răsadului	10 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru <b>(max.50 p)</b> 3. Repartizarea răsadurilor la locul de plantare 4. Plantarea propriu-zisă 5. Udarea 6. Respectarea NSSM specifice plantării răsadului de specii legumicole	3. Stabilirea distanțelor între rânduri și între plante pe rând Distribuirea răsadurilor la locul de plantare	10 p	
		4. Plantarea răsadului conform schemei	20 p	
		5. Realizarea udării	10 p	
		6. Aplicarea NSSM la locul de muncă	10 p	
<b>TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ</b>			<b>70 p</b>	
Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Prezentarea sarcinii realizate <b>(maxim 30 p)</b> 1. Descrierea etapelor lucrării de plantat 2. Argumentarea alegerii distanțelor de plantare 3. Enumerarea NSSM specifice lucrărilor de înființare a culturilor	1. Prezentarea însușirilor unui răsad de calitate superioară și descrierea etapelor lucrării de plantat	10 p	
		2. Argumentarea alegerii distanțelor de plantare	10 p	
		3. Întocmirea corectă a documentelor de lucru și enumerarea NSSM specifice lucrării de plantare	10 p	
<b>TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ</b>			<b>30 p</b>	
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>			<b>100 p</b>	
<b>PUNCTAJ FINAL</b>				

Pentru evaluare poate fi folosită **Lista de control/verificare a abilităților și atitudinilor** formate la elevi.

<b>Atitudinea elevului față de sarcina de lucru</b>	<b>Da</b>	<b>Nu</b>
A urmat instrucțiunile		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A utilizat corect materialele		
A respectat normele de securitate și sănătate în muncă		
A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate.		
A dus activitatea până la capăt		
A raportat rezultatele activităților profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		

- **Bibliografie**

1. Auxiliare curriculare
2. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
3. Ghid metodologic
4. Popescu Victor, Petrescu Mira – *Legumicultura, manual pentru liceele agricole*, EDT, București, 1993
5. Prospecte de prezentare
6. Stănescu D. - *Horticultura*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999
7. Tiță I., Stan M. - *Cultura plantelor horticole*, Editura Gimnasium, 2002

## MODUL II. CULTIVAREA POMILOR FRUCTIFERI

### • Notă introductivă

Modulul „Cultivarea pomilor fructiferi” componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură**, face parte din stagiile de pregătire practică de 720 ore în vederea dobândirii calificării profesionale de nivel 3. Modulul are alocat un număr de **180 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **60 ore/an** – laborator tehnologic
- 120 ore/an** – instruire practică

Modulul „Cultivarea pomilor fructiferi” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea cunoștințe, abilități, atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale nivel 3, **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională „Agricultură”.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 6: CULTIVAREA POMILOR FRUCTIFERI			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării/ competențe (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
6.1.1.  6.1.2.	6.2.1. 6.2.2. 6.2.3. 6.2.4. 6.2.5.	6.3.1.  6.3.2.	<b>Particularitățile morfologice ale pomilor fructiferi:</b> - rădăcina, tulpina, frunza, floarea, inflorescența, fructul, <b>Particularitățile biologice ale pomilor fructiferi:</b> Clasificarea speciilor pomicole: specii pomicole semănătoare, specii pomicole sâmburoase <b>Cerințe față de climă și sol ale pomilor fructiferi:</b> -relațiile speciilor pomicole cu factorii de vegetație: lumina, căldura, apa, solul, hrana
6.1.3. 6.1.4.  6.1.5. 6.1.6.	6.2.6. 6.2.7.  6.2.8. 6.2.9. 6.2.10.	6.3.3. 6.3.4. 6.3.5.  6.3.6. 6.3.7.	<b>Alegerea, organizarea și pregătirea terenului pentru înființarea culturilor pomicole:</b> alegerea arealului de cultură, parcelarea -Sisteme de cultură a pomilor fructiferi: clasic, intensiv, superintensiv, gard fructifer -Alegerea terenului pentru cultura pomilor fructiferi: alegerea arealului de cultură, parcelarea -Organizarea terenului: pichetarea <b>Pregătirea terenului pentru cultura pomilor fructiferi:</b> fertilizare de bază, desfundat, nivelare Norme de sănătate și securitatea muncii la pregătirea terenului pentru înființarea culturilor pomicole.
6.1.7.  6.1.8.	6.2.11. 6.2.12. 6.2.13.	6.3.8. 6.3.9. 6.3.10. 6.3.11.	<b>Înființarea culturilor pomicole</b> - sisteme de cultură a pomilor - Alegerea, organizarea, amenajarea terenului pentru înființarea plantației de pomi

6.1.9.	6.2.14.	6.3.12.	- Pichetajul terenului -Pregătirea materialului săditor pomicol pentru plantare: - fasonare, mocirlire Plantarea pomilor fructiferi: -epoca de plantare, metode de plantare Norme de sănătate și securitatea muncii la înființarea culturilor pomicole.
6.1.10.	6.2.15.	6.3.13.	<b>Lucrări de întreținere a culturilor pomicole</b> -Lucrări de întreținere a culturilor pomicole în primii ani după plantare: -completarea gurilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, irigare, fertilizare, combaterea buruienilor, formarea coroanei, -Lucrări de întreținere aplicate solului în plantațiile pomicole (afânare, fertilizare) -Lucrări de întreținere aplicate plantelor în plantațiile pomicole (tăieri, normarea încărcăturii de rod) Norme de securitate și sănătate în muncă la întreținerea culturilor pomicole
6.1.11.	6.2.16.	6.3.14.	
	6.2.17.	6.3.15.	
	6.2.18.	6.3.16.	
	6.2.19.	6.3.17.	
6.1.12.	6.2.21.	6.3.18.	Recoltarea și depozitarea fructelor pentru valorificare și consum
6.1.13.	6.2.22.	6.3.19.	-Momentul optim pentru recoltarea fructelor
	6.2.23.	6.3.20.	-Metode de recoltare
6.1.14.	6.2.24.	6.3.21.	-Condiționarea și păstrarea fructelor
	6.2.25.		Norme de securitate și sănătate în muncă la recoltarea, condiționarea și păstrarea fructelor
	6.2.26.	6.3.22.	
	6.2.27.		
	6.2.28.		
	6.2.29.		

• **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

*Soiuri și hibrizi:* Catalogul al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din Români, planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungi, coșuri, material săditor pomicol, foarfeci, apă, furtun, spalieri, tutori, fișa tehnologică a culturii, sfori, picheți, găleți, lădițe, sârme, buletine de analiză a seminței, prospecte cu pesticide,

- Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijire și recoltarea culturilor pomicole

- Fișe de documentare, fișe de lucru, fișe de observație, fișe de autoevaluare.

• **Sugestii metodologice**

*“Învățarea centrată pe elev se referă la situația în care elevii lucrează atât în grupuri cât și individual pentru a explora probleme și a procesa activ cunoștințele, mai degrabă decât a fi niște receptori pasivi ai acestora. (Harmon, S.W. & Hirumi, A., 1996)”*

Ca profesori, dispunem de o gamă largă de metode de predare și învățare ce vin în sprijinul învățării centrate pe elev. Trebuie să facem o selecție atentă pentru a ne asigura că metoda este potrivită competenței specifice.

**Exemple** de Metode de predare – învățare centrate pe elev ce se pot aplica la modulele din structura calificării Horticultor: Activități ce presupun inițiative, Activități de simulare a muncii, Studii de caz și scenarii reale, Învățarea prin descoperire, Brainstorming, Interpretare de roluri bazate pe situații



reale, Prezentări pentru colegi, A învăța prin a face, Munca în grup, Activități de rezolvarea problemelor, Vizite, Proiecte, etc.

### Metoda Philips 6/6

Metoda Philips 6/6 a fost elaborată de către profesorul de literatură J. Donald Philips care a testat-o la Universitatea din Michigan. Este similară brainstorming-ului și tehnicii 6/3/5, însă se individualizează prin limitarea discuției celor 6 participanți la 6 minute. Acest fapt are ca scop intensificarea producției creative, ca și în cazul tehnicii 6/3/5.

Grupurile sunt conduse de “un conducător de discuții” (moderator) și își desfășoară activitatea pe 3 coordonate: pregătirea, desfășurarea și valorificarea producției de idei. Reuniunea se întinde pe două ore și presupune două faze: discuția pe grupe și dezvoltarea în plen.

Etapetele metodei Philips 6/6 sunt următoarele:

1. Constituirea grupurilor de câte 6 (4 membri + 1 secretar + 1 conducător de grup). Secretarul are sarcina de a consemna ideile colegilor.
2. Conducătorul este cel care dirijează dezbaterile în cadrul grupului și prezintă concluziile.
3. Înmânarea temei/problemei ce urmează a fi dezbătută în particular, de către fiecare grup și motivarea importanței acesteia.
4. Desfășurarea discuțiilor pe baza temei, în cadrul grupului, timp de 6 minute  
Acestea pot fi libere, în sensul că fiecare membru propune un răspuns și la sfârșit se rețin ideile cele mai importante sau pot fi discuții progresive în care fiecare participant expune în cadrul grupului său o variantă care e analizată și apoi se trece la celelalte idei.
5. Colectarea soluțiilor elaborate
6. Conducătorii fiecărui grup expun ideile la care au ajuns, sau ele sunt predate în scris coordonatorului colectivului (profesorului).

### URÎ 6. Cultivarea pomilor fructiferi

#### Modul: Cultivarea pomilor fructiferi

#### Tema lecției: Morfologia pomilor fructiferi

#### Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Morfologia și biologia pomilor fructiferi</b> <b>6.1.1.</b> Particularitățile morfo-biologice ale pomilor fructiferi	<b>6.2.1.</b> Utilizarea corectă a limbajului profesional <b>6.2.2.</b> Identificarea speciilor pomicole după particularitățile morfologice <b>6.2.3.</b> Diferențierea fazelor de vegetație ale pomilor fructiferi	<b>6.3.1.</b> Corelarea particularităților morfologice și biologice cu cerințele față de climă și sol și cu zonele de cultură ale speciilor pomicole

Se constituie grupurile de 6 persoane (4 membri + 1 secretar + 1 conducător de grup).

1. Secretarul are sarcina de a consemna ideile colegilor.
2. Conducătorul este cel care dirijează dezbaterile în cadrul grupului și prezintă concluziile.
3. Profesorul înmânează tema ce urmează a fi dezbătută în particular, de către fiecare grup și motivarea importanței acesteia, sub forma unei fișe de documentare
4. Desfășurarea discuțiilor pe baza temei, în cadrul grupului, timp de 6 minute  
Acestea pot fi libere, în sensul că fiecare membru propune un răspuns și la sfârșit se rețin ideile cele mai importante sau pot fi discuții progresive în care fiecare participant expune în cadrul grupului său o variantă care e analizată și apoi se trece la celelalte idei.
5. Colectarea soluțiilor elaborate prezentate în fișele de lucru
6. Conducătorii fiecărui grup expun ideile la care au ajuns, sau ele sunt predate în scris coordonatorului colectivului (profesorului).

#### FIȘA DE DOCUMENTARE NR. 1

### URÎ 6. Cultivarea pomilor fructiferi

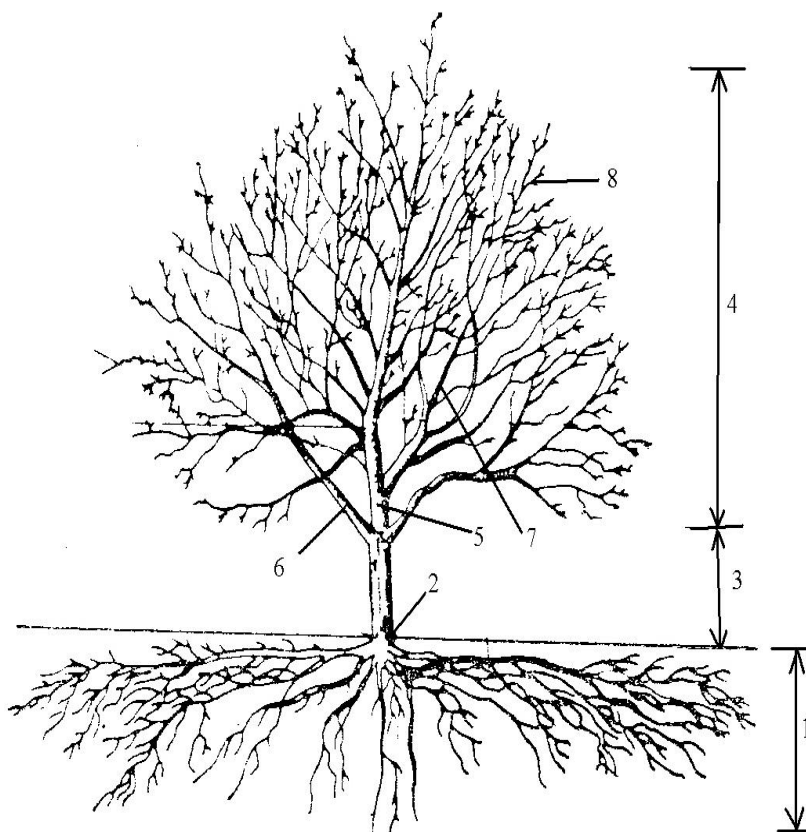


Tema: ORGANOGRAFIA POMILOR SI ARBUȘTILOR FRUCTIFERI

MODULUL: Cultivarea pomilor fructiferi

TIMP ALOCAT: 1h.

OBIECTIVUL ACTIVITĂȚII: Această activitate vă ajută să recunoașteți organele plantelor pomicole



A. Organele principale ale unui pom

1. Rădăcini
2. Colet
3. Tulpină( trunchi)
4. Coroană
5. Axul principal
6. Ramuri de schelet
7. Ramuri de semishelet
8. Ramuri anuale

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul „**Cultivarea pomilor fructiferi**”:

1. *Identificarea speciilor pomicole după particularitățile morfologice*
2. Diferențierea fazelor de vegetație ale pomilor fructiferi
3. Selectarea soiurilor și hibrizilor din speciile pomicole pe zone de cultură
4. Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de pregătirea a terenului, în vederea înființării culturilor pomicole, pe suprafețe mici
5. Pregătirea terenului pentru înființarea culturilor pomicole
6. Aplicarea metodelor de înființare a culturilor pomicole
7. Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de înființare plantațiilor pomicole
8. Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor pomicole
9. *Calculul cantității de îngrășăminte chimice*

10. *Calculul necesarului de soluție pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare*
11. Stabilirea momentului optim pentru recoltarea fructelor
12. Evaluarea producției recoltabile pe unitatea de suprafață
13. Identificarea mijloacelor și a metodelor folosite pentru recoltarea fructelor
14. Executarea lucrărilor de recoltare semi-mecanizată și manuală a fructelor la momentul optim
15. Pregătirea spațiilor pentru stocarea și depozitarea fructelor

### • Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic măsoară eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

a. *Evaluare inițială*- pentru a determina nivelul de pregătire al elevilor

b. *în timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.*

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către cadrul didactic pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.

b. *finală*

- Realizată printr-o lucrare cu caracter practic și integrat la sfârșitul procesului de predare/învățare și care informează asupra îndeplinirii nivelului de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor/ competențelor. Aprecierea lucrării se va realiza pe baza criteriilor și indicatorilor de realizare și ponderea acestora, precizate în standardul de pregătire profesională al calificării.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.
- Lucrări de laborator, lucrări practice

Stabilirea de cerințe, gradual, de la simplu la complex, astfel încât să se realizeze atingerea de performanțe de nivel minim, mediu și excelență.

Criteriul de observare	DA	NU
1. A respectat procedurile de lucru		
2. A realizat sarcina de lucru în totalitate		
3. A lucrat în mod independent		
4. A cerut explicații suplimentare sau ajutor profesorului		
5. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă		

Exemple de fișe de lucru:

### URÎ 6. Cultivarea pomilor fructiferi

## FIȘA DE LUCRU NR. 1

**Modul: Cultivarea pomilor fructiferi**

**Tema: Morfologia pomilor fructiferi**

**Rezultatele învățării exprimate prin:**

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>5.1.1.</b> Particularitățile morfo-biologice ale speciilor legumicole -rădăcina, tulpina, coroana	<b>5.2.1.</b> Diferențierea speciilor de legume după particularitățile morfologice <b>5.2.2.</b> Diferențierea fazelor de vegetație ale culturilor <b>5.2.3.</b> Selectarea zonelor ecologice pentru culturile de legume <b>5.2.4.</b> Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate <b>5.2.5.</b> Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind specii de plante legumicole	<b>5.3.1.</b> Corelarea particularităților morfologice și biologice cu cerințele față de climă și sol și cu zonele de cultură ale plantelor legumicole <b>5.3.2.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la selectarea soiurilor și hibrizilor, pe zone ecologice

**ELEVUL:**

**CLASA**

**MODULUL:** Cultivarea pomilor fructiferi

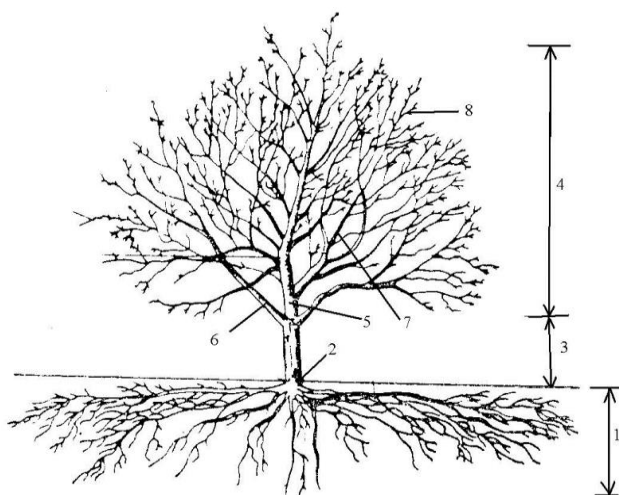
**TIMP ALOCAT:** 30 min.

**OBIECTIVUL ACTIVITĂȚII:**

Această activitate vă ajută să recunoașteți organele plantelor pomicole

**Sarcina de lucru.**

Identificați în imaginile de mai jos componentele sistemului radicular și ale sistemului aerian al pomilor și completați spațiile punctate:



A. Organele principale ale unui pom

1. ....
2. Colet
3. ....
4. ....
5. ....
6. Ramuri de schelet
7. Ramuri de semishelet
8. Ramuri anuale

**Rezolvare:** 1-rădăcini; 3- tulpină(trunchi); 4- coroană; 5-axul coroanei.

## FIȘA DE LUCRU NR. 2

### URÎ 6. Cultivarea pomilor fructiferi

#### MODULUL: Cultivarea pomilor fructiferi

#### Tema: Recunoașterea ramurilor de rod ale speciilor pomicole

#### Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>5.1.1.</b> Particularitățile morfo-biologice ale speciilor legumicole	<b>5.2.1.</b> Diferențierea speciilor de legume după particularitățile morfologice <b>5.2.2.</b> Diferențierea fazelor de vegetație ale culturilor <b>5.2.3.</b> Selectarea zonelor ecologice pentru culturile de legume <b>5.2.4.</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i> <b>5.2.5.</b> <i>Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind specii de plante legumicole</i>	<b>5.3.1.</b> Corelarea particularităților morfologice și biologice cu cerințele față de climă și sol și cu zonele de cultură ale plantelor legumicole <b>5.3.2.</b> <i>Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la selectarea soiurilor și hibrizilor, pe zone ecologice</i>

**ELEVUL:**

**CLASA:**

**TIMP ALOCAT: 1h.**

**OBIECTIVUL ACTIVITĂȚII:** Această activitate vă ajută să recunoașteți ramurile de rod ale speciilor pomicole.

**TIPUL ACTIVITĂȚII:** activitate practică de laborator

**LOCUL DE DESFĂȘURARE:** laborator

**Materiale necesare:** ramuri diferite de rod de la specii diferite de pomi fructiferi

**Sarcini de lucru:**

1. Analizează felul mugurilor
2. Observă modul de așezare pe ramură (apical-lateral, solitar-grupat)
3. Identifică specia după felul și așezarea mugurilor pe ramură
4. Încadrează ramura ca lungime (lungă, scurtă)
5. Determină felul ramurii

**Mod de lucru.** Completează tabelul următor cu rezultatele

Nr. crt	Muguri		Așezarea mugurilor pe ramură				Specia	Ramură scurtă	Ramură lungă	Tipul ramurii
	vegetativ	de rod	apical	lateral	câte unul	grupat				
1										
2										
3										
4										
5										

### FIȘĂ DE OBSERVARE

#### Model

Criteriul de observare	DA	NU
1. A respectat procedurile de lucru		

2. A realizat sarcina de lucru în totalitate		
3. A lucrat în mod independent		
4. A cerut explicații suplimentare sau ajutor profesorului		
5. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă		

### Test de evaluare

#### URÎ 6. Cultivarea pomilor fructiferi

#### Tema: Înființarea plantației pomicole

#### Rezultatele învățării exprimate prin:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>5.1.5.</b> Înființarea culturilor legumicole: - prin semănat - prin plantarea organelor vegetative  <b>5.1.6.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor legumicole	<b>5.2.10.</b> Aplicarea metodelor de înființare a culturilor legumicole <b>5.2.11.</b> Determinarea indicilor de calitate ai semințelor <b>5.2.12.</b> Utilizarea buletinelor de analiză pentru calculul cantității de sămânță /ha <b>5.2.13.</b> Calculul cantității de sămânță/ ha <b>5.2.14.</b> Recunoașterea agregatelor folosite pentru semănat/ plantat <b>5.2.15.</b> Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de înființare a culturilor agricole, prin semănat/ plantat, în câmp <b>5.2.16.</b> Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de pregătire a terenului pentru înființarea culturilor legumicole	<b>5.3.8.</b> Utilizarea autonomă a aparaturii pentru determinarea indicilor de calitate ai semințelor și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru <b>5.3.9.</b> Efectuarea lucrărilor de înființare a culturilor legumicole sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns <b>5.3.10.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la înființarea manuală a culturilor legumicole prin semănat/ plantat <b>5.3.11.</b> Verificarea autonomă a calității lucrărilor de semănat/ plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru <b>5.3.12.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă <b>5.3.13.</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă specifice lucrărilor solului

#### Subiectul I

30 p

Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (1-5), scrieți, litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Îngrășămintele organice se aplică:

- a. după plantare
- b. înainte de aratură
- c. înainte de recoltare

2. Îngrășămintele verzi se pot aplica:

- a. toamna sau la plantare sau odată cu apa de irigație
- b. odată cu dezmiriștirea
- c. prin incorporare în sol odată cu arătura

3. Plantarea pomilor fructiferi are loc:

- a. toamna, după căderea frunzelor
- b. iarna
- c. vara

4. Adâncimea gropilor pentru plantarea pomilor fructiferi este:

- a. 80/80/80cm
- b. 40/40/40cm
- c. 20/20/20cm

5. Pregătirea materialului săditor pentru plantare constă în:

- a. fasonare și mocirlire
- b. plivitul lăstarilor laterali
- c. tăierea vârfului lăstarilor

### **Subiectul II**

**30 p**

**Scrieți litera corespunzătoare fiecărui enunț ( a, b, c) și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat, sau litera F dacă apreciați că enunțul este fals. 15p**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| A | F | a. Înmulțirea pomilor fructiferi se poate realiza pe cale generativă și vegetativă.  |
| A | F | b. Perioada corespunzătoare pentru plantarea pomilor altoiți este toamna, după căderea frunzelor, sau primăvara până la pornirea în vegetație. |
| A | F | c. Stolonii sunt organe vegetative folosite la înmulțirea pomilor fructiferi   |

### **Subiectul III 30 p**

**3.1.. Scrieți, pe foaia de examen, cifrele de la 1 la 3, iar în dreptul fiecăreia treceți informația corectă care completează spațiile libere: 15 p**

Buruienile neparazite sunt .....1....., își pregătesc singure .....2....., prin procesul de .....3.....

**3.2. În coloana A sunt enumerate agregate agricole, iar în coloana B, lucrările executate.**

Asociați cifrele din coloana A cu literele din coloana B.

**15 p**

- | <b>A</b>      | <b>B</b>              |
|---------------|-----------------------|
| 1. Plug       | a. Tăvălugit          |
| 2. Grapă      | b. Prășit             |
| 3. Tăvălug    | c. Arătură            |
| 4. Cultivator | d. Grapat             |
| 5. Freză      | e. Mărunțirea solului |

**Test de evaluare**

**Barem de corectare și notare**

### **Subiectul I**

**30 p**

1 – b; 2 – c; 3 – a; 4 – b; 5 – a;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 6 p, pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect 0 p.

### **Subiectul II**

**30 p**

a – A; b – A; c – F.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 10 p, pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect 0 p

### **Subiectul III**

**30 p**

**3a. 15 p**

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 5 p, pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect 0 p

1-plante; 2-hrana; 3- fotosinteză

**3.b. 15 p**

1-c ; 2-d ; 3-a ; 4-b ; 5-e ;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 3 p, pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect 0 p

**Notă:** Se acordă 10 puncte din oficiu

## LUCRARE PRACTICĂ

### URÎ 6. Cultivarea pomilor fructiferi

#### Tema: Înființarea plantației pomicole prin plantarea manuală a puieților

##### Rezultate ale învățării

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>6.1.7.</b> Înființarea culturilor pomicole: plantarea puieților  <b>6.1.8.</b> Lucrări de întreținere executate după plantare  <b>6.1.9.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor pomicole	<b>6.2.11.</b> Aplicarea metodelor de înființare a culturilor pomicole <b>6.2.12.</b> Recunoașterea agregatelor folosite pentru executarea gropilor <b>6.2.13.</b> Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de înființare plantațiilor pomicole <b>6.2.14.</b> Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de înființare a culturilor pomicole	<b>6.3.8.</b> Efectuarea plantării sub supraveghere, cu grad de autonomie restrâns <b>6.3.9.</b> <i>Manifestarea responsabilității în cadrul echipei</i> la plantarea manuală a pomilor fructiferi <b>6.3.10.</b> <i>Verificarea sub supraveghere a calității lucrărilor deplantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru</i> <b>6.3.11.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i> <b>6.3.12.</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de înființare a culturilor pomicole

**Titlu temă pentru proba practică:** Plantarea manual a pomilor altoiți

##### Sarcini de lucru:

1. Așezarea puieților de pomi altoiți în gropi, acoperirea rădăcinilor cu pământ și tasarea acestuia
2. Adăugarea unui strat de 10 cm de mraniță peste pământul tasat
3. Udarea stratului de sol și mraniță pentru tasare
4. Acoperirea cu pământ în completare
5. Verificarea calității lucrării de plantare

##### Proba orală:

1. Prezintă succesiunea logică a operațiunilor executate la plantarea manuală a pomilor fructiferi
2. Argumentează alegerea distanțelor de plantare și necesitatea udării.
3. Prezintă de norme de securitate și sănătate în muncă specifice plantării pomilor altoiți

**Timp de lucru:** 60 minute

### FIȘĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂȚII PRACTICE

Numele și prenumele elevului.....



Nr. crt.	A. Criterii de evaluare a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru <b>(max. 20 p)</b> 1. Așezarea puieților de pomi altoiți în gropi, acoperirea rădăcinilor cu pământ și tasarea acestuia	1. Așezarea corectă a puiețului în groapă, cu punctul de altoire deasupra solului	20 p
2.	Realizarea sarcinii de lucru <b>(maxim 50 p)</b> 1. Adăugarea unui strat de 10 cm de mranită peste pământul tasat 2. Udarea stratului de sol și mranită pentru tasare 3. Acoperirea cu pământ în completare 4. Verificarea calității lucrării de plantare 5. Respectarea NSSM specific	1. Administrare mranită 2. Realizarea udării 3. Umplerea gropii 4. Realizarea operației de verificare privind calitatea lucrării de plantare 5. Aplicarea NSSM specifice plantării pomilor	5 p 10 p 25 p 5 p 5 p
<b>TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ</b>			<b>70 p</b>
Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator
1.	Prezentarea sarcinii realizate <b>(maxim 30 p)</b> 1. Descrierea etapelor lucrării de plantat 2. Argumentarea alegerii distanțelor de plantare 3. Enumerarea NSSM specific lucrărilor de înființare a plantațiilor pomicole	1. Prezentarea succesiunii logice a operațiilor de plantare 2. Argumentarea alegerii distanțelor de plantare 3. Întocmirea corectă a documentelor de lucru și enumerarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrării de plantare	10 p 10 p 10 p
<b>TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ</b>			<b>30 p</b>
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>			<b>100 p</b>
<b>PUNCTAJ FINAL</b>			

Pentru evaluare poate fi folosită **Lista de control/verificare a abilităților și atitudinilor** formate la elevi.

<b>Atitudinea elevului față de sarcina de lucru</b>	<b>Da</b>	<b>Nu</b>
A urmat instrucțiunile		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A utilizat corect materialele		
A respectat normele de securitate și sănătate în muncă		
A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate.		
A dus activitatea până la capăt		
A raportat rezultatele activităților profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		



## • Bibliografie

1. Auxiliare curriculare
2. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
3. Cepoiu N., și colab. – *Înființarea unei plantații pomicole*, Editura Ceres, București, 1995
4. Popescu M., și colab. – *Pomicultura*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992
5. Prospecte de prezentare
6. Stănescu D. - *Horticultura*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999
7. Tiță I., Stan M. - *Cultura plantelor horticole*, Editura Gimnasium, 2002

## MODUL III. CULTIVAREA VIȚEI DE VIE

### • Notă introductivă

Modulul „Cultivarea viței de vie” componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură**, face parte din stagiile de pregătire practică de 720 ore în vederea dobândirii calificării profesionale de nivel 3.

Modulul are alocat un număr de **180 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **60 ore/an** – laborator tehnologic
- **120 ore/an** – instruire practică

Modulul „Cultivarea viței de vie” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea cunoștințe, abilități, atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale nivel 3, **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională „Agricultură” sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

### Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 7: CULTIVAREA VIȚEI DE VIE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
7.1.1.	7.2.1.	7.3.1.	<b>Particularitățile morfo-biologice ale viței de vie:</b> - sistemul radicular - sistemul aerian al viței de vie Ciclul ontogenetic al viței de vie: perioada de tinerețe, de maturitate și de declin Ciclul anual al viței de vie: perioada de repaus și perioada de vegetație (fazele de vegetație) <b>Particularitățile ecologice ale viței de vie:</b> - relațiile viței de vie cu factorii de mediu (lumina, temperatura, apa, hrana, solul)
7.1.2.	7.2.2. 7.2.3.	7.3.2.	
	7.2.4. 7.2.5.		
7.1.3.	7.2.6.	7.3.3. 7.3.4.	<b>Alegerea, organizarea și pregătirea terenului pentru înființarea culturilor viticole</b> -Sisteme de cultură a viței de vie -Forme de conducere -Tipuri de plantații viticole <b>Alegerea și pregătirea terenului pentru cultura viței de vie</b> -Organizarea terenului -Pregătirea terenului pentru cultura viței de vie Norme de sănătate și securitatea muncii la pregătirea terenului pentru înființarea culturilor viticole.
7.1.4.	7.2.7. 7.2.8. 7.2.9.	7.3.5. 7.3.6. 7.3.7.	
7.1.5.			
7.1.6.	7.2.10.	7.3.8. 7.3.9.	<b>Înființarea plantației de viță de vie:</b> Stabilirea sortimentului -Soiuri de struguri pentru masă: -Soiuri de struguri pentru vin (soiuri pentru vinuri roșii, soiuri pentru vinuri albe) Stabilirea distanțelor de plantare Plantarea viței de vie : manual, mecanizat
7.1.7.	7.2.11.	7.3.10.	

7.1.8.	7.2.12.	7.3.11.	Lucrările de întreținere aplicate în primii ani după plantare Norme de securitate și sănătate în muncă specifice înființării plantațiilor de vii
7.1.9.	7.2.13. 7.2.14.	7.3.12. 7.3.13.	<b>Întreținerea culturilor viticole</b> -Lucrări de întreținere a culturilor viticole: completarea golurilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, irigare, fertilizare, combaterea buruienilor, tăierea viței de vie, -Lucrări de întreținere aplicate solului în plantațiile viticole -Lucrări de întreținere în verde aplicate plantelor Norme de securitate și sănătate în muncă la întreținerea culturilor viticole
7.1.10.	7.2.15. 7.2.16. 7.2.17. 7.2.18.	7.3.14. 7.3.15.	
7.1.11.	7.2.19. 7.2.20.	7.3.17. 7.3.18.	
7.1.12.	7.2.21. 7.2.22. 7.2.23. 7.2.24. 7.2.25.	7.3.19. 7.3.20.	
7.1.13. 7.1.14	7.2.26. 7.2.27.	7.3.21.	<b>Recoltarea, transportul și depozitarea producției</b> - Evaluarea producției de struguri - Momentul optim de recoltare - Transportul și depozitarea producției - Pregătirea spațiilor de depozitare - Agregate și instalații pentru recoltarea, transportul și depozitarea producției Norme de securitate și sănătate în muncă specifice recoltării, depozitării și păstrării strugurilor

• **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

1. *Soiuri și hibrizi*: Catalogul soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România.
2. Planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, fișe de lucru, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, punși, coșuri, fișa tehnologică a culturii, material săditor viticol, sfori, picheți, găleți, lădițe, foarfeci, apă, furtun, sârme, spalieri, tutori, ruletă, buletine de analiză a seminței, prospecte cu pesticide,
3. Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijire și recoltarea strugurilor

• **Sugestii metodologice**

*“Învățarea centrată pe elev se referă la situația în care elevii lucrează atât în grupuri cât și individual pentru a explora probleme și a procesa activ cunoștințele, mai degrabă decât a fi niște receptori pasivi ai acestora. (Harmon, S.W. & Hirumi, A., 1996)”*

Ca profesori, dispunem de o gamă largă de metode de predare și învățare ce vin în sprijinul învățării centrate pe elev. Trebuie să facem o selecție atentă pentru a ne asigura că metoda este potrivită competenței specifice.

**Exemple** de Metode de predare – învățare centrate pe elev ce se pot aplica la modulele din structura calificării Horticultor: Activități ce presupun inițiative, Activități de simulare a muncii, Studii de caz și scenarii reale, Învățarea prin descoperire, Brainstorming, Interpretare de roluri bazate pe situații reale, Prezentări pentru colegi, A învăța prin a face, Munca în grup, Activități de rezolvarea problemelor, Vizite, Proiecte, etc.

**Metoda 6/3/5**

Este asemănătoare brainstorming-ului, numai că se realizează în scris. Ideile noi se scriu pe foile de hârtie care circulă între participanți.

Tehnica se numește 6/3/5 pentru că există **6 participanți** în grupul de lucru, care notează pe o foaie de hârtie câte **3 soluții** fiecare, la o problemă dată, timp de **5 minute**.

**Etape:**

1. **Împărțirea clasei în grupe**

2. **Formularea problemei și explicarea modalității de lucru:**

– fiecare grupă primește câte o fișă de lucru împărțită în trei coloane, astfel:

<b>PROBLEMA:</b>			
	<b>Ideea 1</b>	<b>Ideea 2</b>	<b>Ideea 3</b>
Cursant 1			
Cursant 2			
Cursant 3			
Cursant 4			
Cursant 5			
Cursant 6			

3. **Desfășurarea activității de grup:**

- pentru problema dată, fiecare dintre 6 participanți are de notat pe fișă 3 soluții, într-un timp maxim de 5 minute;
- fișele migrează apoi de la stânga la dreapta, până ajung la posesorul inițial;
- cel care a primit foaia colegului din stânga citește soluțiile deja notate și încearcă să le codifice în mod creativ, prin formulări noi, adaptându-le, îmbunătățindu-le și reconstruindu-le continuu.

4. **Analiza soluțiilor și reținerea celor mai bune**

**Avantaje:**

- stimularea creativității;
- dezvoltarea gândirii critice și a capacității de argumentare;
- participarea activă a tuturor elevilor/cursanților, chiar și a celor introverți;
- formarea și dezvoltarea capacității reflective;
- stimularea participanților în a realiza analize, comparații, generalizări;
- combinarea muncii individuale cu cea pe grupe;
- reducerea timpului de aplicare, în comparație cu brainstorming-ul:

**Limite:**

- posibilitatea apariției unor „timpuri morți” pentru membrii grupurilor, în momentul în care fișa de brainwriting se află la un alt membru;
- apariția unor fenomene de contagiune negativă a ideilor și a unui blocaj creativ;
- se neglijează tratarea diferențiată a elevilor, pentru că unii au nevoie de mai mult de 5 minute pentru a găsi soluții creative și valoroase.

**Exemplu**

**URÎ 7. Cultivarea viței de vie**

**Tema: Organografia viței de vie**

1. După formularea subiectului pentru care se cer soluții, clasa este împărțită în grupe de 6 elevi. Se distribuie fișe de documentare și foi pe care s-a realizat un tabel cu 3 coloane. Fiecare elev încearcă să găsească trei părți componente ale butucului viței de vie, pe care le scrie în coloanele tabelului, apoi transmite foaia sa colegului din dreapta și o primește pe a celui din stânga. Totul se referă la cei șase elevi din fiecare grupă. Acest lucru se întâmplă pe durata a 5 minute, timp în care fiecare grupă trebuie să fi completat în tabel.

2. După scurgerea celor cinci minute, se prezintă toate notițele de către un lider al grupului.

Pentru realizarea feed-back-ului și stimularea autoevaluării, vor fi discutate și analizate ideile formulate.

Metoda este avantajoasă deoarece:

- oferă elevilor mai puțin comunicativi posibilitatea de a se exprima;
- dezvoltă spiritul critic;
- încurajează competiția între grupuri;
- încurajează solidaritatea membrilor echipei;

## URÎ 7. Cultivarea viței de vie

### FIȘĂ DE DOCUMENTARE

Modul: Cultivarea viței de vie

Tema: Morfologia viței de vie

Rezultate ale învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Morfologia viței de vie</b> <b>7.1.1.</b> Particularități morfo-biologice ale viței de vie	<b>7.2.1.</b> Utilizarea corectă a limbajului profesional <b>7.2.2.</b> Identificarea soiurilor de viță de vie după particularitățile morfologice <b>7.2.3.</b> Diferențierea fazelor de vegetație ale viței de vie	<b>7.3.1.</b> Corelarea particularităților morfologice și biologice cu cerințele față de climă și sol și cu zonele de cultură ale viței de vie <b>7.3.2.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la selectarea soiurilor pe zone ecologice

#### ▪ **Morfologia viței de vie**

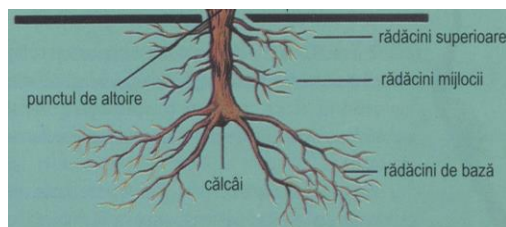
##### ▪ **Rădăcina**

Rădăcina viței de vie, prin elementele din care este alcătuită, mod de legătură și etajare, formează un sistem - sistemul radicular

- După origine, rădăcinile sunt:
  - { embrionare
  - { adventive



- După modul de legătură și etajare,



#### ▪ **Partea Aeriană**

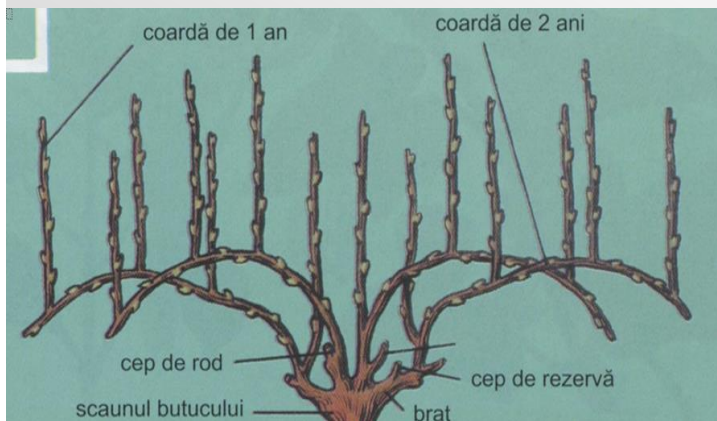
- Tulpina reprezintă partea neramificată a sistemului aerian, prin care acesta se leagă de axul rădăcinii sau de pivotul rădăcinii (rădăcină principală).



- După origine, tulpina este embrionară (la vișele înmulțite prin semințe) și neembrionară sau exogenă (la cele înmulțite vegetativ).

### Partea aeriană a butucului de viță-de-vie

#### Elementele lemnoase multianuale, bianuale și de un an



Coardele de un an provin din mugurii ochiului de iarnă și din muguri bazali atunci când sunt inserate pe coarde de doi ani, sau din muguri dorminzi atunci când sunt inserate pe elementele de schelet sau direct pe tulpină. La vișele roditoare coardele de un an pot să ajungă până la 2m lungime, rareori mai mult, iar la vișele portaltoi până la 6-6 m.

**Coardele de un an** pot fi împărțite în trei grupe: **elemente de rod**, **elemente de înlocuire** și **elemente cu caracter mixt (de rodire și de înlocuire)**.

La vișele roditoare elementele de schelet sunt formațiuni de vârste diferite, însă mai bătrâne de doi ani, inserate pe scaunul (capul) butucului în cazul sistemului de cultură joasă și sunt denumite convențional **brațe** (când au poziție oblică), **cordoane** (când au poziție verticală), **cotoare**, **corcani**, etc. Pe aceste elemente multianuale sunt inserate coardele de doi ani și cele de un an. Coardele de doi ani sunt cunoscute în practica viticolă sub numele de **punți de rod** sau ca suport pentru elementele roditoare, au noduri mai puțin reliefate și le lipsesc ochii de iarnă.

**Frunza** este organul asimilator principal al butucului. Se află numai pe lăstari, în dreptul nodurilor, cu așezare solitară și alternă. Frunzele pot fi întregi sau 3, 5, 7 lobate (limbul frunzei este împărțit în mai multe părți prin sinusuri, părți numite lobi)



Frunze întregi



Frunze trilobate

### Inflorescența și floarea

Inflorescența la viță de vie este un racem compus alcătuit din ciorchine și flori. Prin fecundare florile devin struguri (asociații de fructe denumite bace).



## FIȘA DE LUCRU nr. 1

### URÎ 7. Cultivarea viței de vie

**Modul:** Cultivarea viței de vie

**Tema:** Organografia viței de vie

**Rezultatele învățării exprimate prin:**

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Morfologia viței de vie</b> <b>7.1.1.</b> Particularități morfo-biologice ale viței de vie	<b>7.2.1.</b> Utilizarea corectă a limbajului profesional <b>7.2.2.</b> Identificarea soiurilor de viță de vie după particularitățile morfologice <b>7.2.3.</b> Diferențierea fazelor de vegetație ale viței de vie	<b>7.3.1.</b> Corelarea particularităților morfologice și biologice cu cerințele față de climă și sol și cu zonele de cultură ale viței de vie <b>7.3.2.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la selectarea soiurilor pe zone ecologice

**Elevul:**

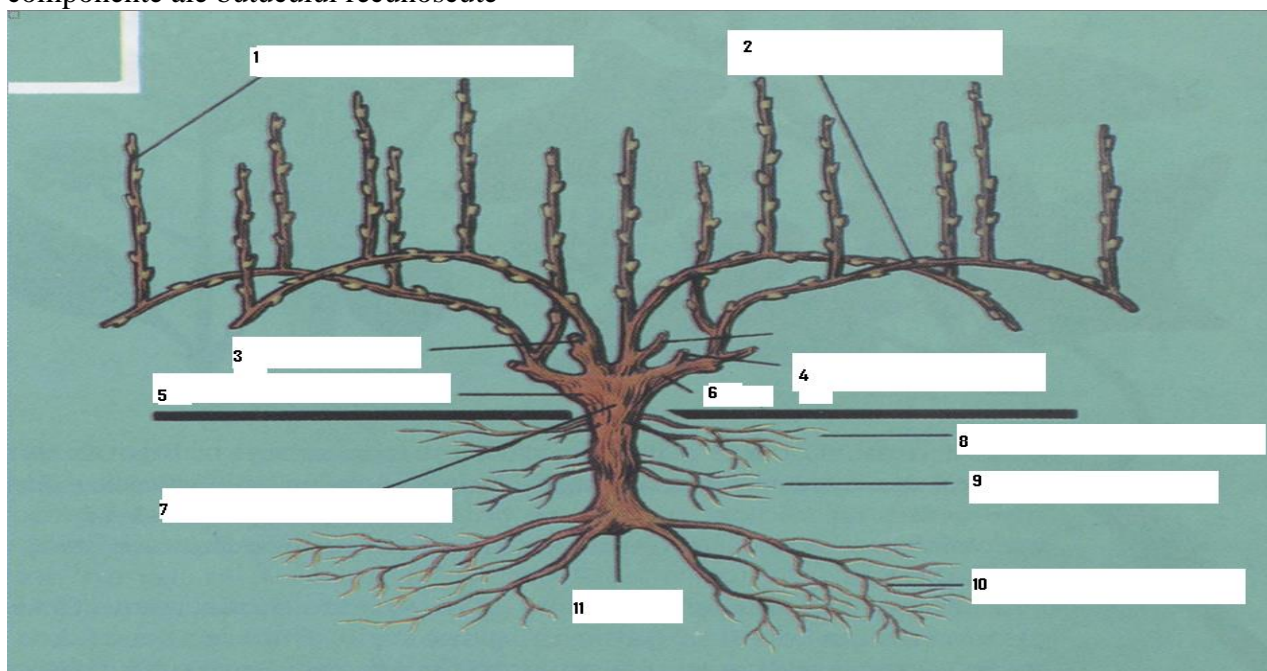
**Clasa:**

**Timp alocat:** 30 min.

Obiectivul activității. Recunoasterea organelor viței de vie

**Sarcina de lucru:** Identificarea în imaginea de mai jos a elementelor componente ale sistemului radicular și aerian la un butuc de viță de vie și completarea spațiilor punctate.

**Mod de lucru:** Elevii studiază imaginea din fișa de lucru și notează în dreptul punctelor elementele componente ale butucului recunoscute



1.....; 2.....; 3.....; 4.....; 5.....; 6.....  
 7.....; 8.....; 9.....; 10.....; 11.....

### Rezolvare:

1 . coardă de un an; 2- coardă de 2 ani; 3-cep de rod; 4-cep de rezervă; 5-scaunul butucului; 6-brăț; 7-  
 tuplina joasă; 8-rădăcini orizontale (superficiale); 9-rădăcini mijlocii (oblice); 10- rădăcini bazale; 11-  
 rădăcina pivotantă

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul „Cultivarea viței de vie”:

1. *Identificarea soiurilor de viță de vie după particularitățile morfologice*
2. Diferențierea fazelor de vegetație ale viței de vie
3. Proiectarea amplasamentului și a structurii plantațiilor viticole în funcție de condițiile pedoclimatice
4. Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de pregătirea a terenului, în vederea înființării culturilor viticole pe suprafețe mici
5. Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor viticole
6. Calculul cantității de îngrășămintă chimice
7. *Calculul necesarului de soluție pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare*
8. Stabilirea momentului optim pentru recoltarea strugurilor
9. Evaluarea producției recoltabile pe unitatea de suprafață.
10. Identificarea mijloacelor și a metodelor folosite pentru recoltarea strugurilor
11. Executarea lucrărilor de recoltare semi-mecanizată și manuală a strugurilor la momentul optim
12. Pregătirea spațiilor pentru stocarea și depozitarea strugurilor
13. *Participarea la târguri și expoziții cu soiuri de struguri specifice zonei*

### • Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic măsoară eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

- a. *evaluare inițială*, la începutul modulului pentru determinarea nivelului de pregătire al elevilor. Se poate realiza prin teste inițiale.
- b. *în timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării*.
  - Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
  - -Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
  - -Va fi realizată de către cadrul didactic pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.
- *finală*
  - Realizată printr-o lucrare cu caracter practic și integrat la sfârșitul procesului de predare/învățare și care informează asupra îndeplinirii nivelului de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor/ competențelor. Aprecierea lucrării se va realiza pe baza criteriilor și indicatorilor de realizare și ponderea acestora , precizate în standardul de pregătire profesională al calificării.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificarea cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală,
- itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.
- Lucrări de laborator, lucrări practice

Stabilirea de cerințe, gradual, de la simplu la complex, astfel încât să se realizeze atingerea de performanțe de nivel minim, mediu și excelență.



## Test de evaluare

### URÎ 7. Cultivarea viței de vie

#### Modul: Cultivarea viței de vie

#### Tema: înființarea și întreținerea plantației viticole

#### Rezultatele învățării

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Tipuri de plantații viticole</b> <b>7.1.6.</b> Înființarea plantației viticole: - sisteme de cultură a viței de vie - plantarea vițelor altoite <b>7.1.7.</b> Lucrări de întreținere în primii ani după plantare <b>7.1.8.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor viticole	<b>7.2.10.</b> Recunoașterea agregatelor folosite pentru executarea gropilor  <b>7.2.11.</b> Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de înființare plantațiilor viticole <b>7.2.12.</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de plantare a viei	<b>7.3.8.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la plantarea manuală a viței de vie <b>7.3.11.</b> <i>Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</i> specifice lucrărilor de plantare a viei

#### Subiectul I

**30 puncte**

Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (1-5), scrieți, litera corespunzătoare răspunsului corect: **30p**

1. Îngrășămintele organice se aplică:
  - a. după plantare
  - b. înainte de arătură
  - c. înainte de recoltare
2. Îngrășămintele verzi se pot aplica:
  - a. toamna sau la plantare sau odată cu apa de irigație
  - b. odată cu dezmiriștirea
  - c. prin incorporare în sol odată cu arătura
3. Plantarea viței de vie are loc:
  - a. toamna, după căderea frunzelor
  - b. iarna
  - c. vara
4. Adâncimea gropilor pentru plantarea viței de vie este:
  - a. 80/80/80cm
  - b. 40/40/40cm
  - c. 20/20/20cm
5. Pregătirea materialului săditor pentru plantare constă în:
  - a. fasonare și mocirlire
  - b. plivitul lăstarilor laterali
  - c. tăierea vârfului lăstarilor

#### Subiectul II

**30 puncte**

**2a. Scrieți litera corespunzătoare fiecărui enunț (a, b, c) și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat, sau litera F dacă apreciați că enunțul este fals. 15p**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| A | F | a. Înmulțirea viței de vie se poate realiza pe cale generativă și vegetativă.   |
| A | F | b. Perioada corespunzătoare pentru plantarea viței de vie este toamna, după căderea frunzelor, sau primăvara până la pornirea în vegetație. |
| A | F | c. Stolonii sunt organe vegetative folosite la înmulțirea viței de vie.   |

**2b. Scrieți, pe foaia de examen, cifrele de la 1 la 3, iar în dreptul fiecăreia treceți informația corectă care completează spațiile libere:** **15 puncte**

Buruienile neparazite sunt .....1....., își pregătesc singure .....2....., prin procesul de .....3.....

**Subiectul III**

**30 puncte**

**3.a. Completați spațiile punctate cu răspunsul corect 5p**

Epoca optimă de plantare a viței de vie este toamna, după .....1.....frunzelor.

**3.b. În coloana A sunt enumerate agregate agricole, iar în coloana B, lucrările executate.**

Asociați cifrele din coloana A cu literele din coloana B.

**15p**

**A**

- 1.Plug
- 2.Grapă
- 3.Tăvălug
- 4.Cultivator
- 5.Freză

**B**

- a. Tăvălugit
- b. Prășit
- c. Arătură
- d. Grapat
- e. Mărunțirea solului

**TEST DE EVALUARE 1**  
**BAREM DE CORECTARE SI NOTARE**

**Subiectul I**

**30 puncte**

1 – b; 2 – c; 3 – a; 4 – b; 5 – a;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 6 p, pentru lipda răspunsului sau răspuns incorect 0 puncte

**Subiectul II**

**30 puncte**

**2a.** 15 p a – A; b – A; c – F.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 5 p, pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect 0 puncte

**2.b.** 15 p 3a. 1-plante; 2-hrana; 3- fotosinteză 15 p

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 5 p, pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect 0 puncte

**Subiectul III**

**30 puncte**

**3a.** 1- căderea 5 p

Pentru răspuns corect se acordă 5 p, pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect 0 puncte

**3b.** 1 -c ; 2 -d ; 3 -a ; 4 -b ; 5 -e 25 p

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 5 p, pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect 0 puncte

**Notă :** Se acordă 10 puncte din oficiu

**LUCRARE PRACTICĂ**

**URÎ 7. Cultivarea viței de vie**

**Modul: Cultivarea viței de vie**

**Tema pentru proba practică:** Plantarea manuală a viței de vie

**Sarcini de lucru:**

1. Pregătirea materialului săditor viticol pentru plantare.
2. Pregătirea mocirlei și mocirlirea vițelor altoite.
3. Așezarea vițelor altoite în gropi, umplerea gropii 1/3 cu pământ și tasarea solului.
4. Adăugarea a 5-6 Kg de mrană peste pământul tasat.
5. Udarea cu 6-10 l apă/groapă
6. Completarea gropii cu pământ fără a se tasa
7. Verificarea calității lucrării de plantare.

**Timp de lucru:** 3 ore

**Rezultatele învățării:**

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Tipuri de plantații viticole</b> <b>7.1.6.</b> Înființarea plantației viticole: - sisteme de cultură a viței de vie - plantarea vițelor altoite <b>7.1.7.</b> Lucrări de întreținere în primii ani după plantare <b>7.1.8.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor viticole	<b>7.2.10.</b> Recunoașterea agregatelor folosite pentru executarea gropilor <b>7.2.11.</b> Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de înființare plantațiilor viticole <b>7.2.12.</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de plantare a viei	<b>7.3.8.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la plantarea manuală a viței de vie <b>7.3.9.</b> Verificarea sub supraveghere a calității lucrărilor de plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru <b>7.3.10.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă <b>7.3.11.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de plantare a viei

### FIȘĂ DE EVALUARE A LUCRĂRII PRACTICE

Numele și prenumele elevului.....

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru ( <b>max. 20 p</b> ) 2. Pregătirea materialului săditor viticol pentru plantare. 3. Pregătirea mocirlei și mocirlirea vițelor altoite.	2. Realizarea fasonării cordiței și rădăcinilor 3. Realizarea mocirlei și mocirlirea vițelor	10 p 10 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru ( <b>max. 50</b> ) 1. Așezarea vițelor altoite în gropi, acoperirea rădăcinilor cu pământ (1/3 din groapă) și tasarea acestuia 2. Adăugarea unui strat de 10 cm de mraniță peste pământul tasat 3. Udarea stratului de sol și mraniță pentru tasare 4. Umplerea gropii cu pământ fără tasare 5. Verificarea calității lucrării de plantare și respectarea NSSM	6. Așezarea corectă a vițelor în groapă și umplerea gropii cu pământ reavăn până la 1/3 7. Administrarea a 5-6 kg mraniță/groapă 8. Realizarea udării cu 6-10 l apă/groapă 9. Umplerea gropii cu Pământ 10. Verificarea calității lucrării și aplicarea NSSM	10 p 10 p 10 p 10 p 10 p	
<b>TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ</b>			<b>70 p</b>	

Pentru evaluare poate fi folosită **Lista de control/verificare a abilităților și atitudinilor** formate la

Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Prezentarea sarcinii realizate ( <b>max. 30 p</b> ) 1. Descrierea etapelor lucrării de plantat 2. Argumentarea alegerii distanțelor de plantare 3. Enumerarea NSSM la lucrările de înființare a culturilor	2. Prezentarea succesiunii logice a operațiilor de plantare a viței 2. Argumentează alegerea distanțelor de plantare 3. Întocmirea corectă a documentelor de lucru și enumerarea NSSM specifice lucrării de plantare	10 p 10 p 10 p	
<b>TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ</b>			<b>30 p</b>	
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>			<b>100 p</b>	
<b>PUNCTAJ FINAL</b>				

elevi.

Atitudinea elevului față de sarcina de lucru	Da	Nu
A urmat instrucțiunile		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A utilizat corect materialele		
A respectat normele de securitate și sănătate în muncă		
A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate.		
A dus activitatea până la capăt		
A raportat rezultatele activităților profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		

### Bibliografie

- Auxiliare curriculare, Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
- Dejeu Liviu – *Viticultură*, vol. I, AMD - U.S.A.M.V. București, 1993
- Georgescu M., și colab. - *Horticultură și viticultură, Manual pentru clasa a XII-a*, Editura Ceres, București, 1989
- Prospecte de prezentare
- Stănescu D. - *Horticultura*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999
- Tiță I., Stan M. - *Cultura plantelor horticole*, Editura Gimnasium, 2002

## MODUL IV. CULTIVAREA SPECIILOR FLORICOLE

### • Notă introductivă

Modulul „Cultivarea speciilor floricole” componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură**, face parte din stagiile de pregătire practică de 720 ore în vederea dobândirii calificării profesionale de nivel 3. Modulul are alocat un număr de **120 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **30 ore/an** – laborator tehnologic
- **90 ore/an** – instruire practică

Modulul „Cultivarea speciilor floricole” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea cunoștințe, abilități, atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale nivel 3, **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională „Agricultură” sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 8: CULTIVAREA SPECIILOR FLORICOLE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
8.1.1.	8.2.1.	8.3.1.	<b>Particularitățile morfo - biologice ale speciilor floricole:</b> Particularitățile morfologice ale plantelor floricole: -sistemul radicular -sistemul aerian: tulpină, frunză, floare, fructe, semințe Particularitățile biologice ale plantelor floricole Înmulțirea speciilor floricole: -vegetativă -generativă Clasificarea plantelor floricole in funcție de particularitățile biologice: - plante anuale, - plante bienale - plante perene Cerințele față de climă și sol ale speciilor floricole (temperatură, umiditate, sol, hrană, lumină)
8.1.2.	8.2.2.	8.3.2.	
	8.2.4. 8.2.5.		
8.1.3.	8.2.6.	8.3.3.	<b>Amplasarea culturilor floricole și amemajarea spațiilor verzi</b> -Structura culturilor floricole in funcție de condițiile pedoclimatice -Substratul pentru cultura florilor -Lucrări manuale de pregătire a terenului, în vederea înființării culturilor floricole
8.1.4.	8.2.7.	8.3.4.	
8.1.5.	8.2.8.	8.3.5.	
	8.2.9.	8.3.6.	
8.1.6.	8.2.10.	8.3.8.	<b>Înființarea culturilor floricole</b> -Metode de înființare a culturilor floricole -prin semănat -prin plantare
	8.2.11.	8.3.9.	
	8.2.12.	8.3.10.	

8.1.7.	8.2.13.  8.2.14. 8.2.15. 8.2.16.	8.3.11.   8.3.12.	<b>Înființarea culturilor floricole prin semănat</b> - Sămânța și semănatul: epoca de semănat, metode de semănat, agregate folosite pentru semănat - <b>Înființarea culturilor floricole prin plantare:</b> epoca de plantare, metode de plantare, agregate agricole pentru plantarea florilor - norme de securitate și sănătate în muncă la înființarea culturilor ornamentale
8.1.8.  8.1.9.	8.2.17. 8.2.18. 8.2.19. 8.2.20. 8.2.21. 8.2.22.	8.3.13. 8.3.14. 8.3.15. 8.3.16.	<b>Întreținerea culturilor ornamentale</b> - întreținerea solului în câmp și sere - lucrări de îngrijire aplicate speciilor ornamentale din câmp - lucrări de îngrijire a speciilor ornamentale din sere și apartamente - agregate și instalații agricole folosite pentru întreținerea culturilor de plante ornamentale - norme de securitate și sănătate în muncă la întreținerea culturilor ornamentale
8.1.10. 8.1.11.   8.1.12.	8.2.23. 8.2.24. 8.2.25. 8.2.26. 8.2.27. 8.2.28. 8.2.29. 8.2.30. 8.2.31.	8.3.17. 8.3.18. 8.3.19. 8.3.20.	<b>Recoltarea și valorificarea produselor floricole</b> - etapele recoltării produselor floricole - recoltarea, sortarea și valorificarea speciilor floricole decorative prin flori tăiate - valorificarea speciilor floricole cultivate la ghivece - norme de securitate și sănătate în muncă la recoltarea florilor

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

*Pliante cu soiuri și hibrizi, planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungi, coșuri, Echipament individual de protecția muncii pentru lucrările de înființare și întreținere a culturilor de plante ornamentale*

Materiale utilizate: truse pentru controlul calității mediului; termometre de aer și sol, material de plantat neinfestat, feromoni, brâie-capcană, dușmani naturali ai dăunătorilor, foarfeci, apă, gunoi proaspăt de bovine, mranită, sfoară, rafie pentru legat, picheți, sârme, răsaduri de flori, găleți, ghivece, fertilizatori lichizi, sfoară pentru legat, jardiniere

Fișe de documentare, fișe de lucru, fișe de observație, fișa tehnologică a culturii,

- Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijire și recoltarea strugurilor

### • Sugestii metodologice

*“Învățarea centrată pe elev se referă la situația în care elevii lucrează atât în grupuri cât și individual pentru a explora probleme și a procesa activ cunoștințele, mai degrabă decât a fi niște receptori pasivi ai acestora. (Harmon, S.W. & Hirumi, A., 1996)”*



Ca profesori, dispunem de o gamă largă de metode de predare și învățare ce vin în sprijinul învățării centrate pe elev. Trebuie să facem o selecție atentă pentru a ne asigura că metoda este potrivită competenței specifice.

**Exemple** de Metode de predare – învățare centrate pe elev ce se pot aplica la modulele din structura calificării Horticultor: Activități ce presupun inițiative, Activități de simulare a muncii, Studii de caz și scenarii reale, Învățarea prin descoperire, Brainstorming, Interpretare de roluri bazate pe situații reale, Prezentări pentru colegi, A învăța prin a face, Munca în grup, Activități de rezolvarea problemelor, Vizite, Proiecte, etc.

### **METODA CIORCHINELUI**

- metoda ce se poate utiliza mai ales în etapa de reactualizare a structurilor învățate anterior, sau în etapa de evocare, elevii fiind puși în situația de a stabili conexiuni între elementele studiate, de a se implica activ în procesul de gândire.
- după rezolvarea sarcinii de lucru, elevii vor folosi noțiunile și legăturile create pentru a dezvolta idei concrete despre conceptual propus.
- prin acest exercițiu se încurajează participarea întregii clase.
- tehnica de predare - învățare menită să încurajeze elevii să gândească liber și să stimuleze conexiunile de idei.
- modalitate de a realiza asociații de idei sau de a oferi noi sensuri ideilor însușite anterior.
- ciorchinele poate fi realizat individual sau ca activitate de grup.

### **Modalitatea de realizare**

- elevii vor scrie un cuvânt sau expresie nucleu în centrul unei foi de hârtie
- elevii sunt invitați să scrie cât mai multe cuvinte sau expresii care le vin în minte despre subiectul selectat până la expirarea timpului
- cuvintele (ideile) vor fi legate prin linii de noțiunea centrală sau, dacă este cazul, de una din cele propuse de elevi;
- la finalul exercițiului se va comenta întreaga structura cu explicațiile de rigoare;

Caracterul stimulator al metodei ciorchinelui

Participarea întregii clase la realizarea “ciorchinelui” este lansată ca o provocare și determină o întrecere de a descoperi noi conexiuni legate de termenul propus.

## **FIȘĂ DE DOCUMENTARE**

### **URÎ 8. Cultivarea speciilor floricole**

Modul: Cultivarea speciilor floricole

Tema: Înmulțirea speciilor floricole

Rezultatele învățării:

<b>Cunoștințe</b>	<b>Abilități</b>	<b>Atitudini</b>
<b>Morfologia și biologia speciilor floricole</b> <b>8.1.1.</b> Clasificarea plantelor floricole <b>8.1.2.</b> Particularitățile morfo-biologice și ecologice ale speciilor floricole (înmulțirea speciilor floricole)	<b>8.2.1.</b> <i>Utilizarea corectă a limbajului profesional</i> <b>8.2.2.</b> <i>Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind specii de flori</i> <b>8.2.3.</b> Diferențierea speciilor de flori după particularitățile morfo-biologice	<b>8.3.1.</b> Corelarea particularităților morfologice și biologice cu cerințele față de climă și sol și cu zonele de cultură ale plantelor floricole <b>8.3.2.</b> <i>Manifestarea responsabilității în cadrul echipei</i> la selectarea speciilor floricole în funcție de destinație și modul de utilizare

- Ca metode de înmulțire vegetativă la speciile floricole întâlnim: înmulțirea prin butași, despărțirea tufei, drajoni, stoloni, marcotaj, rizomi, rădăcini tuberizate, bulbi, tubercululbi, altoire, înmulțirea „în vitro”.

### FIȘĂ DE DOCUMENTARE

#### URÎ 8. Cultivarea speciilor floricole

Modul: Cultivarea speciilor floricole

Tema: **Înmulțirea vegetativă la speciile floricole**

Rezultatele învățării

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Morfologia și biologia speciilor floricole</b> 8.1.1. Clasificarea plantelor floricole 8.1.2. Particularitățile morfo-biologice și ecologice ale speciilor floricole	8.2.2. <i>Utilizarea corectă a limbajului profesional</i> <b>8.2.2. Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind specii de flori</b> <b>8.2.4. Diferențierea speciilor de flori după particularitățile morfo-biologice</b>	8.3.1. Corelarea particularităților morfologice și biologice cu cerințele față de climă și sol și cu zonele de cultură ale plantelor floricole 8.3.2. Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la selectarea speciilor floricole în funcție de destinație și modul de utilizare

#### Înmulțirea vegetativă la speciile floricole

- înmulțirea prin butași
  - din lăstari (mușcata, hortensia, dalia, crizantema, plante de mozaic);
  - din frunze (violeta africană, sansevieră, begonia, sedum);
  - de rădăcină (dicentra, nemțisorul, etc.).



- înmulțirea prin divizarea tufei (bujor, asparagus, margareta).



- înmulțirea prin drajoni (crizantema, agava, sansevieră).

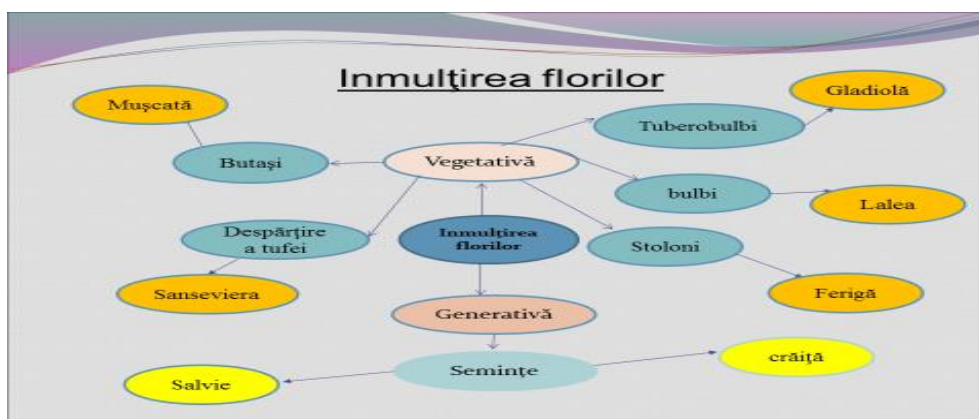


- înmulțirea prin stoloni (Chlorophytum, Nephrolepis).



<ul style="list-style-type: none"> <li>- înmulțirea prin marcotaj : <ul style="list-style-type: none"> <li>• terestru (flox, garoafă perene);</li> <li>• aerian (ficus, croton).</li> </ul> </li> </ul>	  
<ul style="list-style-type: none"> <li>- înmulțirea prin rizomi (stânjenel, cala, canna).</li> </ul>	  
<ul style="list-style-type: none"> <li>- înmulțirea prin rădăcini tuberizate (dalia, begonii, anemone).</li> </ul>	  
<ul style="list-style-type: none"> <li>- înmulțirea prin bulbi (lalea, tuberoză, zambilă, narcisă, crin).</li> </ul>	  
<ul style="list-style-type: none"> <li>- înmulțirea prin tuberculbulbi (gladiola, frezia, brândușa).</li> </ul>	  
<ul style="list-style-type: none"> <li>- înmulțirea prin altoire (azalee, trandafir, cactuși, etc.).</li> </ul>	  

Dintre materiale și unelte folosite, putem menționa: material săditor selecționat din categorii biologice superioare, îngrășăminte organice și minerale, foarfeci, plantator, sapă, cazma, produse insecto-fungicide, truse de altoit, rafie.



## FIȘĂ DE OBSERVAȚIE NR. 1

### Modul: Cultivarea speciilor floricole

Tema: Pregătirea materialului biologic de înmulțire pe cale vegetativă a speciilor legumicole

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Înființarea culturilor floricole</b> <b>8.1.6.</b> Pregătirea materialului săditor  <b>8.1.8.</b> Plantarea speciilor floricole  <b>8.1.7.</b> Normele de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor floricole	<b>8.2.10.</b> Aplicarea metodelor de înființare a culturilor floricole <b>8.2.11.</b> <i>Utilizarea sub supraveghere a aparaturii pentru determinarea indicilor de calitate ai semințelor și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru</i> <b>8.2.14.</b> Recunoașterea agregatelor folosite pentru semănat/ plantat <b>8.2.15.</b> Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de înființare a culturilor agricole, prin semănat/ plantat, în câmp <b>8.2.16.</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor floricole	<b>8.3.8.</b> Efectuarea lucrărilor de înființare a culturilor floricole, sub supraveghere, cu grad de autonomie restrâns, conform fișei tehnologice <b>8.3.9.</b> <i>Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la înființarea manuală a culturilor floricole prin semănat/ plantat</i> <b>8.3.10.</b> <i>Verificarea sub supraveghere a calității lucrărilor de semănat/ plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru</i> <b>8.3.11.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</i> <b>8.3.12.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor floricole

1. Supuneți atenției operațiile de pregătire a materialului biologic de înmulțire vegetativă la plantele legumicole, de la agentul economic unde desfășurați stagiul de pregătire practică.

2. După încheierea activității de observare și execuție, completați fișa de mai jos:

Înmulțirea prin tuberculi	Care sunt operațiile de pregătire a tuberculilor în vederea plantării ?	
	La ce specii legumicole se face înmulțirea prin tuberculi ?	
Înmulțirea prin bulbi	La ce specii legumicole se desfac bulbii de pe discul comun ?	
	La ce specii legumicole se face înmulțirea prin bulbi ?	
Înmulțirea prin despărțirea tufei	Ce efect are asupra plantei despărțirea tufei ?	
	La ce specii legumicole se practică înmulțirea prin despărțirea tufei?	

Observații ale maestrului sau tutorelui de practică : .....

.....



## FIȘĂ DE LUCRU NR. 1

### URÎ 8. Cultivarea speciilor floricole

#### Modulul: Cultivarea speciilor floricole

#### Tema: Înmulțirea prin butași din lăstari la plantele floricole.

#### Sarcini de lucru:

1. Identificați speciile floricole care se înmulțesc prin butași de vârfuri de lăstari și ce obiecte de inventar vă sunt necesare pentru recoltarea acestora.
2. Executați recoltarea și fasonarea butașilor din lăstari.

*Atenție :* Pentru sprijin în derularea activității solicitați ajutorul maestrului instructor de practică sau consultați bibliografia de specialitate indicată la orele de laborator tehnologic.

Etape	Materiale necesare	Acțiuni desfășurate
Recoltarea butașilor din vârfurile vegetative ale plantei mamă	- plante mamă : crizanteme, mușcate, plante de mozaic - briceag sau bisturiu	
Fasonarea butașilor	- butași de crizanteme, mușcate, plante de mozaic - briceag sau bisturiu	

#### METODA CUBULUI

Creată de Cowan în 1980, metoda cubului presupune analiza unui concept, a unei noțiuni sau a unei teme prin proiectarea ei pe cele șase fațade ale unui cub, fiecare dintre ele presupunând o abordare distinctă a subiectului respective. Intenția acestei metode este de a evidenția, prin aceste șase fațade ale cubului, cât mai multe tipuri de operații mentale, corespunzătoare următoarelor categorii de cunoștințe implicate în demersul de învățare:

- Fațada 1 se referă la / stimulează cunoștințele empirice, raportate la capacitățile de identificare, denumire, descriere și memorizare;
- Fațadele 2 și 3 se referă la / antrenează cunoștințele intelectuale, implicând operațiile de înțelegere, cele de comparare, de ordonare, de clasificare și relaționare;
- Fațada 4 stimulează cunoștințele raționale, presupunând abilități analitice și sintetice, raționamente inductive și deductive;
- Fațadele 5 și 6 antrenează cunoștințele decizionale, valorizând capacitatea de a emite judecăți de valoare asupra subiectului propus, de a lua decizii, de a construi argumente.

Concret, în cele șase fațade ale cubului elevii trebuie să răspundă la următoarele instrucțiuni:

1. Descriere – cum arată?
2. Aplică – semnificații, surse de inspirație
3. Analizează - structură
4. Compară – cu ce seamănă și prin ce se diferențiază?
5. Asociază – la ce te face să te gândești ?
6. Argumentează – pro sau contra

Etape necesare pentru aplicarea metodei :

- Realizarea unui cub pe ale cărui fețe sunt scrise cuvintele: descrie, compară, analizează,
- asociază, aplică, argumentează ;
- Anunțarea subiectului pus în discuție ;
- Împărțirea clasei în 6 grupe, fiecare dintre ele examinând tema din perspectiva cerinței de pe una din fețele cubului.

Există mai multe modalități de stabilire a celor șase grupuri. Modul de distribuire a perspectivei este decis de profesor, în funcție de timpul pe care îl are la dispoziție, decât de bine cunoaște colectivul de elevi. Distribuirea perspectivelor se poate face aleator; fiecare grupa rostogolește cubul și primește ca sarcină de lucru perspectiva care pică cu fața în sus. Chiar profesorul poate atribui fiecărui grup o perspectivă;

- Redactarea finală și împărțirea ei celorlalte grupe;
- Afișarea formei finale pe tablă sau pe foi de flipchart în clasă.

## 2. Analiza Swot A Metodei Cubului

### Puncte tari:

- solicită gândirea elevului;
- acoperă neajunsurile învățării individualizate;
- oferă elevilor posibilitatea de a-și dezvolta competențele necesare unor abordări complexe
- deoarece presupune abordarea unei teme din mai multe perspective;
- dezvoltă abilități de comunicare;
- nu limitează exprimarea părerilor sau a punctelor de vedere individuale;
- lărgște viziunea asupra temei

### Puncte slabe:

- are eficiență scăzută în grupurile mari;
- se poate stabili mai greu contribuția fiecărui elev la rezolvarea sarcinii de lucru;

### Oportunități:

- stimulează creativitatea elevilor;
- favorizează colaborarea elevilor în găsirea răspunsurilor;
- stimulează dialogul între membrii grupului;

### Amenințări:

- unii elevi muncesc și pentru alții;
- unii elevi pot domina grupul;
- productivitatea unor elevi mai timizi poate scădea atunci când sunt puși în situația de a colabora cu alții;

Exemplu:

## URÎ 8. Cultivarea speciilor floricole

### Modul: Cultivarea speciilor floricole

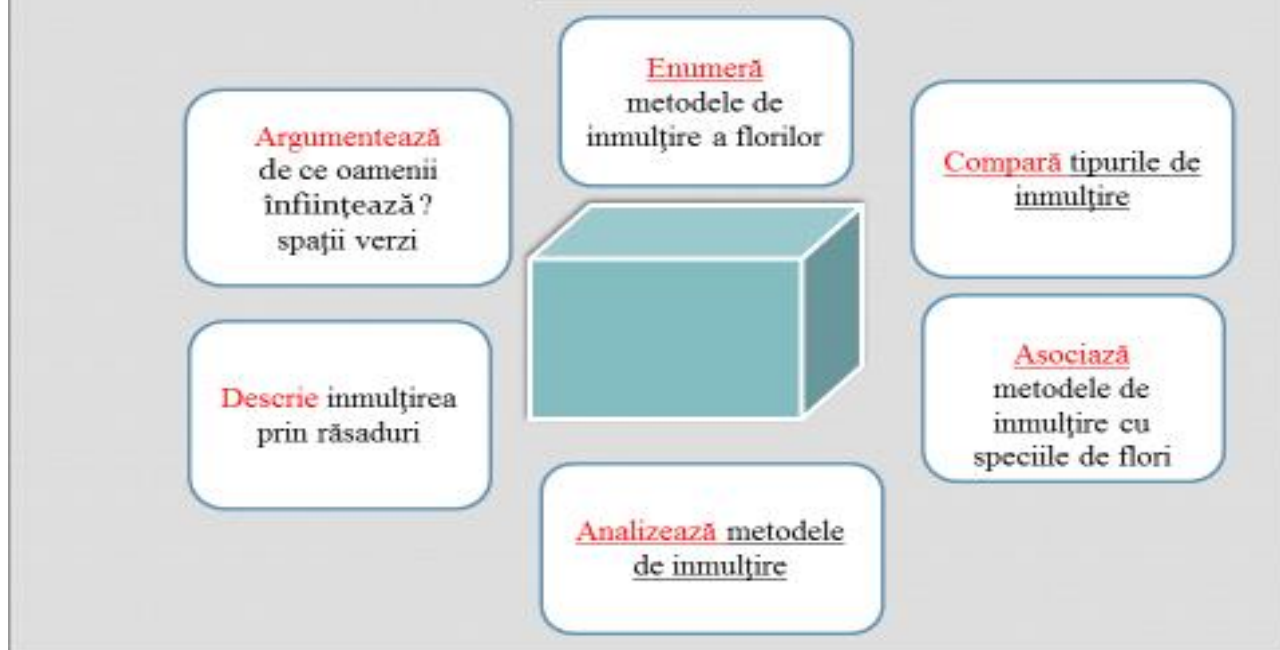
### Tema: Înmulțirea speciilor floricole

### Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Morfologia și biologia speciilor floricole</b> <b>8.1.1.</b> Clasificarea și înmulțirea plantelor floricole plantelor floricole  <b>8.1.2.</b> Particularitățile morfo-biologice și ecologice ale speciilor floricole	<i>16.2.1. Utilizarea corectă a limbajului profesional</i> <b>8.2.2.</b> Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind specii de flori <b>8.2.5.</b> Diferențierea speciilor de flori după particularitățile morfo-biologice	<b>8.3.1.</b> Corelarea particularităților morfologice și biologice cu cerințele față de climă și sol și cu zonele de cultură ale plantelor floricole <b>8.3.2.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la selectarea speciilor floricole în funcție de destinație și modul de utilizare



## Rezolvă sarcina de pe fața cubului.



Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul „**Cultivarea speciilor floricole**”:

1. Diferențierea speciilor de flori după particularitățile morfo-biologice
2. Selectarea speciilor floricole în funcție de destinație și modul de utilizare
3. Proiectarea amplasamentului și a structurii culturilor floricole în funcție de condițiile pedoclimatice
4. Stabilirea substratului pentru cultura florilor
5. Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de pregătirea a terenului, în vederea înființării culturilor floricole, pe suprafețe mici.
6. Aplicarea metodelor de înființare a culturilor floricole
7. *Calculul cantității de sămânță/ ha*
8. Recunoașterea agregatelor folosite pentru semănat/ plantat
9. Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de înființare a culturilor agricole, prin semănat/ plantat, în câmp
10. Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor floricole
11. *Calculul cantității de îngrășămintă chimice și organice*
12. *Calculul necesarului de soluție pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare*
13. Stabilirea momentului optim pentru recoltarea florilor tăiate
14. Identificarea mijloacelor și a metodelor folosite pentru recoltarea florilor
15. Executarea lucrărilor de recoltare manuală a produselor floricole la momentul optim
16. Pregătirea spațiilor pentru depozitare și păstrare a florilor
17. *Utilizarea florilor pentru înfrumusețarea spațiului ambiental*
18. *Participarea la târguri și expoziții cu produse floricole*

## • Sugestii privind evaluarea

Evaluarea rezultatelor activității școlare reprezintă un comportament esențial și definitoriu al procesului de învățământ situat pe același plan cu dobândirea cunoștințelor, a abilităților și aptitudinilor.

Evaluarea însoțește și se inserează în activitatea instructiv educativă constituind punctul de plecare și premiza autoreglării și ameliorării continue a acestei activități și a sistemului de învățământ în ansamblu.

*Formele evaluării: observare, probe orale, probe scrise, probe practice, referate, portofolii, teste de cunoștințe și deprinderi.*

În funcție de momentul în care se realizează evaluarea și de modul de integrare a acesteia în procesul didactic, există trei tipuri de evaluare: inițială, continuă și sumativă. Fiecare dintre aceste forme de evaluare are funcții specifice.

Evaluarea inițială. Se efectuează la începutul unui program de instruire. Prin evaluarea inițială se urmărește:

- să se stabilească dacă elevii dețin acele cunoștințe parcurse anterior, care stau la baza înțelegerii și însușirii cunoștințelor ce urmează;
- să se cunoască potențialul intelectual și motivația pentru învățare a elevului. Pentru reușita în evaluarea inițială, se vor consulta programele disciplinelor parcurse și se va stabili ce cunoștințe, ce capacități formate anterior sunt importante pentru realizarea obiectivelor pedagogice la disciplina pe care o predă.

În funcție de rezultate, profesorul va stabili modul în care va structura și va organiza materia, metodele și mijloacele de învățământ cele mai adecvate, va stabili dacă este necesar un program de recuperare cu întreaga clasă sau sunt necesare măsuri de sprijin și recuperare pentru anumiți elevi; va grupa elevii după nivelul inițial de pregătire, în scopul diferențierii și individualizării instruirii.

Evaluarea continuă (formativă). presupune verificarea și aprecierea rezultatelor pe întreg parcursul procesului didactic.

Prin evaluarea formativă, pe măsura parcurgerii materiei de studiu, se verifică și se apreciază performanțele tuturor elevilor; se constată efectele activității de predare - învățare și progresele înregistrate de elevi; se identifică lacunele și dificultățile de învățare. În funcție de toate acestea se organizează activitatea de predare și învățare ulterioare, se iau măsuri de corectare și ameliorare continuă a procesului didactic.

În cazul elevilor cu dificultăți de învățare, dar și după evaluări reprezentative/de sinteză, pentru a remedia și a umple golurile/lacunele se folosesc fișe de recuperare/ameliorare a învățării.

Iată o posibilă structură a unei asemenea fișe.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificarea cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală,

itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

- Lucrări de laborator, lucrări practice

Stabilirea de cerințe, gradual, de la simplu la complex, astfel încât să se realizeze atingerea de performanțe de nivel minim, mediu și excelență.

## EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ

### Test de evaluare

#### URÎ 8. Cultivarea speciilor floricole

#### Modul: Cultivarea speciilor floricole

#### Tema: Întreținerea culturilor floricole

## Rezultatele învățării

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Întreținerea culturilor floricole</b> <b>8.1.8.</b> Lucrări de întreținere a culturilor floricole -lucrări de întreținere aplicate solului -lucrări de întreținere aplicate plantelor <b>8.1.9.</b> Normele de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de a întreținere a culturilor floricole	<b>8.2.17.</b> Utilizarea programelor informatic <b>8.2.18.</b> Utilizarea internetului în comunicarea profesională <b>8.2.19.</b> Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor floricole <b>8.2.20.</b> Calculul cantității de îngrășăminte chimice și organice <b>8.2.21.</b> Calculul necesarului de soluție pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare <b>8.2.22.</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, specifice lucrărilor de întreținere a culturilor floricole	<b>8.3.13.</b> Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor floricole, conform fișei tehnologice, sub supraveghere <b>8.3.14.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la întreținerea manuală a culturilor floricole <b>8.3.15.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă <b>8.3.16.</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor floricole prin semănat/ plantat

### Subiectul I

30 puncte

Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (1-5), scrieți, litera corespunzătoare răspunsului corect:

- Îngrășămintele organice se aplică:
  - după plantare
  - înainte de arătură
  - înainte de recoltare
- Îngrășămintele verzi se pot aplica:
  - toamna sau la plantare sau odată cu apa de irigație
  - odată cu dezmiriștirea
  - prin incorporare în sol odată cu arătura
- Semănatul speciilor floricole în câmp are loc:
  - toamna, după căderea frunzelor
  - iarna
  - primăvara
- Măsură preventivă de combatere a buruienilor este:
  - plivitul
  - prășitul
  - combaterea fitosanitară
- Pregătirea materialului săditor floricol pentru plantare constă în:
  - fasonare și mocirlire
  - plivitul lăstarilor laterali
  - tăierea vârfului lăstarilor

### Subiectul II

15 puncte

Scrieți litera corespunzătoare fiecărui enunț ( a, b, c) și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat, sau litera F dacă apreciați că enunțul este fals. 15p

- |   |   |  |
|---|---|--|
| A | F | a. Înmulțirea speciilor floricole se poate realiza pe cale generativă și vegetativă.       |
| A | F | b. Perioada corespunzătoare pentru plantarea florilor este toamna, după căderea frunzelor. |
| A | F | c. Stolonii sunt organe vegetative folosite la înmulțirea florilor.                        |

### Subiectul III

45 puncte

**3a. Scrieți, pe foaia de examen, cifrele de la 1 la 3, iar în dreptul fiecăreia treceți informația corectă care completează spațiile libere: 15 puncte**

Răsadurile de flori se .....1..... la adâncimea la care au fost în ...2..... sau chiar mai mult la unele specii.

Erbicidele sunt substanțe .....3....., care produc .....4..... buruienilor dar și ....5..... de cultura.

**3.b.** În coloana **A** sunt enumerate agregate agricole, iar în coloana **B**, lucrările executate.

Asociați cifrele din coloana A cu literele din coloana B.

**30 p**

<b>A</b>	<b>B</b>
1.Plug	a. Tăvălugit
2.Grapă	b. Prășit
3.Tăvălug	c. Arătură
4.Cultivator	d. Grapat
5.Freză	e. Mărunțirea solului

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu

Timp de lucru 45 min.

### **Test de evaluare Barem de corectare și notare**

#### **Subiectul I**

**30 puncte**

1 – b; 2 – c; 3 – c; 4 – b; 5 – a;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 6 puncte, pentru lipsa răspunsului, sau răspuns incorect nu se acordă punctaj.

#### **Subiectul II**

**15 puncte**

a – A; b – F; c – F.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 5 puncte, pentru lipsa răspunsului, sau răspuns incorect nu se acordă punctaj.

#### **Subiectul III**

**45 puncte**

3.a. 1-plantează, 2-răsadnițe, 3-chimice, 4-moartea, 5-plantelor 15 p

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 3 puncte, pentru lipsa răspunsului, sau răspuns incorect nu se acordă punctaj.

**3.b.** 1-c, 2-d, 3-a, 4-b, 5-e 30 p

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 6 puncte, pentru lipsa răspunsului, sau răspuns incorect nu se acordă punctaj.

Notă : se acordă 10 puncte din oficiu

### **LUCRARE PRACTICĂ**

#### **URÎ 8. Cultivarea speciilor floricole**

Modul: Cultivarea speciilor floricole

**Temă pentru proba practică:** Executarea lucrărilor de îngrijire la culturile floricole (mușcate și begonii)

#### **Sarcini de lucru:**

1. Înlăturarea florilor trecute și a frunzelor pătate și uscate
2. Afânarea solului din ghivece
3. Udarea plantelor floricole cultivate la ghivece
4. Transplantarea plantelor floricole cultivate la ghivece după caz
5. Asigurarea ordinii și curățeniei la locul de muncă

**Rezultatele învățării:**

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>Întreținerea culturilor floricole</b> <b>8.1.8.</b> Lucrări de întreținere a culturilor floricole -lucrări de întreținere aplicate solului -lucrări de întreținere aplicate plantelor  <b>8.1.9.</b> Normele de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de a întreținere a culturilor floricole	<b>8.2.17.</b> Utilizarea programelor informatic <b>8.2.18.</b> Utilizarea internetului în comunicarea profesională <b>8.2.19.</b> Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor floricole <b>8.2.20.</b> Calculul cantității de îngrășămintă chimice și organice <b>8.2.21.</b> Calculul necesarului de soluție pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare <b>8.2.22.</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, specifice lucrărilor de întreținere a culturilor floricole	<b>8.3.13.</b> Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor floricole, conform fișei tehnologice, sub supraveghere <b>8.3.14.</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei la întreținerea manuală a culturilor floricole <b>8.3.15.</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă <b>8.3.16.</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor floricole prin semănat/ plantat

**FIȘĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂȚII PRACTICE**

Numele și prenumele elevului.....

Pentru evaluare poate fi folosită **Lista de control/verificare a abilităților și atitudinilor** formate la elevi.

Atitudinea elevului față de sarcina de lucru	Da	Nu
A urmat instrucțiunile		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A utilizat corect materialele		
A respectat normele de securitate și sănătate în muncă		
A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate.		
A dus activitatea până la capăt		
A raportat rezultatele activităților profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		

- Bibliografie**

Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate

Șelaru E., Petrescu M. – *Floricultura – manual pentru liceele cu profil agricol*, Editura Tehnică Agricolă, București, 1993

Auxiliare curriculare

Prospecte de prezentare

Stănescu D. - *Horticultura*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999

Tiță I., Stan M. - *Cultura plantelor horticole*, Editura Gimnasium, 2002

## MODUL V. CONDUCEREA TRACTORULUI RUTIER

### • Notă introductivă

Modulul „Conducerea tractorului rutier” componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură**, face parte din stagiile de pregătire practică de 720 ore în vederea dobândirii calificării profesionale de nivel 3.

Modulul are alocat un număr de **60 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **30 ore/an** – laborator tehnologic
- **30 ore/an** – instruire practică

Modulul „Conducerea tractorului rutier” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea cunoștințe, abilități, atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale nivel 3, **Horticultor** din domeniul de pregătire profesională „Agricultură” sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

### • Structură modul

#### Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 8. CONDUCEREA TRACTORULUI RUTIER			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
9.1.1	9.2.1	9.3.1	<b>Noțiuni de legislație rutieră:</b> - drum public, parte carosabilă, zonă rezidențială, acostament, bandă de circulație, bandă pentru staționarea de urgență, autostradă, vehicul, autovehicul, masa totală maximă autorizată, vehicul cu mase și/sau gabarit depășit, coloană oficială.
9.1.2	9.2.2		<b>Particularitățile drumului public:</b> - axul drumului, drum cu declivități, drum în palier, drum în aliniament.
9.1.3	9.2.3		<b>Mijloace de semnalizare rutieră:</b> - indicatoare, marcaje, semnale.
9.1.4	9.2.5		<b>Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice:</b> - reguli generale de circulație, utilizarea părții carosabile, poziții în timpul mersului, preselecția, depășirea, oprirea și staționarea, parcare, întoarcerea și mersul înapoi, viteza și reducerea vitezei, trecerea pe lângă vehiculele care circulă din sens opus, prioritatea de trecere, trecerea la nivel cu cale ferată, zona rezidențială și pietonală, circulația pe autostrăzi, obligații și interziceri pentru conducătorii de autovehicule, obligații în caz de accident, remorcarea, permisul de conducere, înmatricularea, radierea).
9.1.5	9.2.6		<b>Infrațiuni și contravenții rutiere</b> - Infrațiuni. - Sancțiuni contravenționale (reținerea permisului de conducere, suspendarea dreptului de a conduce, reținerea



9.1.6 8.1.7	9.2.7 8.2.8		<p>certificatului de înmatriculare, confiscarea bunurilor, imobilizarea vehiculului).</p> <p><b>Variante de asigurare.</b></p> <p><b>Condiții de admisibilitate pentru vehicule și conducătorii acestora</b></p>
9.1.8  9.1.9	9.2.9   9.2.10	9.3.2	<p><b>Elementele conducerii preventive:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoștințe teoretice</li> <li>- vigilența</li> <li>- prevederea</li> <li>- judecata</li> <li>- îndemânarea</li> </ul> <p>• <b>Situațiile periculoase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aderența: demarajul, patinarea, circulația în curbe, obstacole, acvaplanare;</li> <li>- vizibilitatea: circulația pe timp de noapte, pe timp de ploaie, ceață, ninsoare abundentă</li> <li>- oboseala</li> <li>- obișnuința</li> </ul> <p>• Elemente de referință în adaptarea modului de deplasare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacitățile proprii ale conducătorului auto, timp de reacție, factorii de influență asupra capacităților conducătorului auto, condițiile de drum, condițiile de trafic.</li> </ul> <p>• Factorii de risc: circulația pe timp de vară, iarnă, primăvară, toamnă, în mediul urban, rural, pe poduri, sub poduri, în tunele rutiere.</p>
9.1.10  9.1.11	9.2.11  9.2.12  9.2.13	9.3.3  9.3.4	<p><b>Componentele trusei de prim ajutor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentare</li> <li>- mod de utilizare</li> </ul> <p><b>Manevre de acordare a primului ajutor</b></p> <p>• Stabilirea urgențelor la locul accidentului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scoaterea răniților din autovehiculele angajate în accident;</li> <li>- stabilirea urgențelor de gradul I (accidentații în stare de comă sau de șoc);</li> <li>- stabilirea urgențelor de gradul II (accidentații cu hemoragii);</li> <li>- stabilirea urgențelor de gradul III (accidentații cu fracturi).</li> </ul> <p>• Acordarea primului ajutor la locul accidentului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acordarea primului ajutor accidentaților în stare de comă (stop cardiac, stop respirator);</li> <li>- acordarea primului ajutor accidentaților cu hemoragii;</li> <li>- acordarea primului ajutor accidentaților cu fracturi.</li> </ul> <p>• Transportarea accidentaților. Acordarea primului ajutor în timpul transportării accidentaților.</p>
9.1.12	9.2.14 9.2.15	9.3.5 9.3.6	<p><b>Lucrări de întreținere tehnică zilnică și periodică</b></p> <p>• <b>Întreținerea tehnică zilnică:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificarea instalației de alimentare, de ungere, de răcire, de iluminare și semnalizare;</li> <li>- verificarea sistemului de frânare și a mecanismului de</li> </ul>

9.1.13	9.2.16		<p>direcție;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificarea sistemului de rulare.</li> <li>• <b>Întreținerea tehnică periodică:</b></li> <li>- lucrări de întreținere</li> <li>- lucrări de revizie</li> <li>- lucrări de reparații, reglaje la diferite subansambluri ale autovehiculelor.</li> </ul> <p><b>Normele de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor.</b></p>
9.1.14	9.2.17	9.3.7	<p><b>Comenzile și aparatura de la bordul tractorului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comenzile (pedala de ambreiaj, pedalele de frână, maneta frânei de ajutor, maneta de viteză, manetele pentru acționarea reductorului și pentru antrenarea echipamentului de lucru, pentru blocarea diferențialului, pentru acționarea mecanismului de suspendare, volanul etc.)</li> <li>• Tabloul de bord – prezentarea elementelor de semnalizare și punere în funcțiune.</li> <li>• Controlul vizual înainte de punerea în funcțiune a motorului (pete, scurgeri, niveluri de ulei și carburant, anvelope, semnale luminoase).</li> </ul> <p><b>Condițiile normale de circulație și situațiile de risc în localități și în afara localităților.</b></p>
9.1.15	9.2.18		
	9.2.19		
9.1.16	9.2.20 9.2.21 9.2.22	9.3.8	

• **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

4. Tractor.
5. Manual de circulație rutieră.
6. Planșe cu mijloace de semnalizare rutieră.
7. Indicatoare.
8. Teste de legislație rutieră.
9. Videoproiector.
10. Trusă de prim ajutor.
11. Trusă de chei pentru întreținerea tehnică zilnică și periodică.
12. Echipamentul de protecție a muncii.
13. Instinctor.

### • **Sugestii metodologice**

Proiectarea curriculum-ului s-a făcut după un model nou centrat pe rezultate ale învățării (cunoștințe, abilități, atitudini), competențe cheie și achizițiile anterioare ale elevilor.

La baza elaborării curriculum-ului a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învățării „**Conducerea tractorului rutier**”.

Pentru aplicarea curriculum-ului, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 3, calificarea „**Horticultor**”.

Acest deziderat se poate realiza numai prin folosirea metodelor și procedeele didactice care conduc la formarea rezultatelor învățării specifice conținutului.

Metodele de învățământ („odos” = cale, drum; „metha” = către, spre) reprezintă căile folosite în școală de către profesor în a-i sprijini pe elevi să descopere viața, natura, lumea, lucrurile, știința.

Metode ca, studiul de caz, descoperirea, problematizarea, brainstormingul, turul galeriilor, exercițiul, mozaicul, lucrul pe stațiuni, portofoliul de grup, cadranele, explozia solară, metoda Frisco, etc, în care activitatea didactică este centrată pe elev, au eficiență maximă în procesul de predare – învățare. Utilizarea *metodelor activ-participative* în procesul instructiv educativ accelerează însușirea cunoștințelor, formarea abilităților și aptitudinilor și contribuie la dezvoltarea tuturor proceselor psihice.

Alegerea metodelor activ participative nu reprezintă un scop în sine, ci se realizează în funcție de *conținuturile de învățare, de obiectivele propuse, de participanți și de modalitățile de integrare adecvată în strategia generală*, însă este recomandat să se folosească în combinație cu metodele tradiționale. Nu se poate face o delimitare fermă între *metodele tradiționale* și cele *moderne*, iar “*în funcție de abordările profesorului, bariera dintre ele se atenuează sau chiar poate să dispară*”.

Deși învățarea este eminamente o activitate proprie, ținând de efortul individual depus în înțelegerea și conștientizarea semnificațiilor științei, nu este mai puțin adevărat că relațiile interpersonale, de grup sunt un factor indispensabil apariției și construirii învățării personale și colective. “*Învățarea în grup exersează capacitatea de decizie și de inițiativă, dă o notă mai personală muncii, dar și o complementaritate mai mare aptitudinilor și talentelor, ceea ce asigură o participare mai vie, mai activă, susținută de foarte multe elemente de emulație, de stimulare reciprocă, de cooperare fructuoasă.*” (Ioan Cerghit)

Orele se recomandă a se desfășura în laboratoare sau/și în cabinete de specialitate, ateliere de instruire practică din unitatea de învățământ sau de la agentul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unitățile de rezultate ale învățării.

Pregătirea practică în cabinete/ laboratoare tehnologice/ ateliere de instruire practică din unitatea de învățământ sau de la agentul economic are importanță deosebită în atingerea rezultatelor învățării.

*Pentru eficientizarea procesului de predare/învățare profesorul trebuie să-și proiecteze din timp activitatea didactică prin elaborarea de fișe de documentare, fișe de lucru, fișe de observație, probe de evaluare și autoevaluare, prin pregătirea materialelor necesare precum și a spațiului de lucru.*

Numai astfel, prin asigurarea resurselor materiale, elevii pot să dobândească cunoștințe, să-și formeze abilitățile și aptitudinile, cerute de unitatea de rezultate ale învățării.

## **Exemplificări de metode didactice:**

### **1. EXPLOZIA STELARĂ (STARBURSTING)**

(engl. “star” = stea; engl. ”burst” = a exploda)

- Metodă de stimulare a creativității individuale și de grup și se bazează pe formularea de întrebări pentru rezolvarea de noi probleme și noi descoperiri.
- *Avantaje:*
  - \*ușor de aplicat oricarei vârste și unei palete largi de domenii;
  - \*este în același timp o modalitate de relaxare și o sursă de noi descoperiri;
  - \*obținerea a cât mai multe întrebări duce la cât mai multe conexiuni între concepte.

#### Etape:

Pasul 1: Se scrie problema (sarcina de lucru) în centrul unei steluțe cu 5 colțuri;

Pasul 2: În vârful fiecărui colț al steluței se scriu întrebări de tipul:

- \*ce?
- \*cine?
- \*unde?
- \*de ce?
- \*când?

Pasul 3: Se împarte clasa în grupuri;

Pasul 4: Se lucrează la nivelul grupurilor pentru elaborarea unei liste cu întrebări multe și diverse;

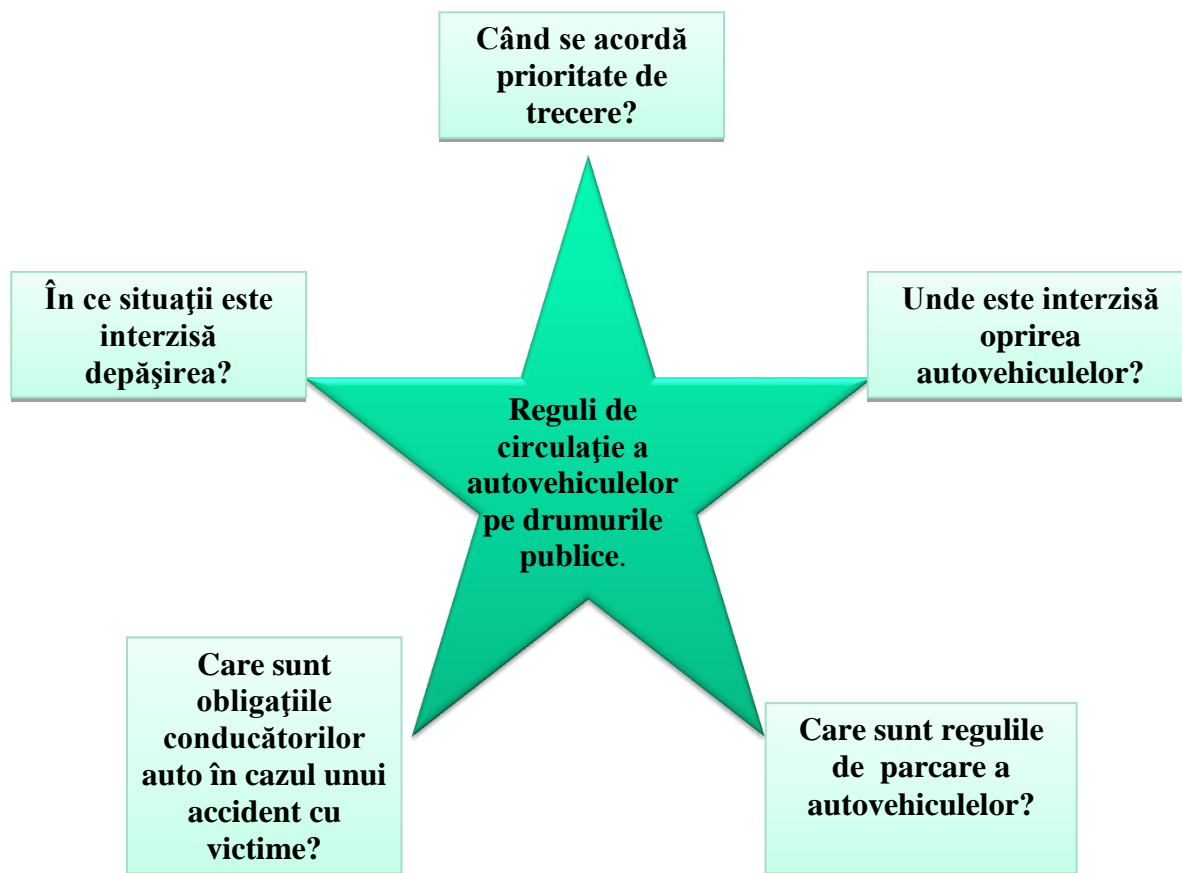
Pasul 5: Se comunică întregii clase rezultatele muncii de grup. Lista de întrebări inițiale poate genera altele, neașteptate. Opțional, se poate proceda și la elaborarea de răspunsuri.

#### **Aplicație:**

**Conținuturi:** Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice.

**Rezultatele învățării:**

**Cunoștințe:** 8.1.4 Descrierea regulilor de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice.



## 2. METODA JOCURILOR INSTRUCTIVE

**Metoda jocurilor instructive** constă în transpunerea unei situații de învățare într-un model de joc prin simulare. Jocul trebuie să se desfășoare cu toată seriozitatea ca un exercițiu de imaginație. Profesorul trebuie să dea dovadă de multă abilitate în dirijarea activității, acesta jucând aici numai un rol de coordonator.

**Aplicație:**

**Conținuturi:** Acordarea primului ajutor la locul accidentului

**Rezultatele învățării:**

**Abilități:** 8.2.13 Acordarea primului ajutor la locul accidentului.

**Atitudini:** 8.3.3 Manifestarea spiritului civic și umanitar în situația unui accident rutier.

În cadrul orelor de instruire practică la tema „Acordarea primului ajutor accidentaților cu fracturi”, se poate organiza un joc de rol.

Se împarte clasa în grupe de câte 2 elevi: Prin rotație, fiecare elev va juca rolul de victimă într-un accident rutier, soldat cu fracturi la membre și plăgi iar celălalt elev va acorda primul ajutor.

În final, profesorul analizează și evaluează modul în care a decurs întreaga activitate.

## 3. STUDIU DE CAZ

Metoda studiului de caz constă în analiza unor situații ce constituie **sanctiuni contravenționale în circulația autovehiculelor pe drumurile publice.**

Caracteristica acestei metode, constă în aceea că permite elevilor o confruntare directă cu o situație reală. Studiul de caz se poate face individual sau în grup. Analiza și evaluarea activității desfășurate se face cu întreaga clasa sub coordonarea profesorului.

Alegerea cazului se face de către profesor pornind de la necesitatea aplicării principiului legării teoriei cu practica. El trebuie să corespundă realităților și condițiilor existente în domeniul dat.

Profesorul are misiunea de a prezenta cazul, de a organiza și conduce activitatea elevilor, de a dirija dezbaterile privind analiza cazului cu întreaga clasă. Accentul cade pe participarea activă a elevului, profesorul abținându-se de a anticipa ipotezele, opiniile și soluțiile la care pot ajunge elevii prin propriile lor raționamente.

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul „**Conducerea tractorului rutier**”:

1. Aplicarea legislației rutiere în vigoare.
2. Identificarea particularităților drumului public.
3. Recunoașterea indicatoarelor, a marcajelor și a semnalelor rutiere.
4. Respectarea drepturilor și a obligațiilor conducătorilor auto la întâlnirea mijloacelor de
5. semnalizare rutieră.
5. Aplicarea regulilor de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice.
6. Utilizarea manualelor și a testelor de circulație rutieră.
7. Analizarea variantelor de asigurare adecvate pentru tractoare.
8. Adaptarea modului de deplasare în funcție de condițiile specifice.
9. Identificarea factorilor de risc pentru circulația în anumite situații.
10. Identificarea componentelor trusei de prim ajutor.
11. Stabilirea urgențelor la locul accidentului.
12. Acordarea primului ajutor la locul accidentului.
13. Verificarea zilnică și periodică a stării tehnice a tractorului.
14. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor.
15. Identificarea comenzilor.
16. Citirea aparatului de la bordul tractorului.
17. Conducerea tractorului în trafic.
18. Identificarea situațiilor de risc în traficul rutier și aplicarea tehnicii conducerii preventive adecvată.

### • Sugestii privind evaluarea

Evaluarea rezultatelor activității școlare reprezintă un comportament esențial și definitoriu al procesului de învățământ situat pe același plan cu dobândirea cunoștințelor, a abilităților și aptitudinilor.

Evaluarea însoțește și se inserează în activitatea instructiv educativă constituind punctul de plecare și premiza autoreglării și ameliorării continue a acestei activități și a sistemului de învățământ în ansamblu.

*Formele evaluării: observare, probe orale, probe scrise, probe practice, referate, portofolii, teste de cunoștințe și deprinderi.*

În funcție de momentul în care se realizează evaluarea și de modul de integrare a acesteia în procesul didactic, există trei tipuri de evaluare: inițială, continuă și sumativă. Fiecare dintre aceste forme de evaluare are funcții specifice.

*Evaluarea inițială.* Se efectuează la începutul unui program de instruire. Prin evaluarea inițială se urmărește:

- să se stabilească dacă elevii dețin acele cunoștințe parcurse anterior, care stau la baza înțelegerii și însușirii cunoștințelor ce urmează;
- să se cunoască potențialul intelectual și motivația pentru învățare a elevului. Pentru reușita în evaluarea inițială, se vor consulta programele disciplinelor parcurse și se va stabili ce cunoștințe, ce capacități formate anterior sunt importante pentru realizarea obiectivelor pedagogice la disciplina pe care o predă.

În funcție de rezultate, profesorul va stabili modul în care va structura și va organiza materia, metodele și mijloacele de învățământ cele mai adecvate, va stabili dacă este necesar un program de recuperare cu întreaga clasă sau sunt necesare măsuri de sprijin și recuperare pentru anumiți elevi; va grupa elevii după nivelul inițial de pregătire, în scopul diferențierii și individualizării instruirii.

Evaluarea continuă (formativă), presupune verificarea și aprecierea rezultatelor pe întreg parcursul procesului didactic.

Prin evaluarea formativă, pe măsura parcurgerii materiei de studiu, se verifică și se apreciază performanțele tuturor elevilor; se constată efectele activității de predare - învățare și progresele înregistrate de elevi; se identifică lacunele și dificultățile de învățare. În funcție de toate acestea se organizează activitatea de predare și învățare ulterioare, se iau măsuri de corectare și ameliorare continuă a procesului didactic.

În cazul elevilor cu dificultăți de învățare, dar și după evaluări reprezentative/de sinteză, pentru a remedia și a umple golurile/lacunele se folosesc fișe de recuperare/ameliorare a învățării.

Iată o posibilă structură a unei asemenea fișe.

### **Fișa de recuperare/ameliorare**

#### **Modulul „Conducerea tractorului rutier”**

**Clasa....**

**Elevul.....**

**Să ne reamintim: Regulile de circulație a vehiculelor pe drumurile publice “Oprirea și staționarea vehiculelor”**

- Definiția opririi și staționării
- Situații în care oprirea este interzisă
- Situații de interdicție a staționării
- Indicatoare ce reglementează oprirea și staționarea vehiculelor pe drumurile publice

#### **Evaluare:**

- Recunoașterea indicatoarelor ce reglementează oprirea și staționarea vehiculelor pe drumurile publice;
- Rezolvarea de chestionare pe tema “Oprirea și staționarea vehiculelor”.

Remarcăm faptul că elevul dispune de informația necesară din manual și are un model de rezolvare. În acest context de evaluare formativă, prioritare sunt sprijinirea elevului, ameliorarea învățării sale și în nici-un caz penalizarea acestuia.

Frecvența evaluării formative este hotărâtă de către profesor și depinde de condițiile concrete în care se desfășoară activitatea de învățământ:

- numărul de ore afectat disciplinei prin planul de învățământ
- gradul de dificultate al cunoștințelor
- nivelul pregătirii și motivația elevilor

În funcție de aceste condiții se stabilește: frecvența optimă a evaluării astfel încât să nu depășească posibilitățile de efort ale elevilor și să respecte cerințele regulamentare privind verificarea și aprecierea.

Evaluarea sumativă, reprezintă bilanțul unei activități desfășurate într-o perioadă mai îndelungată. Prin evaluarea finală se stabilește dacă scopurile activității au fost realizate. Rezultatele acestui tip de evaluare stau la baza programării și organizării activității didactice viitoare (de regulă pentru alte promoții de elevi decât cea care a fost evaluată).

## **EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ**

**Tema: Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice.**

**Rezultate ale învățării evaluate:**



Conținuturi	Cunoștințe
Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice	<b>8.1.4</b> Reguli de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice

### TEST DE EVALUARE

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.  
Timp de lucru 50 minute.*

#### SUBIECTUL I

**(30 de puncte)**

**I.1. Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos, scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect: 10 puncte**

- Puteți staționa voluntar pe partea stângă a unui drum public?
  - nu
  - da, când drumul are un singur sens de circulație
  - da, în zona de acțiune a indicatorului “Zonă de staționare cu durată limitată”
  - da, în zona de acțiune a indicatorului “Prioritate față de circulația din sens invers”
- Depășirea este interzisă:
  - pe sectoarele de drum unde este interzisă oprirea voluntară
  - pe sectoarele de drum unde este interzisă staționarea voluntară
  - pe sectoarele de drum unde vizibilitatea este redusă sub 50 m
  - pe autostrăzi
- Oprirea vehiculelor este interzisă:
  - în zona de acțiune a indicatorului „Oprirea interzisă”, până la prima intersecție
  - pe partea carosabilă a drumurilor naționale
  - în dreptul căilor de acces care deservește proprietățile alăturate drumurilor publice
  - în zona de acțiune a indicatorului “Staționare interzisă”
- Într-o intersecție unde circulația se desfășoară în sens giratoriu, conducătorilor auto le este interzis:
  - să reducă viteza, întrucât se creează pericolul de blocare
  - să oprească autovehiculele, în afara situațiilor impuse de trafic
  - să întoarcă, prin ocolirea sensului giratoriu
  - să staționeze în sens giratoriu
- Semnificația indicatoarelor de interdicție sau restricție, în lipsa altor precizări, încetează:
  - la 100 m de locul unde este instalat indicatorul
  - la 200 m de locul unde este instalat indicatorul
  - în prima intersecție
  - la 500 m de locul unde este instalat indicatorul

**I.2. Scrieți litera corespunzătoare fiecărui enunț (1, 2, 3, 4, 5) și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F, dacă apreciați că răspunsul este fals. 10 puncte**

- Tramvaiele, se depășesc de regulă, pe partea stângă.
- Staționarea este interzisă, în toate cazurile în care oprirea este interzisă.
- Pe sens unic oprirea și staționarea se pot face și pe stânga, dacă rămâne liberă cel puțin o bandă.
- Atunci când culoarea semaforului se schimbă din culoarea verde în culoarea galben, conducătorului îi revine obligația de a traversa cu viteză redusă.
- La întâlnirea într-o intersecție a semnalului verde al semaforului și indicatorului “Oprire”, conducătorul respectă semnificația semaforului.

**I.3. În coloana A sunt enumerate regulile de circulație, iar în coloana B, definițiile acestora. Scrieți asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B. 10 puncte**



<b>A. Reguli de circulație</b>	<b>B. Definiții</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oprirea</li> <li>2. Staționarea</li> <li>3. Depășirea</li> <li>4. Parcarea</li> <li>5. Întoarcerea</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Staționarea în locuri special destinate, semnalizate cu indicatoare sau cu marcaje</li> <li>b. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai mult de 5 minute</li> <li>c. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai puțin de 5 minute</li> <li>d. Manevra prin care un vehicul trece înaintea altui vehicul sau pe lângă un obstacol, prin schimbarea direcției și ieșirea de pe bandă sau din șirul de vehicule în care s-a aflat.</li> <li>e. Schimbarea direcției de mers</li> </ol>

## **SUBIECTUL II**

**(30 de puncte)**

**II.1. Scrieți cifrele 1, 2, 3, 4, 5 și în dreptul fiecăreia scrieți noțiunea care completează spațiile libere corespunzătoare, astfel încât afirmația să fie corectă. 10 puncte**

a. Autovehiculul este un .....1..... pus în mișcare de o forță .....2..... de un izvor propriu de .....3.....

b. Indicatoarele de reglementare, pot fi: de prioritate, de ...4.... sau restricție și de .....5.....

**II.2. Răspundeți la următoarele cerințe referitoare la oprirea și staționarea autovehiculelor: 20 puncte**

a. Precizați cinci situații în care oprirea este interzisă.

b. Precizați situațiile în care staționarea este interzisă.

## **SUBIECTUL III**

**(30 de puncte)**

Alcătuieți un eseu cu titlul “ **Reguli generale de circulație**” după următoarea structură de idei:

a. Preselecția (definiție).

b. Depășirea (obligația celui care depășește, obligațiile celui care este depășit).

c. Întoarcerea (cazuri de interdicere a întoarcerii).

d. Situații în care este interzis mersul înapoi.

## **BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

### **SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

#### **I.1. (10 puncte)**

1 - b; 2 - c; 3 - a; 4 - b; 5 - c.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

#### **I. 2. (10 puncte)**

1 – F; 2 – A; 3 – A; 4 – F; 5 – A.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

#### **I.3. (10 puncte)**

1 – c; 2 – b; 3 – d; 4 – a; 5 – e.

*Pentru fiecare asociere corectă se acordă câte 2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

### **SUBIECTUL II**

**(30 de puncte)**

#### **II.1. (10 puncte)**

1 – vehicul; 2 – alimentată; 3 – energie; 4 – interdicere; 5 – obligare.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

#### **II.2. (20 puncte)**

##### **a. 10 puncte**

Situațiile în care oprirea este interzisă:

- în zona de acțiune a indicatorului “Oprirea interzisă”;
- pe trecerile la nivel cu calea ferată curentă și la o distanță mai mică de 50 m înainte și după acestea;
- pe poduri, pe și sub pasaje denivelate, precum și pe viaducte;
- în curbe și în alte locuri cu vizibilitate redusă sub 50 m;

- pe trecerile pentru pietoni ori la mai puțin de 25 m înainte și după acestea;
- în stațiile mijloacelor de transport public de persoane, precum și la mai puțin de 25 m înainte și după acestea;
- în locul în care se împiedică vizibilitatea asupra unui indicator sau semnal luminos;
- pe piste obligatorii pentru pietoni și/sau bicicliști ori pe benzile rezervate unor anumite categorii de vehicule, semnalizate ca atare;
- pe partea carosabilă a autostrăzilor, a drumurilor expres și a celor naționale europene;
- pe trotuar, dacă nu se asigură spațiu de cel puțin 1 m pentru circulația pietonilor;
- în locurile unde este interzisă depășirea.

*Pentru oricare 5 răspunsuri corecte se acordă câte 2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

#### **b. 10 puncte**

Situațiile în care staționarea este interzisă:

- pe drumurile publice cu o lățime mai mică de 6 m;
- în dreptul căilor de acces care deservește proprietățile alăturate drumurilor publice;
- în pante și în rampe;
- în locul unde este instalat indicatorul cu semnificația "Staționare alternantă", în altă zi sau perioadă decât cea permisă, ori indicatorul cu semnificația "Zonă de staționare cu durată limitată" peste durata stabilită;
- în zona de acțiune a indicatorului cu semnificația "Staționarea interzisă" și a marcajului cu semnificația de interdicere a staționării.

*Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte 2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

### **SUBIECTUL III**

**(30 de puncte)**

#### **a. (4 puncte)**

Preselecția reprezintă ocuparea din mers a benzii (rândului) corespunzător, de la 50 m înainte de intersecție, atât în localități, cât și în afara acestora.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte.*

*Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte.*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

#### **b. (11 puncte)**

Conducătorul de vehicul care efectuează depășirea este obligat:

- să se asigure că acela care îl urmează sau îl precedă nu a semnalizat intenția începerii unei manevre similare și că poate depăși fără a pune în pericol sau fără a stânjeni circulația din sens opus; **(2 puncte)**
- să semnalizeze intenția de efectuare a depășirii; **(1 punct)**
- să păstreze în timpul depășirii o distanță laterală suficientă față de vehiculul depășit; **(1 punct)**
- să reintre pe banda sau în șirul de circulație inițial după ce a semnalizat și s-a asigurat că poate efectua această manevră în condiții de siguranță pentru vehiculul depășit și pentru ceilalți participanți la trafic. **(4 puncte)**

Conducătorul de vehicul care urmează să fie depășit este obligat:

- să nu mărească viteza de deplasare; **(1 punct)**
- să circule cât mai aproape de marginea din dreapta a părții carosabile sau a benzii pe care se deplasează. **(2 puncte)**

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

#### **c. (9 puncte)**

Se interzice întoarcerea vehiculului:

- în locurile în care este instalat indicatorul "întoarcerea interzisă". **(1 punct)**
- în locurile în care este interzisă oprirea voluntară a vehiculelor, cu excepția intersecțiilor, inclusiv cele cu circulație în sens giratoriu, precum și în zona de preselecție unde sunt aplicate marcaje continue, iar în lipsa acestora, la o distanță mai mică de 25 m de colțul intersecției. **(4 puncte)**

- în intersecțiile în care este interzis virajul la stânga, precum și în cele în care, pentru efectuare, este necesară manevrarea înainte și înapoi a vehiculului. **(2 puncte)**
- în locurile unde soliditatea drumului nu permite. **(1 punct)**
- pe drumurile cu sens unic. **(1 punct)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului **0 puncte**.

**d. (6 puncte)**

Se interzice mersul înapoi cu vehiculul:

- în toate cazurile de interdicere ale întoarcerii, cu excepția sensului unic **(2 puncte)**
- pe o distanță mai mare de 50 m; **(1 punct)**
- la ieșirea din garaje și curți ori alte spații laterale drumului. **(1 punct)**
- în cazul în care vizibilitatea în spate este împiedicată, vehiculul poate fi manevrat înapoi numai atunci când conducătorul acestuia este dirijat de persoane aflate în afara vehiculului. **(2 puncte)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0 puncte**.

## LUCRARE PRACTICĂ

**TEMA LUCRĂRII:** Lucrările de întreținere tehnică zilnică a autovehiculelor

**Rezultate ale învățării evaluate:**

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<b>8.1.12</b> Lucrări de întreținere tehnică zilnică și periodică <b>8.1.13</b> Norme de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică, la tractor	<b>8.2.14</b> Verificarea zilnică și periodică a stării tehnice a tractorului <b>8.2.15</b> Executarea lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor <b>8.2.16</b> Aplicarea normelor de igienă, securitate a muncii și PSI, pentru lucrările de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor	<b>8.3.5</b> Asumarea inițiativei în vederea îmbunătățirii stării tehnice a autovehiculului (compară situația problemă cu situația normală, emite idei privind rolul lui în rezolvarea problemei) <b>8.3.6</b> Manifestarea responsabilității în timpul lucrărilor de întreținere tehnică, zilnică și periodică la tractor

**Enunțul temei pentru proba practică:**

Lucrările de întreținere au un caracter de prevenire a uzurilor anormale și a defecțiunilor tehnice ce pot interveni în timpul exploatării autovehiculului.

Înainte de a vă deplasa pe drumurile publice executați lucrările de întreținere tehnică zilnică autoturismului cu care efectuați orele de conducere auto.

**Conținuturi:** Lucrările de întreținere tehnică zilnică și periodică

• Întreținerea tehnică zilnică:

- verificarea instalației de alimentare, de ungere, de răcire, de iluminare și semnalizare;
- verificarea sistemului de frânare și a mecanismului de direcție;
- verificarea sistemului de rulare.

**Sarcini de lucru:**

- Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de întreținere zilnică a autovehiculelor.
- Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de întreținere zilnică a autovehiculelor.
- Stabilirea lucrărilor de întreținere zilnică a autovehiculelor.
- Executarea lucrărilor de întreținere zilnică:
  - verificarea instalației de alimentare, de ungere, de răcire, de iluminare și semnalizare;
  - verificarea sistemului de frânare și a mecanismului de direcție;
  - verificarea sistemului de rulare;

- informarea instructorului auto cu privire la constatările din timpul verificărilor și a lucrărilor ce trebuie executate;
- remedierea defecțiunilor tehnice constatate în timpul verificărilor;
- verificarea calității lucrărilor executate;
- e. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii.
- f. Utilizarea limbajului de specialitate.

**Organizarea clasei:** pe grupe de elevi.

**Materiale:** fișe de lucru, trusă de chei

**Timp de lucru:** 30 minute

### FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele și prenumele elevului: .....

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (maxim 20 p)	Selectarea echipamentului de lucru necesar verificării stării tehnice a autovehiculelor.	10 p	
		Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare verificării stării tehnice a autovehiculelor și pentru remedierea defecțiunilor tehnice apărute.	10 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p)	- verificarea instalației de alimentare, de ungere, de răcire, de iluminare și semnalizare	10 p	
		- verificarea sistemului de frânare și a mecanismului de direcție	10 p	
		- verificarea sistemului de rulare	10 p	
		- informarea instructorului auto cu privire la constatările din timpul verificărilor și a lucrărilor ce trebuiesc executate	10 p	
		- remedierea defecțiunilor tehnice constatate în timpul verificărilor.	10 p	
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ			70 p	
1.	Prezentarea sarcinii realizate (maxim 30 p)	1. Verificarea calității lucrării executate	10 p	
		2. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii	10 p	
		3. Utilizarea limbajului de specialitate	10 p	
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ			30 p	
PUNCTAJ TOTAL			100 p	
PUNCTAJ FINAL				

Pentru evaluare poate fi folosită **Lista de control/verificare a abilităților și atitudinilor** formate la elevi.

Atitudinea elevului față de sarcina de lucru	Da	Nu
--	----	----

A urmat instrucțiunile		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A utilizat corect materialele		
A respectat normele de securitate și sănătate în muncă		
A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate		
A dus activitatea până la capăt		
A raportat rezultatele activităților profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		

## • Bibliografie

1. Marin Manolescu, Evaluarea școlară, Metode, tehnici, instrumente, Editura Meteor Press, București 2005
2. Dr. Marin Scurtu, dr. Georgeta Florea, dr. Honțuș Dumitru, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Pedagogie, București 2006
3. Marius Stănculescu, Noul cod rutier, Editura Teocora, 2006
5. Pagini Web: [www.google.ro](http://www.google.ro);