

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

**Anexa nr. 3 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018**

# **CURRICULUM**

**pentru**

**clasa a XI - a**  
**ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL**

**Calificarea profesională**  
**LUCRĂTOR ÎN AGRICULTURA ECOLOGICĂ**

**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

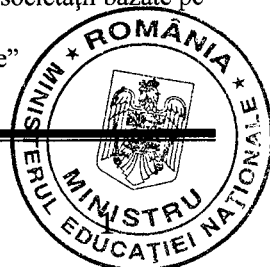
Axa prioritară: 1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

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

---

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



## GRUPUL DE LUCRU:

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

## COORDONARE CNDIPT:

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



## NOTĂ DE PREZENTARE

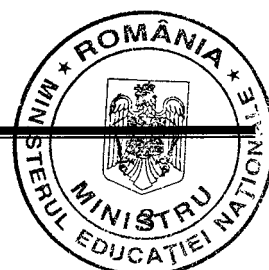
Acest curriculum se aplică pentru calificarea profesională **LUCRĂTOR ÎN AGRICULTURA ECOLOGICĂ** din domeniul de pregătire profesională **AGRICULTURĂ**.

Curriculumul are la baza standardului de pregătire profesională (SPP) aferent calificării sus menționate.

**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 –<br>tehnice specializate          | Denumire modul                                    |
| URÎ 6. Cultivarea plantelor de câmp în condiții ecologice              | MODUL I. Culturi de câmp ecologice                |
| URÎ 7. Cultivarea plantelor horticole în condiții ecologice            | MODULII. Culturi horticole ecologice              |
| URÎ 9. Conducerea tractorului rutier                                   | MODULIII. Conducerea tractorului rutier           |
| URÎ 5. Aplicarea legislației specifice agriculturii ecologice          | MODUL IV. Legislație pentru agricultură ecologică |
| URÎ 8. Prelucrarea produselor ecologice de origine vegetală și animală | MODULV. Prelucrarea produselor ecologice          |



**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Clasa a XI-a**  
**Învățământ profesional**

**Calificarea: LUCRĂTOR ÎN AGRICULTURA ECOLOGICĂ**  
**Domeniul de pregătire profesională: AGRICULTURĂ**

**Pregătire practică<sup>1</sup>**

**Modul I. Culturi de câmp ecologice**

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Total ore/an:        | 210 |
| din care:            |     |
| Laborator tehnologic | 90  |
| Instruire practică   | 120 |

**Modul II. Culturi horticole ecologice**

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Total ore/an:        | 210 |
| din care:            |     |
| Laborator tehnologic | 60  |
| Instruire practică   | 150 |

**Modul III. Conducerea tractorului rutier**

|                      |    |
|----------------------|----|
| Total ore/an:        | 60 |
| din care:            |    |
| Laborator tehnologic | 30 |
| Instruire practică   | 30 |

**Modul IV. Legislație pentru agricultură ecologică**

|                      |    |
|----------------------|----|
| Total ore/an:        | 30 |
| din care:            |    |
| Laborator tehnologic | 30 |
| Instruire practică   | -  |

**Modul V. Prelucrarea produselor ecologice**

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Total ore/an:        | 120 |
| din care:            |     |
| Laborator tehnologic | 90  |
| Instruire practică   | 30  |

**Total ore/an = 21 ore/săptămână x 30 săptămâni = 630 ore**

**Stagiul de pregătire practică<sup>2</sup> – Curriculum în dezvoltare locală**

**Modul VI.\* .....**

**Total ore/an: 300**

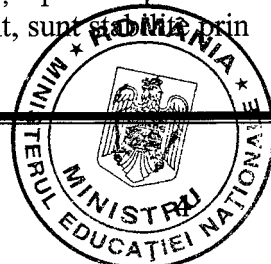
**Total ore /an = 10 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 300 ore/an**

**TOTAL GENERAL: 930 ore/an**

**Notă:**

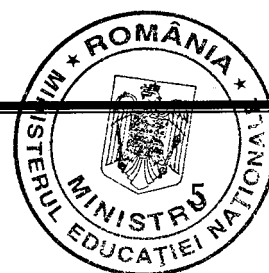
1. Pregătirea practică poate fi organizată atât în unitatea de învățământ cât și la operatorul economic/instituția publică parteneră
2. Stagiul de pregătire practică se desfășoară la operatorul economic/instituția publică parteneră. Condițiile în care stagiul de practică se desfășoară în unitatea de învățământ, sunt stabilite prin metodologia de organizare și funcționare a învățământului profesional.

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



\* 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 tractorului sunt stabilite numeric conform legislației în vigoare și vor fi realizate prin programarea individuală a elevilor.

\* Denumirea și conținutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învățământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu avizul inspectoratului școlar.



## MODUL I: CULTURI DE CÂMP ECOLOGICE

### • Notă introductivă

Modulul **Culturi de câmp ecologice** componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Lucrător în agricultura ecologică**, din domeniului de pregătire profesională **Agricultură**.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional. Modulul are alocat un număr de **210 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

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

Modulul **Culturi de câmp ecologice** 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, **Lucrător în agricultura ecologică** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

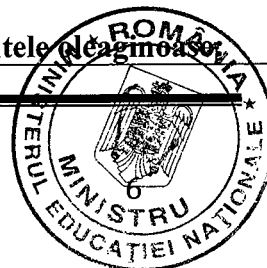
Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în Standardul de Pregătire Profesională pentru calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 6. CULTIVAREA<br>PLANTELOR DE CÂMP ÎN<br>CONDIȚII ECOLOGICE |                    |           | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării<br>(codificate conform SPP)             |                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Cunoștințe                                                      | Abilități          | Atitudini |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.1.1                                                           | 6.2.1<br><br>6.2.2 | 6.3.1     | <b>Specii de plante din grupele:</b><br><b>cereale</b> (grâu, porumb), <b>leguminoase</b> (soia),<br><b>oleaginoase</b> (floarea- soarelui), <b>furajere perene</b> (trifoi,<br>lucerna, specii din pajiști).<br><b>- Particularitățile morfologice:</b> rădăcina,<br>tulpina, frunza, inflorescența, floarea, fructul, sămânța.<br><b>- Particularitățile biologice ale cerealelor:</b> germinația,<br>înrădăcinarea, înfrățirea, formarea paiului, formarea<br>frunzei, înspicarea, înflorirea, fecundarea, formarea<br>bobului, coacerea.<br><b>- Particularitățile biologice ale leguminoaselor:</b><br>germinația, răsărirea, formarea tulpinii, înflorirea,<br>formarea păstăilor, formarea și umplerea boabelor și<br>coacerea.<br><b>- Particularitățile biologice la plantele oleaginoase.</b> |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

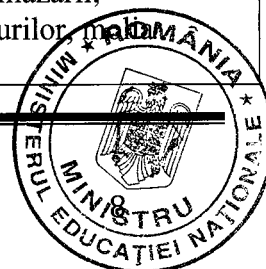


|        |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1.2  | 6.2.3  |        | germinația, răsărirea, formarea tulpinii, începutul înfloririi, (butonizarea), polenizarea-fecundarea, maturarea.<br>- Cerințe de vegetație: răspândirea, căldura, umiditatea, lumina, solul.<br>- Lista soiurilor și hibrizilor cultivați în România.                                                                                                                                                                                                  |
| 6.1.3  | 6.2.4  | 6.3.2  | <b><u>Rotatia culturilor</u></b><br>- Plante foarte bune, bune și rele premergătoare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.1.4  | 6.2.5  | 6.3.3  | <b><u>Lucrările solului</u></b> după premergătoare timpurii, după premergătoare târzii și pregătirea patului germinativ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | 6.2.6  | 6.3.4  | - Mașini agricole pentru lucrările solului: (pluguri, grape cu discuri, grape cu colți reglabili, nivelatoare, combinatoare).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | 6.2.7  | 6.3.5  | - <b><u>Indicii de calitate la lucrările solului:</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.1.5  |        | 6.3.6  | - adâncimea arăturii, gradul de mărunțire al solului, gradul de încorporare a resturilor vegetale, uniformitatea, lipsa greșurilor, gradul de distrugere a buruienilor, nivelarea solului.<br>- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.<br>- Norme de sănătate și securitatea muncii specifice lucrărilor solului. |
| 6.1.6  | 6.2.8  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.1.7  | 6.2.9  | 6.3.7  | <b><u>Aplicarea îngrășămintelor ecologice la culturile de câmp</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.1.8  | 6.2.10 | 6.3.8  | - Tipuri de îngrășămintă naturale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.1.9  | 6.2.11 | 6.3.9  | - Dozele de îngrășămintă recomandate /ha și epocile de aplicare (înainte de semănat, concomitent cu semănatul, după semănat, concomitent cu apa de irigat).                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6.1.10 | 6.2.12 | 6.3.10 | - Calculul cantității de îngrășămintă/ha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.1.11 | 6.2.13 |        | - Tipuri de mașini și echipamente pentru aplicarea îngrășămintelor organice și a amendamentelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        | 6.2.14 |        | - <b><u>Indicii de calitate la lucrările de fertilizat:</u></b> epoca de executare a lucrării, cantitatea de îngrășămintă/ha, uniformitatea lucrării.<br>- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate la lucrările de fertilizat: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.<br>- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de fertilizare.                                                              |
| 6.1.12 | 6.2.15 | 6.3.11 | <b><u>Sămânța și semănatul la culturile de câmp</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.1.13 | 6.2.16 | 6.3.12 | - Indicii de calitate ai semințelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6.1.14 | 6.2.17 | 6.3.13 | - Calculul cantității de sămânță/ha.<br>- Tratamente ecologice la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor.<br>- Bacterizarea semințelor de leguminoase pentru                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

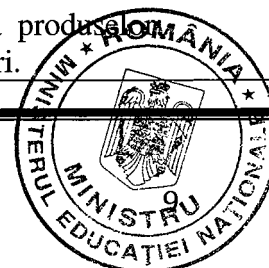


|        |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1.15 | 6.2.18 | 6.3.14 | <p>boabe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Parametrii tehnologici la semănat</u> (epoca de semănat, densitatea de semănat, cantitatea de sămânță la ha, distanța între rânduri, adâncimea de semănat).</li> <li>- Agregate folosite pentru semănat culturi de câmp.</li> <li>- <u>Indicii de calitate la lucrările de semănat</u>: adâncimea de semănat, distanța între rânduri, distanța între boabe pe rând, cantitatea de sămânță/ha, epoca de semănat, lipsa greșurilor, linearitatea rândurilor, intrarea și ieșirea din parcelă să se facă la marginea zonei semănată pe cele două capete ale parcelei.</li> <li>- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de înființare a culturilor agricole prin semănat: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.</li> <li>- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de semănat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.1.16 | 6.2.19 | 6.3.15 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1.17 | 6.2.20 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1.18 | 6.2.21 | 6.3.16 | <p><b>Lucrările de îngrijire aplicate culturilor de câmp în condiții ecologice</b></p> <p><b><u>Grâu:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combaterea buruienilor.</li> <li>- Combaterea bolilor (mălura, făinarea fuzarioza, ruginile, septorioza, sfâșierea frunzelor, tăciunele zburător).</li> <li>- Combaterea dăunătorilor (afide, gândacul ghebos, ploșnițele cerealelor, tripsul grâului, viermele roșu al paiului, viermii sârmă, cărăbușii cerealelor, lăcusta călătoare, viespea grâului).</li> <li>- Irigarea (metode de udare, momentul aplicării udărilor, numărul de udări, norma de udare, norma de irigare).</li> <li>- Lucrări agroculturale: tăvălugirea după semănat, eliminarea excesului de apă, controlul viabilității plantelor, distrugerea crustei de zăpadă înghețată, tasarea zăpezii aflată în stare afânată, tăvălugirea culturilor cu plante dezrădăcinate, grăpatul culturii în primăvară, fertilizarea suplimentară a culturilor slăbite de condițiile iernării.</li> </ul> <p><b><u>Porumb:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distrugerea crustei, combaterea buruienilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, irigarea.</li> </ul> <p><b><u>Soia:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combaterea buruienilor.</li> <li>- Combaterea bolilor (antracnoza, bacterioza, mana, fuzarioza, putregaiul alb).</li> <li>- Combaterea dăunătorilor (gărgărița mazării, păianjenul roșu, musca cenușie a culturilor, păstailor).</li> </ul> |
| 6.1.19 | 6.2.22 | 6.3.17 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1.20 | 6.2.23 | 6.3.18 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1.21 | 6.2.24 | 6.3.19 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 6.2.25 | 6.3.20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 6.2.26 | 6.3.21 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 6.2.27 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 6.2.29 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 6.2.30 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





|        |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |        |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Irigarea (metode de udare, momentul aplicării udărilor, numărul de udări, norma de udare, norma de irigare).</li> <li><b><u>Floarea-soarelui:</u></b> distrugerea crustei, combaterea buruienilor, combaterea bolilor (mana, putregaiul alb, putregaiul cenușiu) și dăunătorilor (rățișoara), polenizarea suplimentară, irigarea.</li> <li><b><u>Plante furajere perene:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tăvălugit după semănat, distrugerea crustei, plivit, rărit, buchetat, completarea golurilor, combaterea buruienilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, mușuroit, fertilizarea suplimentară, prașila oarbă, îndepărtarea tijelor florale, tăieri de formare a tufei și de regenerare, grăparea, irigarea, îngroparea stolonilor.</li> <li>- Utilaje și materiale necesare executării lucrărilor de îngrijire a culturilor.</li> <li>- Calculul cantității de produse ecologice/ha.</li> <li>- <b><u>Indicii de calitate la lucrările de îngrijire:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doza de produse ecologice, momentul aplicării lucrării, eficiența lucrărilor de irigat, fertilizat, combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor (starea de vegetație a plantelor, gradul de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor).</li> <li>- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de îngrijire: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.</li> <li>- Irigarea culturilor prin brazde și aspersiune:</li> <li>- montarea instalației în parcela de lucru;</li> <li>- punerea în funcțiune și oprirea instalației;</li> <li>- supravegherea instalației în timpul funcționării;</li> <li>- mutarea instalației conform graficului de udare;</li> <li>- dezmembrarea și stocarea echipamentelor pentru perioada de repaus.</li> <li>- Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
| 6.1.22 | 6.2.31 | 6.3.22 | <b>Recoltarea, depozitarea și valorificarea produselor culturilor de câmp și furajere ecologice</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Recoltarea culturilor de cereale, leguminoase, plante oleaginoase și furajere perene:</u></b> momentul recoltării, metode de recoltare (manuale, semimecanizate, mecanizate, divizat sau printr-o singură trecere), mijloace folosite pentru recoltare.</li> <li>- <b><u>Indicii de calitate la lucrările de recoltare a culturilor de câmp și furajere ecologice:</u></b> pierderile de boabe și știuleți.</li> <li>- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de recoltare a produselor ecologice: executarea de măsurători, cântăriri.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6.1.23 | 6.2.32 | 6.3.23 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1.23 | 6.2.33 | 6.3.24 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1.24 | 6.2.34 | 6.3.25 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 6.2.35 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 6.2.36 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 6.2.37 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|  |        |  |                                                                                                                   |
|--|--------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 6.2.38 |  | - Lucrări de depozitare a produselor agricole în condiții ecologice.                                              |
|  | 6.2.39 |  | - Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de recoltare și depozitare a produselor agricole. |
|  | 6.2.40 |  |                                                                                                                   |

• **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, plante ierborizate, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, fișe de lucru, îngrășăminte organice (cu macroelemente și microelemente), amendamente pentru solurile acide și alcaline, ruletă, fișă de lucru, jaloane, cântar, buletine de analiză, sămânță certificată și tratată contra bolilor și dăunătorilor, monoliți, produse ecologice, buletine de avertizare pentru atacurile de boli și dăunători, fișă de lucru, ramă metrică, saci, pungi, sape, săpăligi.
3. Prepeleci, capre piramidale, gard suedez, coase, furci, greble.
4. Aparat portabil pentru dezinsecție și dezinsecție, substanțe folosite pentru dezinfectarea și dezinsecția ecologică a depozitelor, momeli naturale pentru deratizarea depozitelor.
5. Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijirea și recoltarea culturilor de câmp, aparate portabile tip Vermorel.
6. Materiale: fișa tehnologică a culturii, brazdometru, riglă gradată, cântar, ruletă, sămânță, produse ecologice, îngrășăminte naturale, buletine de analiză a seminței, prospecte cu produse ecologice, liste de soiuri și hibrizi, monoliți.

### • **Sugestii metodologice**

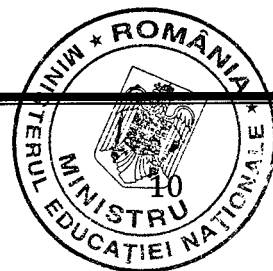
Proiectarea curriculum-ului s-a făcut după un model nou centrat pe rezultate ale învățării (cunoștințe, abilități, atitudini), competențe cheie și achizițiile anterioare ale elevilor.

La baza elaborării curriculum-ului a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învățării **Cultivarea plantelor de câmp în condiții ecologice**.

Pentru aplicarea curriculum-ului de clasa a XI a procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 3, calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

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 eminentă 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:**

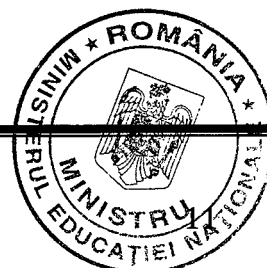
#### **Metoda: LUCRUL PE STAȚIUNI**

##### **Etape:**

- Se împarte clasa în 5 grupe de câte 5- 6 elevi.
- Se alege câte 1 secretar, respectiv 1 raportor al fiecărei grupe.
- Fiecare grupă are de rezolvat în 5 minute câte o sarcină de lucru.
- După expirarea celor 5 minute, grupele trec la rezolvarea următoarei sarcini de lucru, astfel încât toate grupele trebuie să treacă prin toate stațiunile și să rezolve toate sarcinile de lucru.

Mijloacele didactice folosite se adresează pentru toate stilurile de învățare.

- Rotirea grupelor pe stațiuni are loc în sensul:  
1 5 4 3 2  
2 1 5 4 3  
3 2 1 5 4  
4 3 2 1 5  
5 4 3 2 1
- Fiecare grupă are de răspuns unei fișe de lucru.



- În cazul în care una dintre grupe rezolvă mai repede sarcina de lucru, există o stațiune de rezervă.
- Se explică faptul că la sfârșitul timpului acordat, sarcina elevilor este să *identifice atacul de boli din culturile ecologice de grâu*.

#### Aplicație:

#### Modulul 6: Culturi de câmp ecologice

#### Rezultatele învățării:

| Abilități                                                                                                                                                                                                                                               | Atitudini                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.2.23</b> Identificarea atacului de boli din culturile ecologice de cereale.<br><br><b>6.3.16</b> Utilizarea materialelor pentru executarea autonomă a lucrărilor de întreținere a culturilor, cu respectarea parametrilor tehnologici de execuție. | <b>6.2.40</b> Raportarea rezultatelor activităților profesionale de identificare a atacului de boli din culturile ecologice de cereale. |

#### Scenariu didactic pentru o activitate de laborator tehnologic:

- se organizează colectivul de elevi pe echipe și puncte de lucru;
- fiecare punct de lucru este dotat cu fișe de documentare (modificările produse de agenții patogeni pe organele plantelor de grâu), fișe de lucru (modificările produse de agenții patogeni pe organele plantelor de grâu), plante ierborizate, organe de plante cu atac de boli, album fitopatologic, auxiliar curricular, planșe, lupă;
- fiecare punct de lucru (stațiune) reprezintă boli care atacă la grâu;
- numărul stațiunilor corespunde cu numărul bolilor luate în studiu;
- echipele de elevi se rotesc astfel încât la finalul orei (orelor) fiecare echipă să fi parcurs toate stațiunile, (nu este obligatorie stațiunea de rezervă);
- în fiecare stațiune elevii se documentează din fișele de documentare, observă și recunosc modificările produse de agenții patogeni pe plante (pătări foliare, cloroze, pustule, necrozări, frunze sfâșiate, boabe găurite, organe ale plantei transformate într-o masă prăfoasă de spori negri, rezolvă sarcinile din fișele de lucru, fac comparații, bifează stațiunea parcursă într-o fișă specială de evidență, unde sunt trecute toate stațiunile.

În final echipele sunt solicitate să prezinte soluțiile la fișele de lucru din fiecare stațiune. Se discută, se fac observații și împreună cu profesorul se decide asupra soluției corecte.

La finalul parcurșului elevii sunt capabili să recunoască modificările produse de agenții patogeni pe organele plantelor din stațiunile de lucru.

### FIȘA DE DOCUMENTARE 1

#### Modulul: Culturi de câmp ecologice

#### Tema: PREZENTAREA MODIFICĂRILOR PRODUSE DE BOLI LA GRÂU

**Bolile grâului:** mālura comună, făinarea grâului, fuzarioza, tăciunele zburător al grâului, rugina brună a grâului.

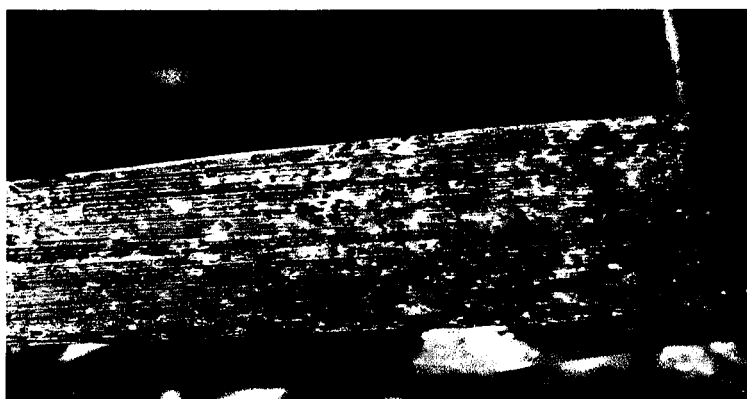
**1. Mālura comună** se manifestă prin pete mici verzi-albăstrui, zbârlite, boabe mici, înfălate, conțin o pulbere neagră cu miros de pește alterat.

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

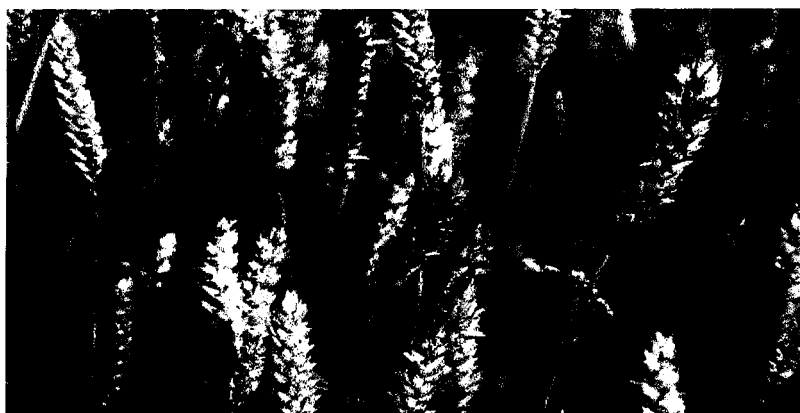




**2. Făinarea grâului** se manifestă prin apariția de pustule albe-cenușii pe frunze, de la bază, la spic. Se brunifică, treptat se usucă, spikele rămân mici și șiștave.



**3. Fuzarioza** se manifestă prin apariția de pete negre pe frunze și spic; frunzele se îngălbenesc și se usucă. Spikele apar înnegrite, sub înveliș, spiculețele devin sterile. Pe ele se formează miceliu, alb-rubiniu.



**4. Tăciunele zburător al grâului** se manifestă prin spice drepte, negre, cu paleele și aristele distruse, bobul e o masă prăfoasă, rahisul rămâne gol.



**5. Rugina brună se manifestă prin pustule brune mijlocii, risipite pe limb.**



## FIȘĂ DE LUCRU

**Data:**

**Clasa:**

**Grupa:**

**Raportor:**

**Modulul: Culturi de câmp ecologice**

**Tema: PREZENTAREA MODIFICĂRILOR PRODUSE DE BOLI LA GRÂU**

**Metoda: Lucrul în echipă**

**Rotirea grupelor:**

2 1 5 4 3

3 2 1 5 4

4 3 2 1 5

5 4 3 2 1

**Timp de lucru în fiecare punct de lucru: 5 minute**

**Materiale necesare:** plante și organe de plante de grâu cu atac de boli, lupe, atlas fito-patologic, auxiliar curricular

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



În cultura de grâu din lotul școlar s-a identificat atac de boli.

**Sarcini de lucru:**

1. Citiți cu atenție fișele de documentare și scrieți modificările caracteristice produse de agenții patogeni pe plante, ce duc la identificarea bolilor la grâu.  
.....  
.....

2. Studiați cu atenție materialul biologic din fiecare punct de lucru și notați modificările produse de agentul patogen în:

- a. Punctul de lucru 1.  
.....  
.....

- b. Punctul de lucru 2.  
.....  
.....

- c. Punctul de lucru 3.  
.....  
.....

- d. Punctul de lucru 4.  
.....  
.....

- e. Punctul de lucru 5.  
.....  
.....

3. Recunoașteți atacul de boli în punctele de lucru:

- Punctul de lucru 1.....

- Punctul de lucru 2.....

- Punctul de lucru 3.....

- Punctul de lucru 4.....

- Punctul de lucru 5.....

4. Raportați rezultatele obținute în cele cinci puncte de lucru.  
.....  
.....

**FIȘĂ DE LUCRU DE REZERVĂ**

**Data:**

**Clasa:**

**Grupa:**

**Raportor:**

**Modulul: Culturi de câmp ecologice**

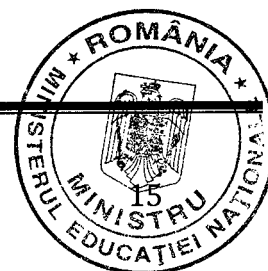
**Tema: Combaterea bolilor la grâu**

**Tipul lecției: Laborator tehnologic**

---

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



1. Stabiliți măsurile ecologice de prevenire și combatere a bolilor la grâu în funcție de bolile identificate pe materialul biologic din punctele de lucru 1, 2, 3, 4, 5.

a. Punctul de lucru 1.

.....

b. Punctul de lucru 2.

.....

c. Punctul de lucru 3.

.....

d. Punctul de lucru 4.

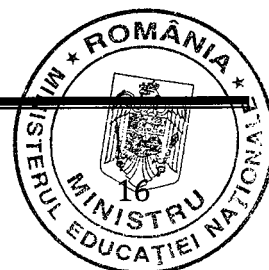
.....

e. Punctul de lucru 5.

.....

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul **Culturi de câmp ecologice**:

1. Executarea lucrărilor solului și de pregătirea patului germinativ, în conformitate cu cerințele agrotehnice ale culturilor ce urmează a fi semănate
2. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ
3. Calculul cantității de îngrășămintă ecologice (produs comercial), pe unitatea de suprafață
4. Executarea lucrărilor de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor în conformitate cu cerințele agrotehnice ale culturilor de câmp în condiții ecologice
5. Aprecierea calității lucrărilor de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor
6. Calculul cantității de sămânță/ ha
7. Identificarea produselor folosite pentru tratamente ecologice la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor și pentru bacterizare (la leguminoase)
8. Executarea lucrărilor de semănat, cu respectarea parametrilor tehnologici, specifici culturilor de câmp
9. Aprecierea calității lucrărilor de semănat
10. Recoltarea monoliților, necesari verificării stării de vegetație a plantelor din grupa cerealelor păioase
11. Identificarea speciilor de buruieni din culturile de câmp
12. Identificarea atacului de boli și dăunători din culturile de câmp
13. Citirea prospectelor, calcularea necesarului de produse ecologice, în funcție de faza de vegetație și gradul de atac și dăunare
14. Executarea lucrărilor de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor la culturile de câmp în condiții ecologice
15. Executarea lucrărilor cu cultivatorul în culturile prășitoare
16. Aprecierea calității lucrărilor de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor la culturile de câmp în condiții ecologice





17. Executarea lucrărilor de irigare a culturilor, conform graficului de udare și la norma de udare calculată
18. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor
19. Identificarea momentului optim pentru recoltarea produselor agricole
20. Identificarea mijloacelor și a metodelor folosite pentru recoltarea produselor
21. Executarea lucrărilor de recoltare a culturilor de câmp
22. Aprecierea calității lucrărilor de recoltare
23. Pregătirea spațiilor pentru depozitarea produselor agricole în condiții ecologice
27. Executarea operațiilor de recoltare a produselor, transportul și depozitarea lor
28. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de recoltare și depozitarea produselor agricole

### • 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.

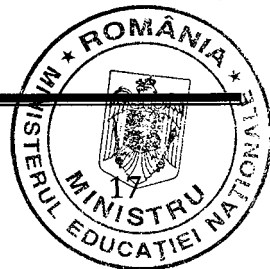
Evaluarea inițială. Se efectuează la începutul unui program de instruire. Prin evaluarea inițială se urmărește:

- 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

Elevul.....

Clasa....

### Modulul 6: Culturi de câmp ecologice

#### Rezultate ale învățării: 6.1.13 Calculul cantității de sămânță/ha.

##### Să ne reamintim:

Cantitatea de sămânță/ha se calculează după formula:

$$Q = \frac{D \times MMB}{P \times G} \times 100; \text{ în care:}$$

Q – norma de sămânță, Kg/ha; D - desimea de semănat, b.g./m<sup>2</sup>; MMB - masa a 1000 de boabe, gr; P – puritatea seminței %; G - germinația seminței %.

##### Aplicație:

O fermă agricolă are de semănat suprafața de 100 ha grâu, soiul Fundulea 4. Sămânța certificată are următorii indici de calitate: P = 99,2% ; G = 96% ; MMB = 45 g. Densitatea la semănat este de 550 b.g./m<sup>2</sup>. Se cere:

- Scrieți formula de calcul pentru cantitatea de sămânță/ha.
- Precizați semnificația termenilor din formulă.
- Calculați cantitatea de sămânță pentru 1 ha.
- Calculați cantitatea de sămânță pentru suprafața de 100 ha, exprimată în tone.

##### Rezolvare:

a.  $Q = \frac{D \times MMB}{P \times G} \times 100;$

b. Q – norma de sămânță, Kg/ha; D - desimea de semănat, b.g./m<sup>2</sup>; MMB - masa a 1000 de boabe, gr ; P – puritatea seminței, %; G - germinația seminței %.

c.  $Q = \frac{550 \times 45}{99,2 \times 96} \times 100 = \frac{24750}{9523,2} \times 100 = 2,59 \times 100 = 259 \text{ Kg/ha};$

d.  $259 \text{ Kg/ha} \times 100 \text{ ha} = 25900 \text{ Kg sămânță grâu.}$   
 $25900 \text{ Kg} = 25,9 \text{ t grâu}$

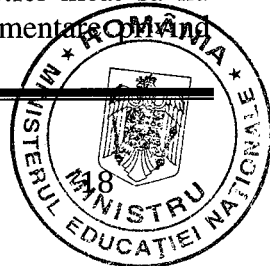
Remarcăm faptul că elevul dispune de informația necesară din manual și are un model de rezolvare. În acest context de evaluare formativă, prioritare sunt sprijinirea elevului, ameliorarea învățării sale și în nici-un caz penalizarea acestuia.

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.

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



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: Tehnologia de cultivare la grâu**

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Conținuturi                                                                                                                                        | Cunoștințe                                                                                                                    | Domenii de competențe cheie dezvoltate            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Sămânța și semănatul la grâu .<br>Lucrările de îngrijire la grâu<br>- combaterea buruienilor<br>- combaterea bolilor și daunătorilor<br>- irigarea | 6.1.15 Precizarea parametrilor tehnologici la lucrările de semănat.<br><br>6.1.18 Descrierea lucrărilor de îngrijire la grâu. | - Competențe matematice în științe și tehnologii. |

### TEST DE EVALUARE

*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*

*Timp de lucru 50 minute.*

**SUBIECTUL I.....30 puncte**

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

**20 puncte**

- Cantitatea de sămânță pentru înființarea unui hectar de grâu este de
  - 10-15 Kg/ha
  - 3-5 Kg/ha
  - 220-270 Kg/ha
  - 300- 400 Kg/ha
- Culturile de grâu pentru consum se seamănă la distanța între rânduri de:
  - 12,5cm
  - 25cm
  - 45cm
- Plante foarte bune premergătoare pentru grâu sunt:
  - Rapița, cartoful, floarea soarelui, porumbul
  - Mazărea fasolea, borceagul, sfecla de zahăr
  - Culturile care eliberează terenul toamna
  - Culturile care eliberează terenul vara devreme
- În anii cu ierni și primăveri secetoase, prima udare la grâu se execută:
  - la înspicare
  - imediat după desprimăvărare
  - în stadiul de burduf

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



d. la umplerea bobului

5. Fertilizarea grâului cu gunoi de grajd, se face odată la:

a. 1-2 ani

b. 3-4 ani

c. 5-6 ani

d. 10-12 ani

**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**

1. Cultura de grâu se seamănă la densitatea de 450-600 b.g/m<sup>2</sup>.

2. În zonele de cultură din România, epoca de semăna la grâu este între 20 septembrie-20 octombrie.

3. Grâul este o cultură nepretențioasă față de lucrările de îngrijire.

4. Până la semănatul culturii de grâu, arătura de vară se întreține afânată și curată de buruieni. prin lucrări repetate cu grapa cu discuri în agregat cu grapa reglabilă.

5. Gândacul ghebos nu atacă la grâu în faza de germinare și de plantulă.

**SUBIECTUL II.....30 puncte**

**II.1. 10 puncte**

Scrieți cifrele 1, 2, 3, 4, 5 și în dreptul fiecăreia treceți noțiunea corectă care completează spațiile libere corespunzătoare.

Sămânța de grâu pentru semănat trebuie să îndeplinească următoarelor condiții:

să provină din culturi ....1....., să aparțină .....2..... zonat, să prezinte o puritate de cel puțin .....3....., o capacitate de germinație de minim.....4....., să aibe MMB cât mai .....5.....

**II.2. 20 puncte**

1. Dăunătorii produc pierderi importante de recoltă la grâu.

Precizați cinci dăunători care atacă frecvent la grâu

2. Recoltarea grâului, funcție de epocă și calitatea lucrării, influențează atât cantitatea ei cât și calitatea producției.

Descrieți momentul recoltării grâului cu combina (conținutul de apă al boabelor, urmările recoltării prea devreme sau întârzierea recoltării grâului).

**SUBIECTUL III.....30 puncte**

**III.1. 30 puncte**

Alcătuieți un eseu cu titlul “**Lucrările de îngrijire la grâu**” după următoarea structură de idei:

1. Precizați cinci boli care atacă la grâu.

2. Descrieți lucrările de:

- tăvălugit după semănat

- eliminare a excesului de apă

- tasarea zăpezii.

## **BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

### **SUBIECTUL I**

**30 de puncte)**

**I.1. (20 puncte)**

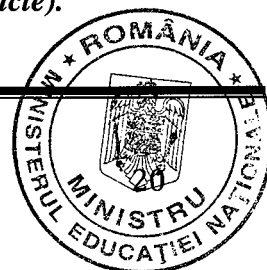
1 - c; 2 - a; 3 - d; 4 - b; 5 - b;

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2puncte (5 x 4 puncte = 20 puncte).*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



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

1 – A; 2 – A; 3 – F; 4 – A; 5 – F.

*Pentru fiecare răspuns corect 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 – certificate; 2 – soiului; 3 – 98%; 4 – 90%; ; 5 – mare.

*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)**

#### **1. 10 puncte**

afide, gândacul ghebos, ploșnițele cerealelor, tripsul grâului, viermele roșu al paiului, viermii sârmă, cărăbușii cerealelor, lăcusta călătoare, viespea grâului

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

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

#### **2. 10 puncte**

Momentul recoltării- La începutul coacerii depline, când umiditatea boabelor a scăzut la **16-17%** **(2p)**

Loturile semincere se recoltează numai la maturitatea deplină (14% umiditate), **(2p)**

Când se recoltează mai devreme boabele au un conținut prea mare de umiditate, se încing în timpul păstrării și și pierd capacitatea de germinație **(3p)**.

Întârzierea recoltării duce la pierderi mari prin scuturarea boabelor și a păstrării dificile (fisurare prin variații de temperatură) **(3p)**.

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

## **SUBIECTUL III**

**30 de puncte**

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

mălura, făinarea, fuzarioza, ruginile, septorioza, sfâșierea frunzelor, tăciunele zburător

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

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

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

**Tăvălugirea** după semănat este necesară în zonele secetoase, mai ales când grâul s-a semănat într-o arătură proaspătă, după premergătoare târzi **(3p)**.

**Eliminarea excesului de apă** este o lucrare obligatorie pe terenurile depresionare, pe locurile mai joase, predispuse bălțirii **(3p)**. Imediat după semănat se execută șanțuri de scurgere a apei sau puțuri absorbante (în depresiuni) **(3p)**.

**Tasarea zăpezii** este necesară atunci când, a căzut într-un strat foarte gros și afânat pe un sol înghețat **(3p)**.

Sub acest strat plantele se pot epuiza ca urmare a dezechilibrului dintre asimilație (plantele nu au lumină și nu absorb seva brută) și dezasimilație (plantele respiră intens consumându-și rezervele proprii) **(6p)**.

Epuiizarea se înlătură prin tasarea stratului de zăpadă cu tăvălugul sau prin subțierea lui cu ajutorul plugului de zăpadă **(2p)**.

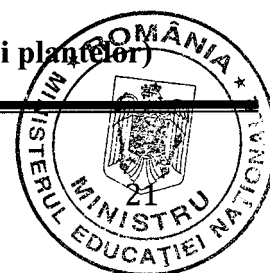
*Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.*

## **LUCRARE PRACTICĂ**

### **TEMA LUCRĂRII: Lucrările de îngrijire la grâu (Verificarea viabilității plantelor)**

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



**Rezultate ale învățării evaluate:**

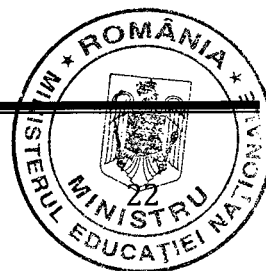
| Cunoștințe                                                                                                                              | Abilități                                                                                                                                                                        | Atitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1.18</b> Descrierea lucrărilor de îngrijire aplicate culturilor de cereale, leguminoase pentru boabe, oleaginoase, furajere perene | <b>6.2.21</b> Recoltarea monoliților, necesari verificării stării de vegetație a plantelor de grâu.<br><br><b>6.2.50.</b> Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă. | <b>6.3.16</b> Utilizarea materialelor pentru executarea autonomă a lucrărilor de întreținere a culturilor, cu respectarea parametrilor tehnologici de execuție.<br><br><b>6.3.17</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.<br><br><b>6.3.21</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. |

**FIȘĂ DE LUCRU****Data:****Clasa:****Elevul:****Modulul I: Culturi de câmp ecologice****TEMA: VERIFICAREA STĂRII DE VEGETAȚIE LA CULTURA GRÂULUI****Locul de desfășurare:** ferma didactică**Organizarea activității:** pe grupe de 3 elevi**Materiale necesare:** cazmale, lopeți, ruletă, lădițe pentru monoliți, echipamente de protecția muncii**Timp de lucru:** 120 minute.**Sarcini de lucru:**

- Selectarea echipamentului de lucru necesar pentru executarea lucrărilor de verificare a stării de vegetație a plantelor de grâu.
- Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare determinării viabilității plantelor de grâu.
- Stabilirea punctelor de recoltare a monoliților.
- Măsurarea dimensiunii lădițelor în care se pun monoliții.
- Delimitarea suprafețelor de recoltare a monoliților.
- Recoltarea monoliților din punctele de lucru și punerea în lădițe.
- Asigurarea condițiilor necesare intrării în vegetație a plantelor din probele luate din câmp.
- Numărarea plantelor vii din monoliți și calculul mediei acestora.
- Aplicarea formulei de calcul pentru determinarea viabilității plantelor (desimea plantelor/m<sup>2</sup>).
- Interpretarea și raportarea rezultatelor obținute.
- Stabilirea măsurilor agrotehnice de stimulare a înfrățirii sau desființarea culturii.
- Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii.
- Utilizarea limbajului de specialitate.

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



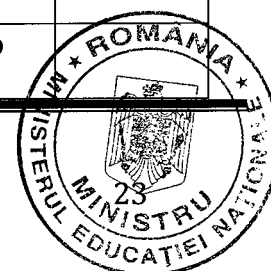
| Grupa | Densitatea<br>în punctele de control |   |   | Media | Interpretarea<br>rezultatelor |
|-------|--------------------------------------|---|---|-------|-------------------------------|
|       | 1                                    | 2 | 3 |       |                               |
| 1     |                                      |   |   |       |                               |
| 2     |                                      |   |   |       |                               |
| 3     |                                      |   |   |       |                               |

### 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<br>(maxim 20 p) | Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de verificare a stării de vegetație a plantelor de grâu | 5 p                        |                 |
|                            |                                                            | Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare determinării viabilității plantelor de grâu          | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Stabilirea punctelor de recoltare a monoliților                                                                         | 5 p                        |                 |
| 2.                         | Realizarea sarcinii de lucru<br>(maxim 50 p)               | Măsurarea dimensiunii lădițelor în care se pun monoliții                                                                | 5 p                        |                 |
|                            |                                                            | Delimitarea suprafețelor de recoltare a monoliților                                                                     | 5 p                        |                 |
|                            |                                                            | Recoltarea monoliților din punctele de lucru și punerea în lădițe                                                       | 5 p                        |                 |
|                            |                                                            | Asigurarea condițiilor necesare intrării în vegetație a plantelor din probele luate din câmp                            | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Numărarea plantelor vii din monoliți și calculul mediei acestora                                                        | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Aplicarea formulei de calcul pentru determinarea viabilității plantelor                                                 | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Stabilirea măsurilor agrotehnice de stimulare a înfrățirii sau desființarea culturii                                    | 5 p                        |                 |
| TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ |                                                            |                                                                                                                         | 70 p                       |                 |
| 1.                         | Prezentarea sarcinii realizate<br>(maxim 30 p)             | 1. Interpretarea și raportarea rezultatelor obținute                                                                    | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | 2. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii                                                              | 10 p                       |                 |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|                                |                                          |              |  |
|--------------------------------|------------------------------------------|--------------|--|
|                                | 3. Utilizarea limbajului de specialitate | 10 p         |  |
| <b>TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ</b> |                                          | <b>30 p</b>  |  |
| <b>PUNCTAJ TOTAL</b>           |                                          | <b>100 p</b> |  |
| <b>PUNCTAJ FINAL</b>           |                                          |              |  |

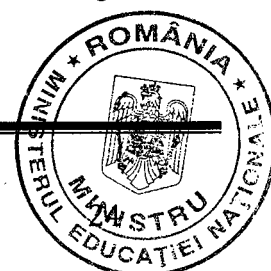
Pentru evaluare poate fi folosită **Lista de control/verificare a abilităților și atitudinilor** formate la elevi.

| <b>Atitudinea elevului față de sarcina de lucru</b>                                                                                                                                                    | <b>Da</b> | <b>Nu</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| A selectat corect materialele necesare recoltării monoliților                                                                                                                                          |           |           |
| A urmat instrucțiunile cu privire la recoltarea monoliților (delimitarea monoliților pe dimensiunile recomandate, decuparea monoliților în teren, transferarea monoliților decupați în lădițe de lemn) |           |           |
| A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie                                                                                                                                                           |           |           |
| A colaborat cu membrii echipei de lucru                                                                                                                                                                |           |           |
| 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 pus echipamentele la locul lor după utilizare                                                                                                                                                        |           |           |
| A făcut curat la locul de muncă                                                                                                                                                                        |           |           |

## • Bibliografie

1. Viorel Iulian Peștean, Anișoara Însurățelu, Vasile Cătărașu, Elena Cătărașu, Maria Carp, - **Cultura plantelor de câmp**, Editura Panfilius - 2004
2. Dr. Marin Scurtu, dr. Georgeta Florea, dr. Honțuș Dumitru, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, **Pedagogie**, București 2006
3. Auxiliare curriculare
4. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
5. Pagini Web: [www.google.ro](http://www.google.ro);
6. Costel Samuil, Tehnologii de agricultură ecologică, Iași, 2007
7. Standard de pregătire profesională – nivel 3, calificarea: Lucrător în agricultura ecologică

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură





## MODUL II: CULTURI HORTICOLE ECOLOGICE

### • Notă introductivă

Modulul **Culturi horticole ecologice** componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Lucrător în agricultura ecologică**, din domeniului de pregătire profesională **Agricultură**.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **210 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

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

Modulul **Culturi horticole ecologice** 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-urile corespunzător calificării profesionale de nivel 3, **Lucrător în agricultura ecologică** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

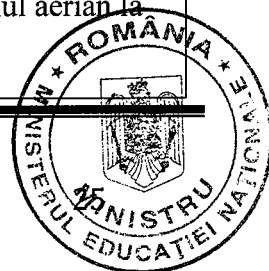
Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în Standardul de Pregătire Profesională pentru calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 7 CULTIVAREA<br>PLANTELOR HORTICOLE ÎN<br>CONDIȚII ECOLOGICE |           |           | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării (codificate<br>conform SPP)              |           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Cunoștințe                                                       | Abilități | Atitudini |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.1.1                                                            | 7.2.1     | 7.3.1     | <b>Clasificarea plantelor horticole:</b><br><b>Specii legumicole</b> (tomate, ardei, ceapă, rădăcinoase, vărzoase).<br><b>Specii pomicole</b> (măr, păr).<br><b>Vița de vie.</b><br><b>Arbuști fructiferi</b> (căpșun, zmeur, coacăz).<br><b>Particularitățile morfologice, biologice și cerințele față de climă și sol ale plantelor horticole</b><br><b>Particularitățile morfologice</b><br>- plante legumicole (rădăcină, tulpină, frunză, floare, inflorescență, fruct).<br>- specii pomicole și arbuști fructiferi (rădăcină, tulpină, coroană, ramuri, muguri, floare, fruct).<br>- vița de vie (sistemul radicular și sistemul aerian la vițele altoite și nealtoite).<br><b>Particularități biologice:</b> |
|                                                                  | 7.2.2     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.1.2                                                            | 7.2.3     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Calificarea profesională: **Lucrător în agricultura ecologică**  
Domeniul de pregătire profesională: **Agricultură**



|       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       |       | <p><i>Plante legumicole</i> (anuale, bienale, triennale, perene);<br/> <i>Pomi și arbuști fructiferi</i>:<br/> - perioadele de vârstă ale pomilor și arbuștilor fructiferi<br/> (perioada embrionară, perioada de tinerețe, începutul rodirii, perioada de mare producție, sfârșitul rodirii, perioada de declin);<br/> - ciclul anual al pomilor și arbuștilor fructiferi (starea de repaus, starea de vegetație).<br/> <i>Vița de vie</i>:<br/> - ciclul ontogenetic al viței de vie (perioada de tinerețe, perioada de maturitate, perioada de bătrânețe).<br/> - ciclul anual al viței de vie (perioada de viață latentă, perioada de viață activă)<br/> <b>Cerințe față de factorii de vegetație</b><br/> - lumina, temperatura, apa, hrana, solul.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7.1.3 | 7.2.4 | 7.3.2 | <p><b>Producerea materialului săditor horticola în condiții ecologice</b><br/> <b>Pregătirea amestecului de pământ pentru producerea răsadului de legume</b><br/> - Pământurile necesare și pregătirea substratului pentru producerea răsadurilor.<br/> <b>Semănatul în vederea producerii răsadului de legume</b><br/> - Semănatul în vederea producerii răsadului de legume:<br/> (epoca de semănat, metode de semănat, calculul normei de sămânță/ha, calculul necesarului de material săditor,<br/> <b>7.1.5 Îngrijirea răsadurilor de legume</b><br/> - dirijarea factorilor de vegetație: lumină, temperatură, umiditatea solului și a aerului, dirijarea regimului de nutriție;<br/> - combaterea ecologică a bolilor și dăunătorilor; repicatul răsadului).<br/> - călirea răsadurilor.<br/> <b>Principalii portaltoi ai speciilor pomicole și obținerea lor</b><br/> Portaltoi speciilor pomicole (măr, păr):<br/> - portaltoi generativi, portaltoi vegetativi;<br/> <b>Obținerea portaltoilor generativi:</b><br/> (recoltarea fructelor, extragerea semințelor, uscarea, condiționarea și păstrarea semințelor, stratificarea, semănatul în școala de puieți, lucrări de întreținere în școala de puieți, scosul, clasarea și stratificarea puieților).</p> |
| 7.1.4 |       | 7.3.3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.1.5 | 7.2.5 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.1.6 | 7.2.6 | 7.3.4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.1.7 | 7.2.7 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|        |        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1.8  | 7.2.8  |       | <p><u>Înmulțirea vegetativă a pomilor și arbuștilor fructiferi</u><br/>(tehnologia producerii portaltoilor prin marcotaj: înființarea marcotierei, îngrijirile marcotierei în producție)</p> <p><b>Producerea butașilor portaltoi la vița de vie</b><br/><u>Producerea butașilor portaltoi la vița de vie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- înființarea plantațiilor portaltoi</li> <li>- îngrijirea plantațiilor de portaltoi</li> </ul> <p><b>Obținerea pomilor și vițelor altoite</b><br/><u>Producerea pomilor altoiți:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări în câmpul I al școlii de pomi</li> <li>- lucrări în câmpul II al școlii de pomi</li> <li>- tehnici moderne de producere a materialului săditor pomicol.</li> <li>- Obținerea vițelor altoite (pregătirea materialului pentru altoire, altoirea propriu-zisă, stratificarea butașilor altoiți, forțarea butașilor altoiți).</li> <li>- Norme de securitate și sănătate în muncă și PSI, specifice lucrărilor de producere a materialului săditor horticol.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.1.10 | 7.2.13 | 7.3.5 | <p><b>Tehnologia generală de cultură a speciilor horticole ecologice</b><br/><b>Sisteme de cultură a speciilor horticole ecologice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sisteme de cultură a pomilor și arbuștilor fructiferi (clasic, intensiv, superintensiv, de tip pajiște, grădinile familiale).</li> <li>- Sisteme de cultură a viței de vie (protejată, semiprotejată, neprotejată).</li> </ul> <p><b>Analizarea unei scheme de cultură</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scheme de cultură a plantelor horticole.</li> </ul> <p><b>Alegerea, organizarea și pregătirea terenului pentru înființarea culturilor horticole ecologice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pregătirea terenului pentru cultura legumelor în câmp (lucrări de pregătire a terenului pentru culturi în ogor propriu, pentru culturi succesive, pentru culturile de toamnă).</li> <li>- Organizarea și amenajarea antierozională a terenului, în vederea înființării plantațiilor pomicole și viticole.</li> <li>- Lucrări de pregătire a terenului în vederea înființării plantațiilor pomicole și viticole (defrișarea vegetației, desfundatul terenului, fertilizarea de bază cu îngrășăminte organice, dezinfectia termică a solului, pichetarea terenului).</li> </ul> <p><b>Alegerea și amplasarea speciilor și soiurilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selectarea sortimentelor de specii și soiuri de plante horticole în funcție de zona pedoclimatică</li> </ul> |
| 7.1.11 | 7.2.14 | 7.3.6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.1.12 | 7.2.15 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.1.13 | 7.2.16 | 7.3.7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|        |        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1.14 | 7.2.17 |       | <b>Înființarea culturilor horticole prin semănat</b><br>(epoca de semănat, metoda de semănat, mijloace de semănat, adâncimea de semănat, cantitatea de sămânță/ha).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.1.15 | 7.2.18 | 7.3.8 | <b>Înființarea culturilor horticole prin plantat</b><br>(epoca de plantare, adâncimea de plantare, metode de plantat)<br>- Înființarea culturilor de pomi fructiferi și viță de vie:<br>(epoca de plantare, executarea gropilor, pregătirea materialului săditor, plantarea propriu-zisă)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.1.16 | 7.2.19 | 7.3.9 | <b>Întreținerea solului în culturile horticole</b><br>Întreținerea solului în culturile de legume (afânarea solului, mușuroitul, mulcirea solului, combaterea buruienilor).<br>- Plantarea arbuștilor fructiferi și a căpșunului<br>- Agrotehnica <i>plantațiilor tinere</i> de pomi, arbuști fructiferi și viță de vie (lucrările solului, fertilizarea plantațiilor cu îngrășăminte organice).<br>- Agrotehnica <i>plantațiilor roditoare</i> de pomi, arbuști fructiferi și viță de vie (lucrările solului, fertilizarea, combaterea ecologică a bolilor și dăunătorilor și împotriva accidentelor climatice, irigarea).<br>- Lucrări de îngrijire aplicate plantelor de <i>legume</i> (lucrări de îngrijire cu caracter general, lucrări de îngrijire cu caracter special și lucrări specifice de îngrijire).                                                          |
| 7.1.17 |        |       | <b>Întreținerea plantelor în culturile horticole</b><br><u>Pomi fructiferi</u><br>- Proiectarea și formarea coroanei (tipuri de coroane, lucrări pentru dirijarea coroanei, creșterea și rodirea pomilor, lucrări de formare a coroanei), combaterea ecologică a bolilor și dăunătorilor, irigarea, operații în verde la pomii fructiferi.<br>- <u>Vița de vie</u> (irigarea, combaterea ecologică a bolilor și dăunătorilor, lucrări și operații în verde la vița de vie.<br>- <b>Întreținerea plantațiilor roditoare de pomi, arbuști fructiferi și vița de vie:</b><br>- Tehnica tăierilor de fructificare și întreținere a coroanei pomilor fructiferi (lucrările de întreținere aplicate ramurilor de schelet, tăierile aplicate ramurilor de semishelet, ramurilor de rod, ramurilor vegetative)<br>- Sisteme de tăiere și forme de conducere la arbuști fructiferi. |

|        |        |        |                                                                                                                                                                                    |
|--------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |        |        | - Sisteme de tăiere și forme de conducere la vița de vie(scurt, mixt și lung)                                                                                                      |
| 7.1.18 | 7.2.20 | 7.3.10 | <b>Recoltarea produselor horticoale ecologice</b><br>Momentul optim de recoltare a legumelor și fructelor ecologice                                                                |
| 7.1.19 | 7.2.21 | 7.3.11 | Metode de recoltare a produselor horticoale                                                                                                                                        |
|        | 7.2.22 | 7.3.12 | - Recoltarea legumelor și fructelor (maturitate fiziologică, maturitatea de consum, maturitatea comercială, maturitatea tehnică)                                                   |
|        | 7.2.23 | 7.3.13 | - Recoltarea strugurilor (faza de pârgă, faza de maturare, faza de maturare tehnologică, faza de supramaturare).                                                                   |
| 7.1.20 | 7.2.24 | 7.3.14 | - Metode de recoltare a produselor horticoale: manuală, semimecanizată, mecanizată.<br><u>Condiționarea și păstrarea legumelor și fructelor ecologice.</u>                         |
|        | 7.2.25 | 7.3.15 | - <i>Legume</i> : operațiuni de condiționare (presortarea și sortarea, calibrarea, spălarea, zvântarea, îndepărtarea frunzelor, scuturarea de pământ, ceruirea, legatul în snopi). |
| 7.1.21 | 7.2.26 |        | - <i>Fructe și struguri</i> : sortarea pe calități, calibrarea.                                                                                                                    |
| 7.1.22 | 7.2.27 | 7.3.16 | - Tehnica ambalării, etichetării și promovării produselor horticoale ecologice (tipuri de ambalaje).                                                                               |
| 7.1.23 | 7.2.28 |        | - Transportul produselor horticoale ecologice (mijloace de transport legume, fructe, struguri).                                                                                    |
|        | 7.2.29 |        | - Metode de comercializare a produselor horticoale ecologice.                                                                                                                      |
|        | 7.2.30 | 7.3.17 |                                                                                                                                                                                    |
|        | 7.2.31 |        |                                                                                                                                                                                    |
|        | 7.2.32 |        |                                                                                                                                                                                    |

• 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):

- Pentru legumicultură, pomicultură, viticultură

Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plantelor horticoale de cultură din România, planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, îngrășăminte organice, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, punși, coșuri, foarfeci, apă, furtun, sârme, spalieri, tutori,

- Instrumente și echipamente de determinare a factorilor de vegetație, butași portaltoi, butași altoi, vițe STAS, sfoară, mastic, adezivi, foarfece, bricege, cazma, lopată, picheți

- Tractor, mașini agricole, echipamente (mașini de altoit), instalații pentru lucrările de înființare, îngrijirea și recoltarea culturilor horticoale, în condiții ecologice,

Fișe de documentare, fișe de observații, fișe de lucru, fișă tehnologică a culturii.

## • 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 **Cultivarea plantelor horticole în condiții ecologice**.

Pentru aplicarea curriculum-ului de clasa a XI-a, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 3, calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

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"*.

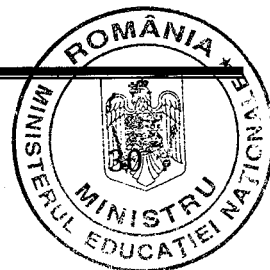
Deși învățarea este eminentamente o activitate proprie, ținând de efortul individual depus în înțelegerea și conștientizarea semnificațiilor științei, nu este mai puțin adevărat că relațiile interpersonale, de grup sunt un factor indispensabil apariției și construirii învățării personale și colective. *"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 oricărei 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:**

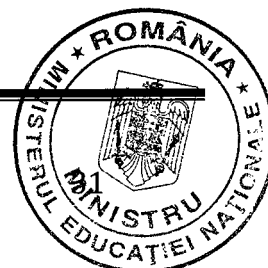
**URÎ 7. Cultivarea plantelor horticole în condiții ecologice**

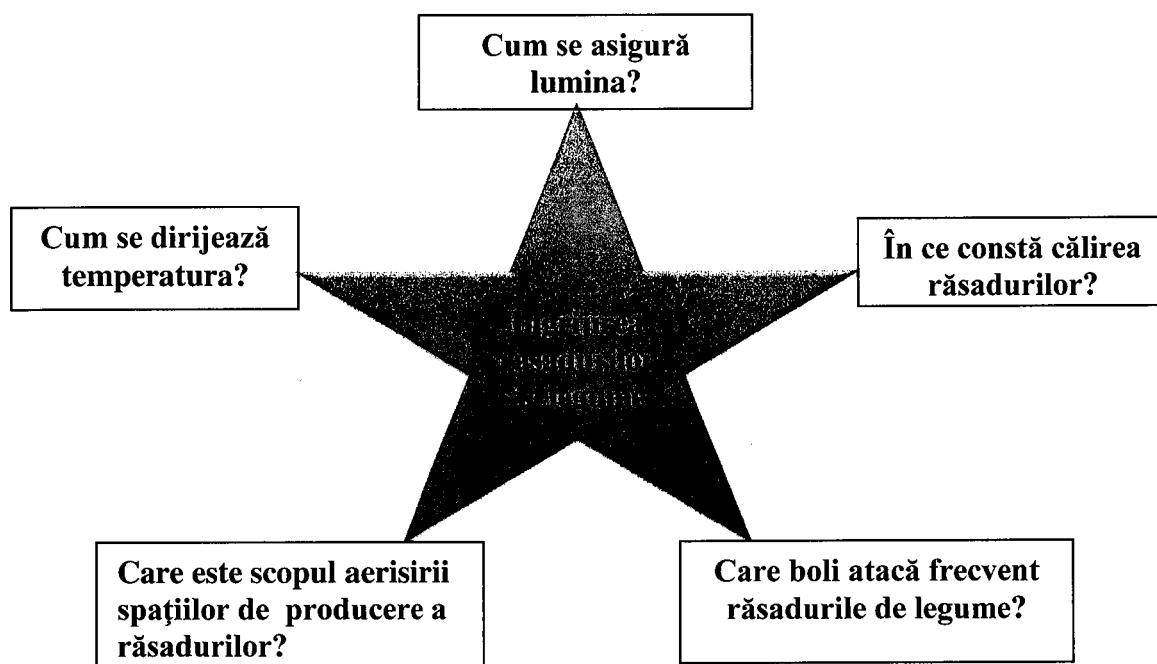
### MODULUL II: Culturi horticole ecologice

**Tema: Lucrările de îngrijire aplicate răsadurilor de legume**

#### **Rezultatele învățării:**

| <b>Cunoștințe</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Abilități</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>Atitudini</b>                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Producerea materialului săditor horticol în condiții ecologice</b><br><b>7.1.5</b> Îngrijirea răsadurilor de legume<br><b>7.1.9</b> Norme de securitate și sănătate în muncă și P.S.I., specifice lucrărilor de producere a materialului săditor horticol | <b>7.2.8</b> Executarea lucrărilor de îngrijire a răsadurilor de legume.<br><b>7.2.12</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și P.S.I., specifice lucrărilor de producere a materialului săditor horticol | <b>7.3.4</b> Efectuarea operațiilor de producere a materialului săditor horticol ecologic sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns, cu <i>respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și P.S.I.</i> |





Exemplu de fișă de documentare:

### URÎ 7. Cultivarea plantelor horticole în condiții ecologice

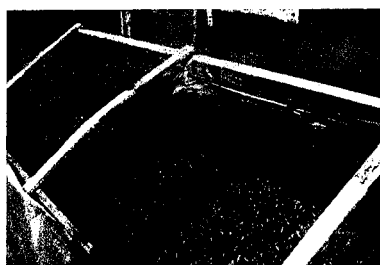
Modulul II: Culturi horticole ecologice

#### FIȘĂ DE DOCUMENTARE NR. 1

**Tema: Întreținerea răsadului de legume**

#### Rezultatele învățării:

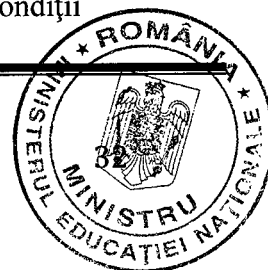
| Cunoștințe                                                                                                                                                                                                                                                       | Abilități                                                                                                                                                                                                                    | Atitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Producerea materialului săditor horticol în condiții ecologice</b><br><b>7.1.5</b> Îngrijirea răsadurilor de legume<br><br><b>7.1.9</b> Norme de securitate și sănătate în muncă și P.S.I., specifice lucrărilor de producere a materialului săditor horticol | <b>7.2.8</b> Executarea lucrărilor de îngrijire a răsadurilor de legume.<br><b>7.2.12</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și P.S.I., specifice lucrărilor de producere a materialului săditor horticol | <b>7.3.3</b> Exprimarea opiniei cu privire la îmbunătățirea calității lucrărilor de producere a materialului săditor horticol<br><b>7.3.4</b> Efectuarea operațiilor de producere a materialului săditor horticol ecologic sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și P.S.I. |



După semănat se execută următoarele lucrări de întreținere a răsadurilor de legume:

- Asigurarea factorilor de vegetație
- Irigarea
- Combaterea bolilor și dăunătorilor în condiții ecologice

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
 Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



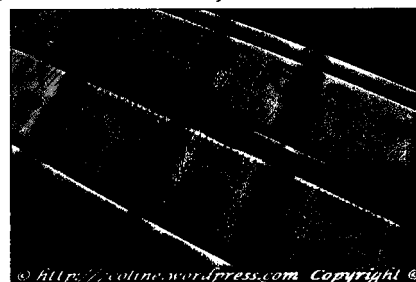


- Repicatul
- Călirea

- **Asigurarea factorilor de vegetație**

### **Temperatura**

După semănat, semințele de tomate răsar atunci când temperatura solului este mai mare de 10-12°C, însă optim pentru germinare este ca substratul să aibă o temperatură de 24-26°C. La temperatura optimă și o umiditate de 70% semințele ar trebui să germineze în 5-7 zile. Temperatura este foarte importantă, pentru ca la temperaturi scăzute semințele germinează mai greu, iar la temperaturi mai mari plantele răsar mai devreme, dar sunt firave și sensibile la boli. Zilnic trebuie să se aerisească prin ridicarea sticlei sau a foliei, altfel pe substrat se dezvoltă mucegaiuri. După răsărirea plantelor se îndepărtează sticla sau folia de pe tăvi. Acum este posibil ca din cauza aerului uscat cuticula seminței să se țină încă de frunzulițele cotiledonate sau să le țină lipite. Se stropesc ușor plantele și cojile semințelor vor cădea.



Imediat după răsărirea plantelor, temperatura trebuie redusă la 18-20°C ziua și 15-16°C pe timpul nopții, pe o perioadă de 2-3 zile, apoi va fi menținută în intervalul 20°C – 22°C. Procedând așa, energia plantei este canalizată pentru dezvoltarea rădăcinii și se previne alungirea răsadului. Între zi și noapte este bine să existe o diferență de temperatură de 5°C. În condiții normale de îngrijire, primele frunze adevărate apar cam la 8-12 zile de la răsărire. Boala cea mai des întâlnită în această etapă de dezvoltare a plantelor este căderea răsadurilor, favorizată de temperatură și umiditate ridicate.

### **Lumina**

Chiar dacă roșiile sunt plante termofile, cu cerințe ridicate față de temperatură, cele mai mari probleme în obținerea răsadurilor de calitate apar din imposibilitatea asigurării cantității de lumină care să ducă la o dezvoltare corectă a răsadurilor. Lumina provine dintr-o singură parte și e normal ca plântuțele să se incline spre sursa de lumină. Atâta timp cât plantele nu sunt etiolate acest lucru nu trebuie să ne îngrijoreze și se poate corecta prin simpla rotire a vaselor o dată la 2-3 zile. Între lumină și temperatură trebuie să existe o corelare. Astfel, dacă în zilele însorite temperatura poate fi mai ridicată, în zilele noroase temperatura trebuie scăzută cu 4-5°C, la fel ca și noaptea.

### **Udarea**

Udarea se face întotdeauna cu moderație și cu apă la temperatura camerei. Apa nu trebuie să stagneze și nu se recomandă nici udarea în ploaie, cu stropitoare, în acest fel fiind facilitată apariția bolilor fungice (produse de mucegaiuri).

Se udă la 3 – 4 zile. Oricum, plantele vor arăta dacă suferă din lipsa apei și e mai periculos să uzi prea mult decât mai puțin.

**Umiditatea aerului.** Dacă aerul e prea uscat, așa cum se întâmplă frecvent în spațiile încălzite cu calorifere, se așează tăvițe cu apă, dacă umiditatea este prea ridicată, se aerisește.



- **Repicatul - lucrarea de transplantare a răsadurilor din semănătură deasă, la distanțe mai mari, pentru a asigura spațiul de nutriție necesar fiecărei plante.**

Repicatul are loc cam la 10 zile de la răsărire, mai exact la apariția primelor frunze adevărate și se face cu scopul de a stimula dezvoltarea sistemului radicular. Cu o seară înainte de repicare substratul se udă bine. Plantele se separă cu grijă pentru a nu afecta rădăcinile. Se selectează plantele sănătoase, bine dezvoltate și uniforme ca dimensiune și se replantează imediat, pentru ca rădăcinile să nu sufere. Cu un plantator sau cu degetul se face o groapă în substrat și se introduce planta, presând apoi pământul în jurul rădăcinilor. După repicat plantele se udă și se umbresc ușor, scăzând și temperatura, pentru a preveni ofilirea plantelor.

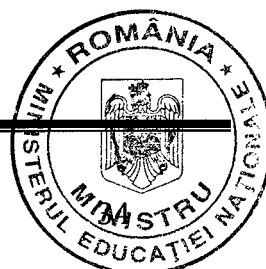


### • Călirea răsadurilor

Călirea răsadurilor este un proces foarte important pentru obținerea de răsaduri de bună calitate și constă în obișnuirea treptată a răsadului cu noile condiții în care va continua să crească din momentul în care ajunge în câmp. Pentru asta, cu vreo două săptămâni înainte de data plantării în grădină, este obligatorie scoaterea răsadurilor afară, pentru perioade scurte la început și apoi pentru perioade din ce în ce mai lungi. După o săptămână răsadurile ar trebui să fie destul de obișnuite pentru a rezista la soare întreaga zi. În ultimele zile lăsați răsadurile afară și peste noapte, eventual protejate cu folie.

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul **Horticultură ecologică**:

- Executarea operațiilor de pregătire a amestecurilor de pământ, pentru producerea răsadurilor de legume în condiții ecologice
- *Calcularea normei de sămânță la hectar*
- *Calcularea necesarului de material săditor*
- Executarea semănatului în vederea producerii răsadului de legume ecologice
- Executarea lucrărilor de îngrijire a răsadurilor de legume ecologice
- Identificarea portaltoilor speciilor pomicole
- Executarea lucrărilor de producere a butașilor portaltoi la vița de vie în condiții ecologice
- Executarea lucrărilor de obținere a pomilor și vițelor altoite
- Identificarea sistemelor de cultură a speciilor horticole ecologice
- Executarea lucrărilor de pregătire a terenului pentru înființarea culturilor horticole ecologice
- Executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole ecologice prin semănat/ plantat
- Executarea lucrărilor de întreținere a solului în culturile horticole ecologice
- Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor horticole ecologice
- *Efectuarea de determinări necesare evaluării producției horticole ecologice*
- Efectuarea operațiilor de recoltare a produselor horticole la momentul optim
- Executarea lucrărilor de pregătire a spațiilor pentru stocarea și depozitarea produselor horticole ecologice în vederea valorificării și consumului
- Executarea operațiilor de condiționare a producției horticole ecologice
- Executarea activităților de ambalare și etichetare a produselor horticole ecologice
- Aplicarea inscripționărilor specifice pe etichetă



## • 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 atitudinilor.

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.

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).



Test de evaluare nr. 1

**URÎ 7. CULTIVAREA PLANTELOR HORTICOLE ÎN CONDIȚII ECOLOGICE**

**Modul: Culturi horticole ecologice**

Numele și prenumele elevului

Tema: Înființarea plantațiilor pomicele în condiții ecologice

Clasa

Rezultatele învățării:

| Cunoștințe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Atitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tehnologia generală de cultură a speciilor horticole ecologice</b><br><b>7.1.10.</b> Sisteme de cultură a speciilor horticole ecologice<br><b>7.1.12</b> Alegerea, organizarea și pregătirea terenului pentru înființarea culturilor horticole ecologice<br><b>7.1.15</b> Înființarea culturilor horticole prin plantat | <b>7.2.13</b> Identificarea sistemelor de cultură a speciilor horticole ecologice<br><b>7.2.14</b> Executarea lucrărilor de pregătire a terenului pentru înființarea culturilor horticole<br><b>7.2.15</b> Executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole prin semănat/plantat | <b>7.3.5</b> Pregătirea terenului pentru înființarea culturilor horticole ecologice în funcție de fișa de lucru, cu <i>respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și a legislației ecologice</i><br><b>7.3.6</b> Efectuarea operațiilor tehnologice sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns |

**Subiectul I**

**30 puncte**

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

**1.** Intrarea pe rod economică a unei plantații pomicele superintensive are loc:

- a) la 4-6 ani de la plantare
- b) la 8-10 ani de la plantare
- c) la 2-3 ani de la plantare

**2.** Îngrășămintele verzi se pot aplica:

- a. toamna sau la plantare sau odată cu apa de irigație
- b. odată cu dezmiriștirea
- c. prin încorporare 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:

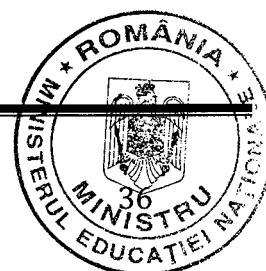
- a. 80/80/80cm
- b. 40/40/40cm
- c. 20/20/20cm

**5.** Pregătirea materialului săditor pentru plantare constă în:

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

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



**Subiectul II** \_\_\_\_\_ **20 puncte**

**2. 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.**

- |   |   |                                                                                                                                                |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                   |
| A | F | d. Plantarea pomilor fructiferi se realizează vara.                                                                                            |
| A | F | e. Administrarea gunoiului de grajd se realizează anual în plantațiile pomicole.                                                               |

**Subiectul III** \_\_\_\_\_ **40 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**

Scosul pomilor din câmpul II al .....1..... se realizează .....2..... după căderea .....3..... cu ajutorul unor .....5..... speciale sau .....5..... cu cazmale speciale, prin săparea unui șanț de 35-40cm adâncime.

**3.b. Completați spațiile punctate cu răspunsul corect** **5 puncte**

Epoca optimă de plantare a pomilor fructiferi este toamna, după .....1..... frunzelor.

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

**Asociați cifrele din coloana A cu literele din coloana B.** **10 puncte**

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

**3.d. Eseu liber** **10 puncte**

Alcătuți un eseu în care să evidențiați calitatea materialului săditor pomicol folosit la înființarea plantațiilor pomicole, în condiții ecologice

**Test de evaluare nr. 1**  
**Barem de corectare și evaluare**

**Subiectul I** \_\_\_\_\_ **30 puncte**

**1 – c; 2 – c; 3 – a; 4 – b; 5 – a;**

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

**Subiectul II** \_\_\_\_\_ **20 puncte**

**a – A; b – A; c – F; d- F; e- F**

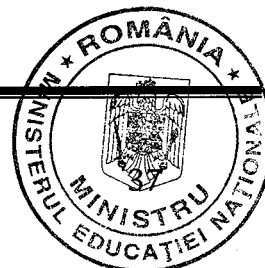
Pentru fiecare răspuns corect se acordă 4 p, pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului nu se acordă punctaj.

**Subiectul III** \_\_\_\_\_ **40 puncte**

**3.a 15 p 1-pepinierii; 2-toamna; 3-frunzelor; 4-pluguri; 5-manual**

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

**3.b 5 p 1- căderea**



Pentru răspunsul corect se acordă 5 p, pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului nu se acordă punctaj.

3.c. 10 p 1-c; 2-d; 3-a; 4-b; 5-e;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 2 p, pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului nu se acordă punctaj.

3.d. 10 p

Pomii altoiți diferă în funcție de specie, soi, dar și de combinația soi-portaltoi. În general, puieții de un an sub formă de vargă și de 2 ani (cu coroana formată în câmpul II al pepinierii), conform STAS 989/II-77, trebuie să fie sănătoși, fără boli și paraziți, cu minimum trei rădăcini principale de cel puțin 15-20cm, nedeshidratate și fără pete brune pe secțiunea oblică. Totodată, tulpina trebuie să fie dreaptă, cu scoarța netedă, de culoare caracteristică soiului, fără vătămări mecanice, de ger sau paraziți, bine garnisită cu muguri, lungă de cel puțin 100-120cm și groasă de peste 10-12mm. Atât pomii de un an sub formă de vargă, cât și cei de 2 ani cu coroană formată din câmpul II al pepinierii sunt foarte buni pentru înființarea unei plantații pomicole, mai ales dacă corespund standardului.

**Exemplu de fișă de lucru:**

### FIȘĂ DE LUCRU nr 1

#### URÎ 7. CULTIVAREA PLANTELOR HORTICOLE ÎN CONDIȚII ECOLOGICE

Denumirea activității: Semănatul în vederea producerii răsadurilor pentru grădina școlii

Modulul: Culturi horticele ecologice

Timp alocat: 6 ore

Obiectivul activității: În cadrul acestei activități veți executa practic lucrarea de semănat.

Grupa nr.....

Data.....

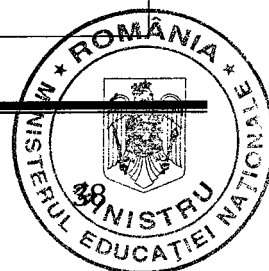
#### Rezultatele învățării:

| Cunoștințe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Atitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Producerea materialului săditor horticol în condiții ecologice</b><br><b>7.1.3</b> Pregătirea amestecului de pământ pentru producerea răsadului de legume<br><b>7.1.4</b> Semănatul în vederea producerii răsadului de legume<br><b>7.1.9</b> Norme de securitate și sănătate în muncă și P.S.I., specifice lucrărilor de producere a materialului săditor horticol | <b>7.2.4</b> Executarea operațiilor de pregătire a amestecurilor de pământ, pentru producerea răsadurilor de legume<br><b>7.2.7</b> Executarea semănatului în vederea producerii răsadului de legume<br><b>7.2.12</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și P.S.I., specifice lucrărilor de producere a materialului săditor horticol | <b>7.3.2</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul producerii materialului săditor horticol<br><b>7.3.3</b> Exprimarea opiniei cu privire la îmbunătățirea calității lucrărilor de producere a materialului săditor horticol<br><b>7.3.4</b> Efectuarea operațiilor de producere a materialului săditor horticol ecologic sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și P.S.I. |

Fiecare grupă va semăna specia legumicolă repartizată.

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



### Spațiul utilizat

- răsadnițe sau lădițe (ghivece) din plastic sau lemn- în sere



Materiale folosite: - semințe de tomate, ardei, țelină, varză, salată  
- compost, turbă, mraniță, pământ de grădină, nisip, var  
- lădițe, ciur, stropitoare, folie de polietilenă.



### MODUL DE REALIZARE A LUCRĂRII

- se prepară amestecul de pământ necesar semănatului prin amestecarea componentelor în următoarea proporție:

- mraniță 3 părți
- compost 3 părți
- turbă 2 părți
- pământ de grădină 1 parte
- nisip 1 parte
- var ½ părți

Se cerne amestecul obținut, apoi se introduce în lădițe, sau în răsadniță; se uniformizează, se tasează.

Se seamănă în rânduri sau prin împrăștiere la adâncimi potrivite mărimii semințelor

Se acoperă ușor cu un strat foarte subțire de pământ.

Se udă cu furtunul cu sită fină.

Se acoperă cu folie de polietilenă prevăzută cu mici orificii pentru aerisire (în sere) sau cu ferestre în cadrul răsadniței.

Notă: Toate componentele folosite pentru substratul semănăturilor sunt naturale!!!

### LUCRARE PRACTICĂ

#### URÎ 7. CULTIVAREA PLANTELOR HORTICOLE ÎN CONDIȚII ECOLOGICE

**Modul: Culturi horticole ecologice**

**Titlu temă pentru proba practică extrasă:** Plantarea manuală a pomilor altoiți în condiții ecologice

**Sarcini de lucru:**

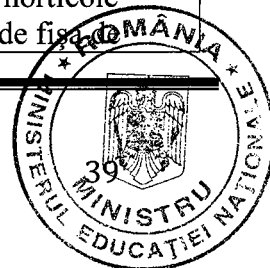
1. Așezarea puieților de pomi altoiți în gropi, acoperirea rădăcinilor cu pământ și tasarea acestuia
2. Adăugarea unui strat de 10 cm de mraniță peste pământul tasat
3. Udarea stratului de sol și mraniță pentru tasare
4. Acoperirea cu pământ în completare
5. Verificarea calității lucrării de plantare

**Timp de lucru:** 60 minute

**Rezultatele învățării**

| Cunoștințe                                                     | Abilități                                                              | Atitudini                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tehnologia generală de cultură a speciilor horticole ecologice | 7.2.15 Executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole prin | 7.3.5 Pregătirea terenului pentru înființarea culturilor horticole ecologice în funcție de fis... |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



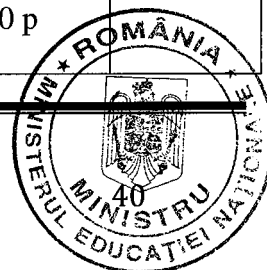
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1.12</b> Alegerea, organizarea și pregătirea terenului pentru înființarea culturilor horticole ecologice<br><b>7.1.15</b> Înființarea culturilor horticole prin plantat<br><b>7.1.16.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă specifice înființării culturilor horticole în condiții ecologice | semănat/ plantat<br><b>7.2.18</b> Respectarea succesiunii operațiilor indicate în fișele tehnologice<br><b>7.2.19</b> Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și P.S.I. specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor horticole ecologice | lucru, cu <i>respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și a legislației ecologice</i><br><b>7.3.7</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă<br><b>7.3.9</b> Manifestarea responsabilității în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și protecție a mediului la lucrările de înființare și întreținere a culturilor horticole ecologice |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### FIȘĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂȚII PRACTICE

Numele și prenumele.....

| 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> )<br>1. Așezarea puieților de pomi altoiți în gropi, acoperirea rădăcinilor cu pământ și tasarea acestuia                                                                                                 | Așezarea corectă a puiețului în groapă, cu punctul de altoire deasupra solului                                                      | 20 p                         |                 |
| 2.                                | Realizarea sarcinii de lucru ( <b>maxim 50 p</b> )<br>1. Adăugarea unui strat de 10 cm de mraniță peste pământul tasat<br>2. Udarea stratului de sol și Mraniță pentru tasare<br>3. Acoperirea cu pământ în completare<br>4. Verificarea calității lucrării de plantare | 1. Administrare mraniță<br>2. Realizarea udării<br>3. Umplerea gropii<br>4. Realizarea operației de verificare a calității lucrării | 10 p<br>10 p<br>20 p<br>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> )<br>1. Descrierea etapelor lucrării de plantat                                                                                                                                                                      | 1. Prezentarea succesiunii logice a operațiilor de plantare<br>2. Argumentează alegerea distanțelor de plantare                     | 10 p<br>10 p                 |                 |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură





|                                |                                                  |                                                                                                                                        |              |  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                | 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         |  |
| <b>TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ</b> |                                                  |                                                                                                                                        | <b>30 p</b>  |  |
| <b>PUNCTAJ TOTAL</b>           |                                                  |                                                                                                                                        | <b>100 p</b> |  |
| <b>PUNCTAJ FINAL</b>           |                                                  |                                                                                                                                        |              |  |

#### Evaluare și feed-back:

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 colaborat cu membrii echipei de lucru                       |           |           |
| A utilizat corect materialele și mijloacele de învățământ     |           |           |
| A respectat normele de securitate și sănătate în muncă        |           |           |
| A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate    |           |           |
| A manifestat entuziasm în timpul prezentării                  |           |           |
| A lăsat în perfectă ordine spațiul și echipamentele utilizate |           |           |
| S-a încadrat în timpul alocat                                 |           |           |

#### • Bibliografie

1. **Iulia Tița, Maria Stan**, *Cultura plantelor horticole*, manual pentru clasele a XI a și a XII a, editura Gimnasium, Târgoviște, 2002
2. **Gheorghita Hoza**, *Sfaturi practice pentru cultura legumelor*, editura Nemira, București, 2003.
3. **Agnes Geda**, *Grădina de legume ecologice*, ghid practic, editura Polirom, București, 2007
4. **Viorel Ion, Xilfried Weiller**, *Agricultură ecologică*, editura Alma Mater, București
5. **Heinz Erven**, *Paradisul meu*, editura Altius Media, 2006
6. **Etienne Blouin**, *ABC-ul grădinăritului*, editura Polirom, București, 2006
7. **Valentin Voican, Victor Popescu**, *Grădina de legume de primăvara până toamna*, editura Ceres, București, 1991
8. [www.legumeecologice.ro](http://www.legumeecologice.ro)
9. Standard de pregătire profesională – nivel 3, calificarea: Lucrător în agricultura ecologică



## MODUL III: CONDUCEREA TRACTORULUI RUTIER

### • Notă introductivă

Modulul **Conducerea tractorului rutier** componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Lucrător în agricultura ecologică**, din domeniului de pregătire profesională **Agricultură**.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

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 de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-urile corespunzător calificării profesionale de nivel 3, **Lucrător în agricultura ecologică** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în Standardul de Pregătire Profesională pentru calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

### • 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     |           | <b>Noțiuni de legislație rutieră:</b><br>- 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><br>- axul drumului, drum cu declivități, drum în palier, drum în aliniament.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9.1.3                                            | 9.2.3     |           | <b>Mijloace de semnalizare rutieră:</b><br>- indicatoare, marcaje, semnale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9.1.4                                            | 9.2.4     |           | <b>Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice:</b><br>- reguli generale de circulație, utilizarea părții carosabile, poziții în timpul mersului, preselecția, depășirea, oprirea și staționarea, parcare, întoarcerea și mersul înapoi, reducerea vitezei, trecerea pe lângă vehiculele care circulă din sens opus, prioritatea de trecere, trecerea la nivel cu |
|                                                  | 9.2.5     | 9.3.1     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Calificarea profesională: **Lucrător în agricultura ecologică**

Domeniul de pregătire profesională: **Agricultură**



|                      |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1.5                | 9.2.6                |       | <p>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).</p> <p><b>Infrațiuni și contravenții rutiere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrațiuni.</li> <li>- Sancțiuni contravenționale (reținerea permisului de conducere, suspendarea dreptului de a conduce, reținerea certificatului de înmatriculare, confiscarea bunurilor, imobilizarea vehiculului).</li> </ul> <p><b>Variante de asigurare.</b></p> <p><b>Condiții de admisibilitate pentru vehicule și conducătorii acestora</b></p>                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.1.6<br>9.1.7       | 9.2.7<br>9.2.8       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.8<br><br>9.1.9   | 9.2.9<br><br>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> <li>• <b>Situațiile periculoase</b></li> <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> <li>• <b>Elemente de referință în adaptarea modului de deplasare:</b></li> <li>- capacitățile proprii ale conducătorului auto, timp de reacție, factorii de influență asupra capacităților conducătorului auto, condițiile de drum, condițiile de trafic.</li> <li>• <b>Factorii de risc:</b> circulația pe timp de vară, iarnă, primăvară, toamnă, în mediul urban, rural, pe poduri, sub poduri, în tunele rutiere.</li> </ul> |
| 9.1.10<br><br>9.1.11 | 9.2.11<br><br>9.2.12 | 9.3.3 | <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stabilirea urgențelor la locul accidentului:</b></li> <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|        |                            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 9.2.13                     | 9.3.4          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acordarea primului ajutor la locul accidentului: <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> </li> <li>• Transportarea accidentaților. Acordarea primului ajutor în timpul transportării accidentaților.</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| 9.1.12 | 9.2.14<br>9.2.15           | 9.3.5<br>9.3.6 | <b>Lucrări de întreținere tehnică zilnică și periodică</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Întreținerea tehnică zilnică: <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 direcție;</li> <li>- verificarea sistemului de rulare.</li> </ul> </li> <li>• Întreținerea tehnică periodică: <ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări de întreținere</li> <li>- lucrări de revizie</li> <li>- lucrări de reparații, reglaje la diferite subansambluri ale autovehiculelor.</li> </ul> </li> </ul> |
| 9.1.13 | 9.2.16                     |                | <b>Normele de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.1.14 | 9.2.17                     | 9.3.7          | <b>Comenzile și aparatura de la bordul tractorului</b> <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>                      |
| 9.1.15 | 9.2.18<br>9.2.19           |                | <b>Condițiile normale de circulație și situațiile de risc în localități și în afara localităților.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9.1.16 | 9.2.20<br>9.2.21<br>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):**

1. Tractor.
2. Manual de circulație rutieră.
3. Planșe cu mijloace de semnalizare rutieră.
4. Indicatoare.
5. Teste de legislație rutieră.
6. Videoproiector.

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



7. Trusă de prim ajutor.
8. Trusă de chei pentru întreținerea tehnică zilnică și periodică.
9. Echipamentul de protecție a muncii.
10. 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 de clasa a XI a procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 3, calificarea „**Lucrător în agricultura ecologică**”.

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 oricărei 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;

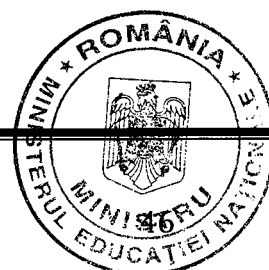
Pasul 5: Se comunică întregii clase rezultatele muncii de grup. Lista de întrebări inițiale poate genera altele, neașteptate. Opțional, se poate proceda și la elaborarea de răspunsuri.

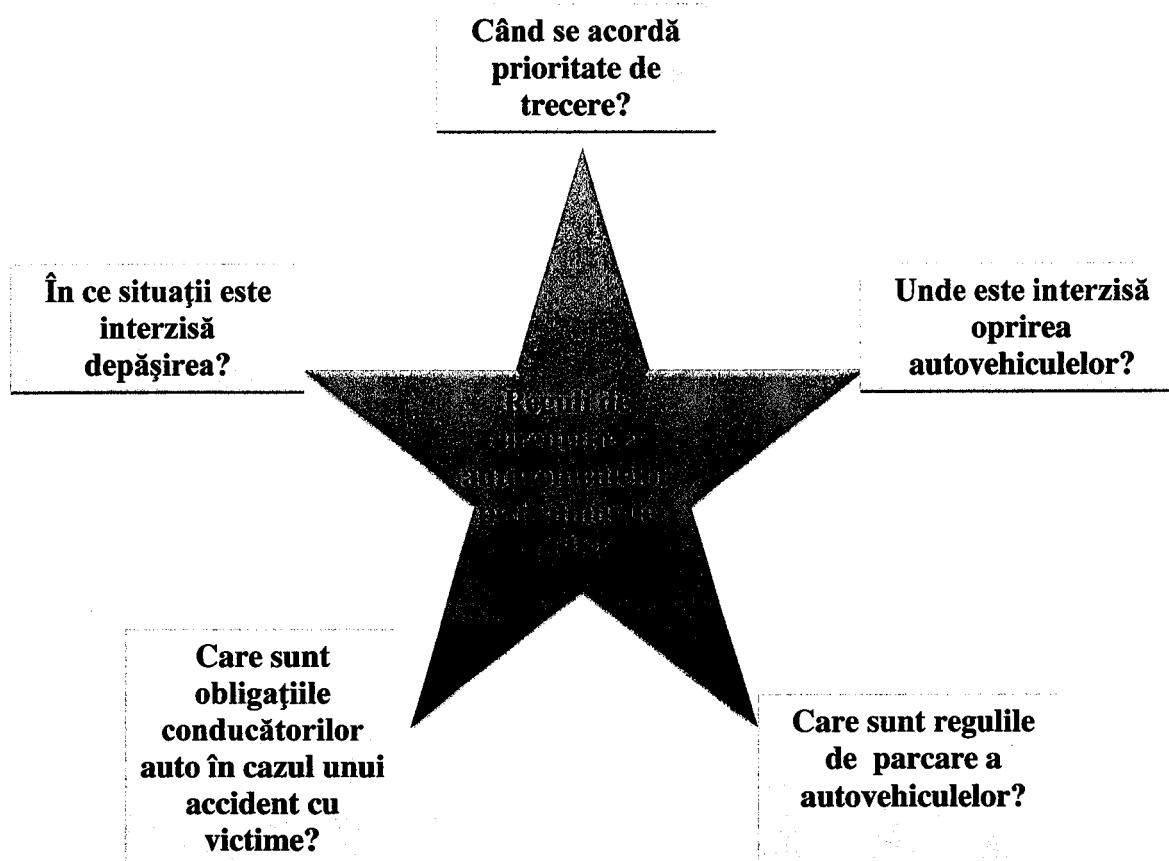
#### **Aplicație:**

**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 transport rutier.
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.

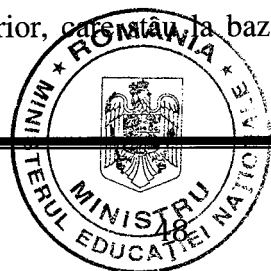
Evaluarea însoțește și se inserează în activitatea instructiv educativă constituind punctul de plecare și premiza autoreglării și ameliorării continue a acestei activități și a sistemului de învățământ în ansamblu.

*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, ca bază 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: Regulele de circulație a vehiculelor pe drumurile publice “Oprirea și staționarea vehiculelor”**

- Definiția opririi și staționării
- Situații în care oprirea este interzisă
- Situații de interdicere 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 | 8.1.4 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**

**1. Puteți staționa voluntar pe partea stângă a unui drum public?**

- a. nu
- b. da, când drumul are un singur sens de circulație
- c. da, în zona de acțiune a indicatorului “Zonă de staționare cu durată limitată”
- d. da, în zona de acțiune a indicatorului “Prioritate față de circulația din sens invers”

**2. Depășirea este interzisă:**

- a. pe sectoarele de drum unde este interzisă oprirea voluntară
- b. pe sectoarele de drum unde este interzisă staționarea voluntară
- c. pe sectoarele de drum unde vizibilitatea este redusă sub 50 m
- d. pe autostrăzi

**3. Oprirea vehiculelor este interzisă:**

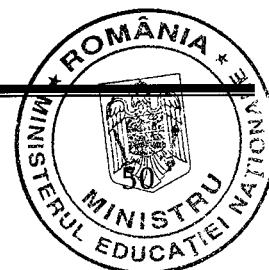
- a. în zona de acțiune a indicatorului „Oprirea interzisă”, până la prima intersecție
- b. pe partea carosabilă a drumurilor naționale
- c. în dreptul căilor de acces care deservește proprietățile alăturate drumurilor publice
- d. în zona de acțiune a indicatorului “Staționare interzisă”

**4. Într-o intersecție unde circulația se desfășoară în sens giratoriu, conducătorilor auto le este interzis:**

- a. să reducă viteza, întrucât se creează pericolul de blocare
- b. să oprească autovehiculele, în afara situațiilor impuse de trafic
- c. să întoarcă, prin ocolirea sensului giratoriu
- d. să staționeze în sens giratoriu

**5. Semnificația indicatoarelor de interdicție sau restricție, în lipsa altor precizări, încetează:**

- a. la 100 m de locul unde este instalat indicatorul
- b. la 200 m de locul unde este instalat indicatorul
- c. în prima intersecție



d. 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**

1. Tramvaiele, se depășesc de regulă, pe partea stângă.
2. Staționarea este interzisă, în toate cazurile în care oprirea este interzisă.
3. Pe sens unic oprirea și staționarea se pot face și pe stânga, dacă rămâne liberă cel puțin o bandă.
4. Atunci când culoarea semaforului se schimbă din culoarea verde în culoarea galben, conducătorului îi revine obligația de a traversa cu viteză redusă.
5. 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**

| A.<br>Reguli de circulație                                                    | B.<br>Definiții                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Oprirea<br>2. Staționarea<br>3. Depășirea<br>4. Parcarea<br>5. Întoarcerea | a. Staționarea în locuri special destinate, semnalizate cu indicatoare sau cu marcaje<br>b. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai mult de 5 minute<br>c. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai puțin de 5 minute<br>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.<br>e. Schimbarea direcției de mers |

## **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:

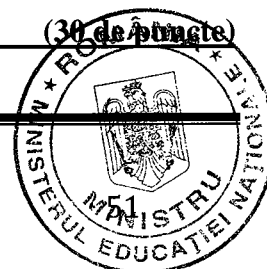
- a. Preselecția (definiție).
- b. Depășirea (obligația celui care depășește, obligațiile celui care este depășit).
- c. Întoarcerea (cazuri de interdicere a întoarcerii).
- d. Situații în care este interzis mersul înapoi.

## **BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

### **SUBIECTUL I**

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

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



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 pistele 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.*

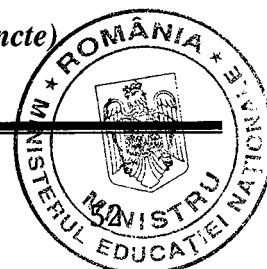
**b. 10 puncte**

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)**

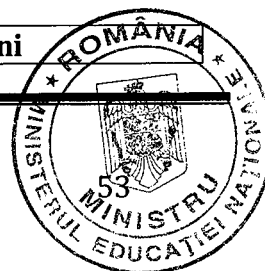
*Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.*

**LUCRARE PRACTICĂ**

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

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Cunoștințe                                                                                                     | Abilități | Atitudini |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică<br>Domeniul de pregătire profesională: Agricultură |           |           |



|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8.1.12</b> Lucrări de întreținere tehnică zilnică și periodică<br><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<br><b>8.2.15</b> Executarea lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor<br><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)<br><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 defectăunilor 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:

a. Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de întreținere zilnică a autovehiculelor.

b. Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de întreținere zilnică a autovehiculelor.

c. Stabilirea lucrărilor de întreținere zilnică a autovehiculelor.

d. 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 trebuiesc executate;

- remedierea defectăunilor 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.

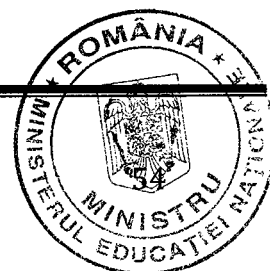
**Materiale:** fișe de lucru, trusă de chei

**Timp de lucru:** 30 minute

### FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele și prenumele elevului: .....

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

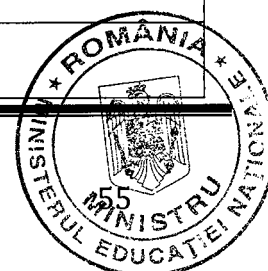


| Nr. crt.                   | A. Criterii de evaluare proba practică                     | Indicatori de realizare                                                                                                                                             | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj acordat |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1.                         | Primirea și planificarea sarcinii de lucru<br>(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<br>(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<br>(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 |    |    |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



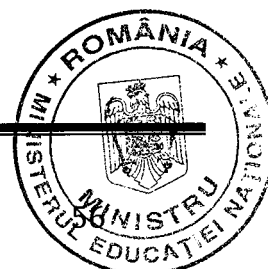
|                                                   |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|
| A dus activitatea până la capăt                   |  |  |
| A raportat rezultatele activităților profesionale |  |  |
| A pus echipamentele la locul lor după utilizare   |  |  |
| 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);

---

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură





## MODUL IV. LEGISLAȚIE PENTRU AGRICULTURA ECOLOGICĂ

### • Notă introductivă

Modulul **Legislație pentru agricultura ecologică**, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Lucrător în agricultura ecologică**, din domeniului de pregătire profesională **Agricultură**.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **30 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

#### ▪ 30 ore/an – laborator tehnologic

Modulul **Legislație pentru agricultura ecologică** 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, **Lucrător în agricultura ecologică** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în Standardul de Pregătire Profesională pentru calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 5. APLICAREA<br>LEGISLAȚIEI SPECIFICE<br>AGRICULTURII ECOLOGICE |                                                                       |                                               | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării<br>(codificate conform SPP)                 |                                                                       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Cunoștințe                                                          | Abilități                                                             | Atitudini                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5.1.1.                                                              | 5.2.1.<br>5.2.2.<br>5.2.3.<br>5.2.4.<br>5.2.5.                        | 5.3.1.                                        | <b>Legislație și reglementări generale pentru agricultura ecologică</b><br>- Terminologia de specialitate<br>- Surse de documentare cu privire la reglementări legislative în agricultura ecologică - Internet, Monitor oficial, Reglementări interne.<br>- Principiile agriculturii ecologice.<br>- Legislația agricolă generală ecologică<br>- documente naționale<br>- documente europene |
| 5.1.2.                                                              | 5.2.6.<br>5.2.7.<br>5.2.8.<br>5.2.9.<br>5.2.10.<br>5.2.11.<br>5.2.12. | 5.3.2<br>5.3.3.<br>5.3.4.<br>5.3.5.<br>5.3.6. | <b>Legislația specifică sistemului de agricultură ecologică</b><br><b>Condiții ecologice cerute de legislație în cultivarea plantelor</b><br>- rotație, fertilizare, sol, lucrări de îngrijire, recoltare, depozitare, ambalare, etichetare, transport<br>- conversie teren: tip de sol, conținut în substanțe chimice, rotație                                                              |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|        |                                          |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                          |                                       | <p><b>Condiții ecologice cerute de legislație în creșterea animalelor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spațiul vital, spații de pășunat, igienă, alimentație, reproducție, starea de sănătate</li> <li>- conversie animale: specie, vârstă, destinație, spațiul vital</li> </ul> <p><b>Conversie produse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vegetale – specie, soi, biotop, produs finit, condiții de prelucrare, depozitare, ambalare</li> <li>- animale – tip de produs, specia, mod de prelucrare, condiții de ambalare și depozitare</li> </ul> <p><b>Spații de depozitare și prelucrare adaptate la cerințele legislației ecologice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotări tehnice,</li> <li>- modificări constructive,</li> <li>- dezinsecții,</li> <li>- microclimat,</li> <li>- frecvența aporturilor de igienizare</li> </ul> <p><b>Compararea principiilor agriculturii ecologice cu ale agriculturii convenționale în cultivarea plantelor și creșterea animalelor</b></p> <p><b>Norme S.S.M. și P.S.I. în agricultura ecologică</b></p> |
| 5.1.3. | 5.2.13.<br>5.2.14.<br>5.2.15.<br>5.2.16. | 5.3.7.<br>5.3.8.<br>5.3.9.<br>5.3.10. | <p><b>Traseul certificării</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Organisme abilitate pentru certificare</b> - acreditate în Uniunea Europeană</li> <li>○ <b>Documentația pentru certificare</b></li> <li>○ <b>Etapele certificării</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

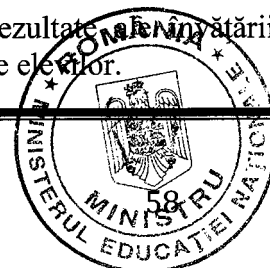
• **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- Legislația ecologică în vigoare: Regulamentul Comisiei (CE) privind modul de obținere ecologică a produselor agricole și modul de prezentare al acestora, Ordine și Hotărâri de Guvern privind dezvoltarea agriculturii ecologice în România, modul de obținere ecologică a produselor agricole și modul de prezentare al acestora, etichetarea produselor agroalimentare ecologice, înregistrarea operatorilor în agricultura ecologică, sistemul de inspecție și certificare și condițiile de acreditare a organismelor de inspecție și certificare în agricultura ecologică, importul și exportul produselor agroalimentare ecologice
- Computer, conexiune la internet, imprimantă
- Monitorul Oficial
- Documente specifice agriculturii ecologice

### • 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.

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



La baza elaborării curriculum-ului a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învățării **Aplicarea legislației specifice agriculturii ecologice**.

Pentru aplicarea curriculum-ului de clasa a XI a procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 3, calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

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 eminentamente 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.

#### **Exemplificarea metodei didactice:**

**Metoda: MOZAIC sau PREDAREA RECIPROCĂ**

**Tema: Terminologia de specialitate**

**Rezultatele învățării vizate:**

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|------------|-----------|-----------|
|------------|-----------|-----------|

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|                                                                                               |                                                                                                                                              |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1.1.</b> Identificarea legislației și reglementărilor generale din agricultura ecologică | <b>5.2.3.</b> Utilizarea surselor de documentare<br><b>5.2.5.</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i> | <b>5.3.1.</b> Aplicarea cu responsabilitate a legislației specifice agriculturii ecologice |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

Structurile cooperative de tip mozaic presupun formarea unor grupuri cooperative, în cadrul cărora fiecare membru al grupului devine expert în anumite probleme specifice materialului propus spre învățare.

Exemplificăm printr-o lecție în care se vizează formarea abilității de a utiliza corect vocabularul comun și cel de specialitate. Pentru aceasta sugerăm următorul scenariu didactic:

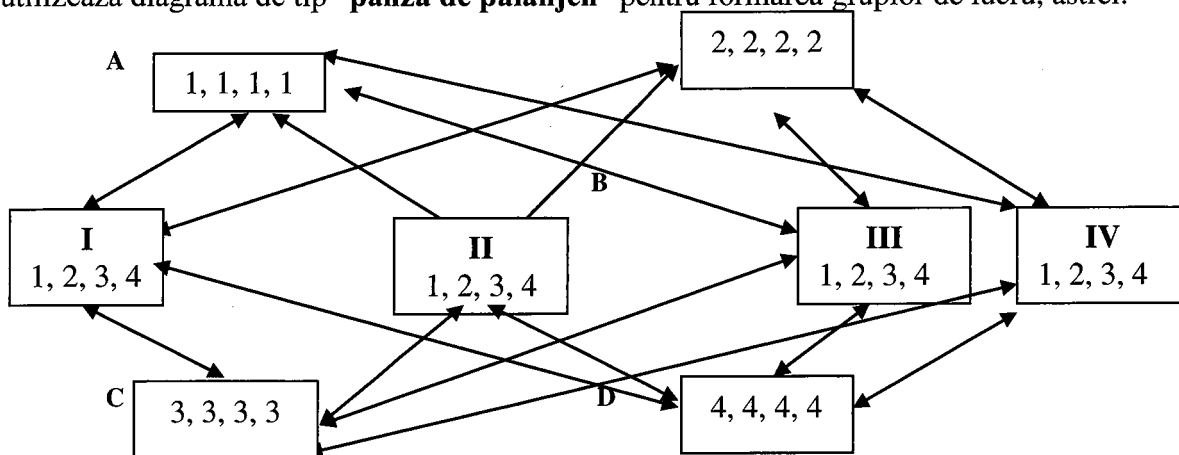
#### SARCINI DE LUCRU:

1. Studiați fișa de documentare cu termenii: agricultură ecologică și agricultură biologică,  
➤ **transmite colegilor din grupă aceste informații**
2. Studiați fișa de documentare cu termenii: operator și organism de inspecție și certificare,  
➤ **transmite colegilor din grupă aceste informații**
3. Studiați fișa de documentare cu termenii: fermă ecologică și acreditare oficială,  
➤ **transmite colegilor din grupă aceste informații**
4. Studiați fișa de documentare cu termenii: organisme modificate genetic și aditivi.  
➤ **transmite colegilor din grupă aceste informații**

#### CUM SĂ ÎNCEPEȚI?

☞ Dacă metoda vi se pare nouă sau mai greu de aplicat, iată câteva sugestii care vă ajută să vă orientați gândirea și proiectarea în această direcție:

\* Se utilizează diagrama de tip “**pânză de păianjen**” pentru formarea grupurilor de lucru, astfel:



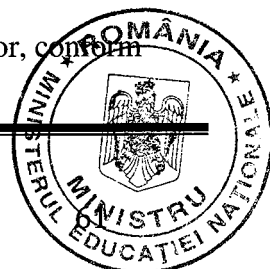
- **PASUL I** – formează patru grupe (I; II; III; IV) a câte patru elevi pe care îi numești de la 1 la 4 (1, 2, 3, 4);
- **PASUL II**- cele patru grupe vor fi dezmembrate pentru a forma alte patru grupe (A, B, C, D) astfel:
  - Elevii cu numărul 1 din grupele inițiale vor forma grupa **A** (1, 1, 1, 1);
  - Elevii cu numărul 2 din grupele inițiale vor forma grupa **B** (2, 2, 2, 2);
  - Elevii cu numărul 3 din grupele inițiale vor forma grupa **C** (3, 3, 3, 3);
  - Elevii cu numărul 4 din grupele inițiale vor forma grupa **D** (4, 4, 4, 4);
- **PASUL III**- pentru fiecare grupă nou formată (A, B, C, D) întocmiți câte o fișă de lucru cu sarcină precisă (fișele de lucru nr. 1, 2, 3, 4);

- **PASUL IV-** fișa de lucru nr. 1 este înmănată grupei A, unde se găsesc elevii cu nr.1, împreună cu fișa de documentare "**Agricultura ecologică și agricultura biologică**";
- **PASUL V-** fișa de lucru nr. 2 este înmănată grupei B, unde se găsesc elevii cu nr.2, împreună cu fișa de documentare "**Operator și organism de inspecție și certificare**";
- **PASUL VI-** fișa de lucru nr. 3 este înmănată grupei C, unde se găsesc elevii cu nr.3, împreună cu fișa de documentare "**Ferma ecologică și acreditare oficială**";
- **PASUL VII-** fișa de lucru nr. 4 este înmănată grupei D, unde se găsesc elevii cu nr.4, împreună cu fișa de documentare "**Organisme modificate genetic și aditivi**";
- **PASUL VIII-** elevii fiecărei grupe vor studia împreună fișa de documentare de unde vor extrage informațiile pentru completarea fișelor de lucru;
- **PASUL IX** – după rezolvarea sarcinilor de lucru aceste grupe se vor destrăma pentru a forma din nou grupele inițiale (I; II; III; IV); în fiecare din aceste grupe vom găsi elevii cu numerele 1, 2, 3, 4, care dețin rezolvarea celor patru sarcini de lucru; rezolvările vor fi transmise colegilor din grupă după cum urmează:
  - Sarcina de lucru nr. 1 rezolvată de elevul cu nr.1, va fi transmisă de către acesta, elevilor cu nr. 2, 3, 4;
  - Sarcina de lucru nr. 2 rezolvată de elevul cu nr. 2, va fi transmisă de către acesta, elevilor cu nr. 1, 3, 4;
  - Sarcina de lucru nr. 3 rezolvată de elevul cu nr. 3, va fi transmisă de către acesta, elevilor cu nr. 1, 2, 4;
  - Sarcina de lucru nr. 4 rezolvată de elevul cu nr. 4, va fi transmisă de către acesta, elevilor cu nr. 1, 2, 3,
- **PASUL X** – se evaluează activitatea elevilor printr-un *test* sau prin *întrebări directe*;
- **Timp de lucru 1 oră**
- ➔ Este important să cunoaștem, care vor fi resursele materiale folosite (fișe de lucru, fișe de documentare, fișe de evaluare, poze, manuale, informații de pe internet etc.);
- ➔ În loc să vorbiți despre ....., lăsați elevii să lucreze cu resursele;
- ➔ Învățarea va fi condusă de elevi și orientată pe sarcină precisă;
- ➔ Elevilor li se explică scopul și obiectivele acestei metode de lucru, modul de rezolvare a sarcinilor și cum vor fi evaluate; elevii vor lucra împreună pentru atingerea scopului și obiectivelor;
- ➔ Profesorul facilitează procesul, rolul lui se schimbă: în loc de predare, furnizează resurse, dă sugestii când elevii se împotmolesc, păstrează ordinea;
- ➔ Când se prezintă sarcina rezolvată, elevii învață unii de la ceilalți;
- ➔ Desigur că nu avem timp să predăm așa mereu, important este ca din când în când să oferim o varietate de abordări ale problemei pentru ca procesele de învățare să devină creative, dirijate de elevi și să dezvolte tehnicile de comunicare;
- ➔ O astfel de metodă acoperă toate stilurile de învățare (auditiv, vizual, practic);
- ➔ Urmăriți activitatea cu ajutorul fișei de observare bifând cu "X":

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor la modulul

#### **Legislație pentru agricultura ecologică:**

- Utilizarea surselor de documentare
- Selectarea documentelor legislative specifice agriculturii ecologice
- Aplicarea legislației ecologice pe verigi tehnologice în cultivarea plantelor, conform fișei de lucru
- Aplicarea legislației ecologice pe verigi tehnologice în creșterea animalelor, conform fișei de lucru



- Compararea principiilor agriculturii ecologice cu ale agriculturii convenționale
- Extragerea informațiilor necesare din documentele legislative privind etapele certificării fermei ecologice
- Utilizarea legislației în vigoare pentru elaborarea documentației privind înființarea și funcționarea curentă a unității agricole ecologice

## • 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.

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).

Pentru activitatea „**Legislație și reglementări generale pentru agricultura ecologică**”, se propune un instrument de evaluare a modului în care au lucrat elevii în cadrul echipei

### EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE

**Tema: Condiții ecologice cerute de legislație în cultivarea plantelor**

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Cunoștințe                                                                                                  | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Atitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1.2.</b> Identificarea legislației specifice sectoarelor agriculturii ecologice (cultivarea plantelor) | <b>5.2.6.</b> <i>Extragerea informațiilor necesare din documentele legislative privind conversia terenului, plantelor, animalelor, produselor vegetale și animale</i><br><b>5.2.7.</b> Aplicarea legislației ecologice pe verigi tehnologice în cultivarea plantelor, conform fișei de lucru<br><b>5.2.11.</b> <i>Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</i> | <b>5.3.2.</b> Aplicarea cu responsabilitate a regulilor de producție ecologică<br><b>5.3.3.</b> <i>Colaborarea cu membrii echipei în scopul îndeplinirii sarcinii din fișa de lucru</i><br><b>5.3.4.</b> Manifestă interes pentru realizarea cerințelor din fișa de lucru<br><b>5.3.5.</b> Realizarea cu responsabilitate a sarcinilor profesionale ale lucrătorului în agricultura ecologică |

**Enunțul temei:** Fertilizarea solului în agricultura ecologică se realizează cu restricții.

Identificați în documentele legislative puse la dispoziție sau pe internet regulamentul/legea, articolul, anexa unde sunt specificați fertilizanții admiși în agricultura ecologică.

**Sarcini de lucru:**

a. Identificarea regulamentului/legii, articolului, anexei unde sunt specificați fertilizanții admiși în agricultura ecologică.

c. Organizarea locului de muncă

d. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate

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

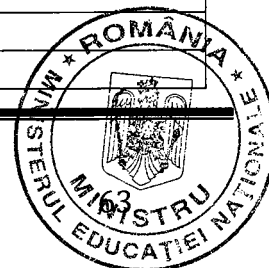
**Materiale:** Extrase din legislația privind agricultura ecologică

**Timp de lucru:** 30 minute

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                |    |    |

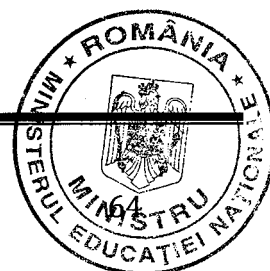
Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|                                                             |  |  |
|-------------------------------------------------------------|--|--|
| 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. Pagina Web [www.srac.ro](http://www.srac.ro) – Agricultură ecologică
2. **Manual de agricultură ecologică**, Ion TONCEA, Enuță SIMION, Georgeta IONIȚĂ NIȚU, Daniela ALEXANDRESCU, Vladimir Adrian TONCEA, ANUAL DE AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ
3. **Agricultură ecologică**, publicație tematică nr.4, an II, a M.A.D.R.
4. Legislația europeană privind agricultura ecologică
5. Legislația națională privind agricultura ecologică
6. Standard de pregătire profesională – nivel 3, calificarea: Lucrător în agricultura ecologică





## MODUL V. PRELUCRAREA PRODUSELOR ECOLOGICE

### • Notă introductivă

Modulul **Prelucrarea produselor ecologice** componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Lucrător în agricultura ecologică**, din domeniului de pregătire profesională **Agricultură**.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **120 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

▪ **90 ore/an** – laborator tehnologic

▪ **30 ore/an** – instruire practică

Modulul **Prelucrarea produselor ecologice** 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, **Lucrător în agricultura ecologică** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în Standardul de Pregătire Profesională pentru calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

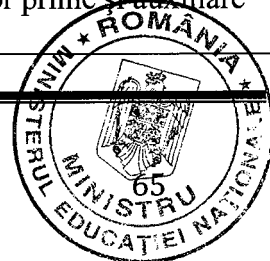
### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

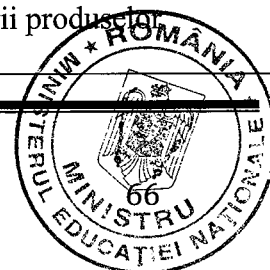
| URÎ 8. PRELUCRAREA<br>PRODUSELOR ECOLOGICE<br>DE ORIGINE VEGETALĂ ȘI<br>ANIMALĂ |           |           | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării<br>(codificate conform SPP)                             |           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cunoștințe                                                                      | Abilități | Atitudini |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.1.1.                                                                          | 8.2.1.    | 8.3.1.    | <b>Mijloace și spații de prelucrare a materiilor prime ecologice</b><br><br>- Tehnica organizării spațiului de lucru;<br>- Norme specifice de organizare a spațiilor de lucru în vederea prelucrării materiilor prime;<br>- Norme de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și protecția mediului specifice pregătirii locului de muncă în vederea prelucrării materiilor prime ecologice. |
|                                                                                 | 8.2.2.    | 8.3.2.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                 | 8.2.3.    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.1.2.                                                                          | 8.2.4.    | 8.3.3.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.1.3.                                                                          | 8.2.5.    | 8.3.4.    | <b>Materii prime și auxiliare necesare obținerii sortimentelor de produse ecologice</b><br><b><i>Materii prime și auxiliare ecologice de origine vegetală necesare obținerii diferitelor sortimente de produse</i></b><br>- Calitatea materiilor prime de origine vegetală și animală.<br>- Norme specifice prelucrării materiilor prime și auxiliare ecologice;                            |
|                                                                                 | 8.2.6.    | 8.3.5.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                 | 8.2.7.    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.1.4.                                                                          | 8.2.8.    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|        |         |         |                                                                                                                                                                   |
|--------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 8.2.9.  |         | - Tehnologia obținerii conservelor ecologice din fructe (compoturi, gemuri, dulceturi);                                                                           |
|        | 8.2.10. |         | - Tehnologia obținerii conservelor ecologice din legume (suc de roșii, zacuscă, varză și gogonele murate, gogoșari și castraveți acri);                           |
|        | 8.2.11. |         | - Tehnologia obținerii pâinii (pe vatră și în tavă);                                                                                                              |
|        | 8.2.12. |         | - Tehnologia de obținere a vinului din struguri albi și roșii;                                                                                                    |
|        |         |         | - Tehnologia de obținere a băuturilor alcoolice distilate (țuică, palincă);                                                                                       |
|        |         |         | <b>Materii prime și auxiliare ecologice de origine animală necesare obținerii diferitelor sortimente de produse</b>                                               |
|        |         |         | - Norme specifice prelucrării materiilor prime și auxiliare ecologice;                                                                                            |
|        |         |         | - Tehnologii de obținere a produselor ecologice lactate (smântână, lapte bătut, brânză proaspătă, caș);                                                           |
|        |         |         | - Tehnologii de obținere a preparatelor ecologice din carne (cârnați, leberwuști, caltaboși, tobă, costiță, slănină, jambon);                                     |
| 8.1.5. | 8.2.13. | 8.3.6.  | - Norme de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și protecția mediului specifice prelucrării materiilor prime ecologice.                                        |
| 8.1.6. | 8.2.14. | 8.3.7.  | <b>Condiții pentru depozitarea produselor ecologice</b>                                                                                                           |
|        | 8.2.15. |         | - Spații de depozitare a produselor ecologice;                                                                                                                    |
|        | 8.2.16. | 8.3.8.  | - Modalități de control periodic a spațiilor și produselor ecologice depozitate;                                                                                  |
|        | 8.2.17. |         | - Norme specifice asigurării condițiilor de depozitare a produselor;                                                                                              |
| 8.1.7. | 8.2.18. | 8.3.9.  | - Norme de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și protecția mediului specifice depozitării produselor ecologice.                                              |
| 8.1.8. | 8.2.19. |         | <b>Valorificarea produsele ecologice de origine vegetală și animală</b>                                                                                           |
|        | 8.2.20. |         | - Ambalaje utilizate pentru produsele ecologice                                                                                                                   |
|        | 8.2.21. |         | - Metode uzuale de ambalare a produselor ecologice (ambalare colectivă, porționată, ambalare tip aerosol, ambalare în folii contractibile);                       |
|        | 8.2.22. |         | - Tehnici de marcarea ambalajelor (nume, semne, desene, combinație a acestor elemente).                                                                           |
|        | 8.2.23. |         | - Modalități de valorificare a produselor ecologice obținute în fermă (consum în fermă, comercializare, vânzare tradițională, participări la târguri, expoziții); |
|        | 8.2.24. |         | - Norme specifice ambalării și valorificării produselor;                                                                                                          |
| 8.1.9  | 8.2.25. |         |                                                                                                                                                                   |
|        | 8.2.26  | 8.3.10. | - Norme de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și protecția mediului specifice valorificării produselor ecologice.                                            |



• **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):**

- Materii prime și auxiliare ecologice de origine vegetală și animală.
- Mijloace: cuțite, cuve de spălare, vase de mărimi diferite, strecurătoare fină, site, tocătoare din lemn, palete din lemn, mașini de tocat, robot de bucătărie, pâlnii de umplere, tăvi pentru copt, recipiente din sticlă, capace, butoaie, mese de lucru, răcitor, mașină de gătit, cuptor, zdrobitor, presă, instalații de distilare, separator centrifugal, presă struguri, zdrobitoare, teasc, vase, echipament de distilare, centrifugă pentru struguri, distilatoare pentru suc, pasteurizator brânză, presă brânză, pasteurizator de carne, separator de smântână, frigider, mobilier specific, bidoane, cutii din materiale biodegradabile, putini, material biodegradabil cu simboluri specifice de identificare a produselor ecologice, calculator, conexiune la internet.
- Spații de lucru și depozitare: bucătărie, magazie, pivnițe, silozuri, beci, cămară.

• **Echipamente, mijloace de învățământ (minim cele din SPP);**

- Materii prime și auxiliare ecologice de origine vegetală și animală.
- Materiale, echipamente necesare prelucrării, depozitării și valorificării produselor ecologice.

### • **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 **Prelucrarea produselor ecologice de origine vegetală și animală**.

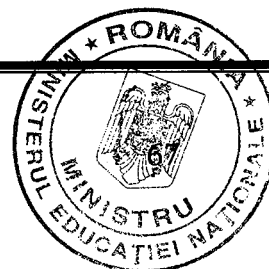
Pentru aplicarea curriculum-ului de clasa a XI a procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 3, calificarea **Lucrător în agricultura ecologică**.

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 eminentamente 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:

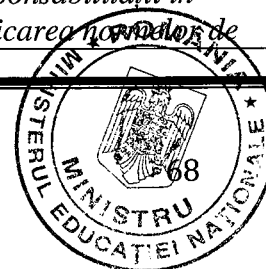
##### METODA PROIECT

#### ➤ Conținuturi: Tehnologia obținerii pâinii

##### Rezultatele învățării:

| Cunoștințe                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Atitudini                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8.1.3.</b> Materii prime și auxiliare necesare obținerii sortimentelor de produse ecologice<br><b>8.1.4.</b> Sortimente de produse obținute în gospodăria ecologică<br><br><b>8.1.5.</b> Norme de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și protecția mediului specifice | <b>8.2.5.</b> Selectarea materiilor prime și auxiliare necesare obținerii diferitelor sortimente de produse ecologice<br><b>8.2.7.</b> Apreciază calitatea materiilor prime de origine vegetală și animală<br><b>8.2.8.</b> Citirea și utilizarea documentelor scrise în limbaj de specialitate.<br><b>8.2.9.</b> Prelucrarea materiilor prime de origine vegetală și animală.<br><b>8.2.10.</b> Stabilirea proporțiilor fiecărui component în produsul final.<br><b>8.2.11.</b> Cântărirea componentelor<br><b>8.2.12.</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme<br><b>8.2.13.</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și protecția mediului | <b>8.3.4.</b> Aplicarea cu responsabilitate a regulilor de producție ecologică.<br><b>8.3.5.</b> Colaborarea cu membrii echipei în scopul îndeplinirii sarcinii din fișa de lucru<br><br><b>8.3.6.</b> Manifestarea responsabilității în aplicarea normelor de |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
 Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|                                        |                                                  |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| prelucrării materiilor prime ecologice | specifice prelucrării materiilor prime ecologice | <i>securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și protecția mediului</i> specifice lucrărilor de prelucrare a materiilor prime ecologice |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

➤ Obiectivele proiectului:

- prezentarea sortimentelor de pâine în funcție de tipul făinii utilizate ca materie primă și după modul de coacere;
- caracterizarea sortimentelor de pâine;
- identificarea materiilor prime și auxiliare necesare obținerii diferitelor sortimente de pâine;
- aplicarea metodelor de verificare a calității materiilor prime și auxiliare;
- asigurarea condițiilor specifice pentru depozitarea și păstrarea în condiții corespunzătoare a materiilor prime și auxiliare;
- descrierea tehnologiei de obținere a aluatului dospit;
- determinarea influenței factorilor tehnologici asupra procesului și rezultatelor lui;
- folosirea documentației tehnice;
- executarea în succesiune logică a operațiilor tehnologice de obținere a pâinii;
- identificarea diferitelor defecte posibile precum și a cauzelor generatoare și luarea de măsuri pentru remedierea acestora, în vederea formării deprinderii de autocontrol;
- fixarea corectă a priorităților de lucru;
- menținerea ordinii și a curățeniei la locul de muncă, pentru prevenirea accidentelor la locul de muncă, respectând normele de consum pentru materialele de întreținere și curățenie;
- respectarea circuitului deșeurilor și reziduurilor menajere rezultate în timpul activității;
- respectarea legislației privind igiena și protecția muncii, specifice locului de muncă;

➤ Planificarea activităților:

- Conținutul temei:
  - sortiment: - criterii de clasificare a produselor în grupe sortimentale: după tipul făinii, după modul de coacere;
  - sortimentul produselor;
  - caracterizare: proprietăți, rol în alimentație;
  - materii folosite: - materii prime, materii auxiliare, control calitativ;
  - proces tehnologic: - metoda directă, metoda indirectă, condiții pentru asigurarea calității aluatului dospit, tehnologia specifică de obținere a sortimentelor de pâine;
  - defecte ale produselor: defecte, cauze, posibilități de remediere;
- Organizarea clasei:
  - clasa va fi împărțită în patru grupe de câte 5-6 elevi;
  - elevii vor studia și înregistra date referitoare la activitățile pe care le vor desfășura;



- Distribuirea responsabilităților în cadrul grupului: fiecare grupă are un responsabil care coordonează activitatea celorlalți membrii și distribuie sarcinile pentru fiecare elev;
  - Grupa nr. 1: Sortimentul produselor și caracterizarea acestora:
    - Criterii de clasificare a produselor în grupe sortimentale;
    - Sortimentul produselor;
    - Caracterizarea produselor: proprietăți, rol în alimentație;
  - Grupa nr. 2: Materii folosite la obținerea pâinii:
    - Materii prime;
    - Materii auxiliare;
    - Control calitativ al materiilor folosite;
  - Grupa nr. 3: Procesul tehnologic de obținere a pâinii:
    - Metoda directă de obținere a aluatului dospit;
    - Metoda indirectă de obținere a aluatului dospit;
    - Condiții pentru asigurarea calității aluatului dospit;
    - Tehnologia specifică de obținere a sortimentelor de pâine;
  - Grupa nr. 4: Defecte ale pâinii:
    - Defecte;
    - Cauze;
    - Posibilități de remediere a defectelor;
- Surse de informare:
  - a) Bibliografie recomandată de cadrul didactic;
  - b) Documentare de teren:
    - vizite la agenții economici;
    - vizite la expoziții și târguri tradiționale;
  - c) Surse mass-media:
    - emisiuni TV, radio;
    - reviste de specialitate;

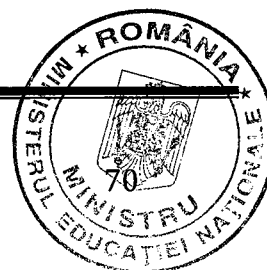
➤ Calendarul desfășurării activităților:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. | Studiarea bibliografiei de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Săpt. 1 |
| 2. | Investigarea propriu-zisă: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vizite la agenții economici;</li> <li>○ Colectarea datelor;</li> <li>○ Întocmirea proiectului parțial pe fiecare grupă, discuții în grup;</li> </ul>                                                                                                           | Săpt. 1 |
| 3. | Elaborarea proiectului final                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Săpt. 2 |
| 4. | Realizarea produselor finale: portofoliu ce cuprinde: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Raport cu privire la tehnologia de obținere a sortimentelor de pâine;</li> <li>○ Colecții de mostre de produse;</li> <li>○ Imagini cu aspecte din procesul tehnologic;</li> <li>○ Colecții de mostre cu produse defecte;</li> </ul> | Săpt. 3 |
| 5. | Prezentarea rezultatelor finale în cadrul orelor de instruire practică și la agenții economici;                                                                                                                                                                                                                                    | Săpt. 3 |

➤ Cerințele realizării proiectului:

- Să aibă un conținut inter- sau transdisciplinar;
- Să se bazeze pe învățarea prin cooperare;
- Calendarul acțiunilor să fie cunoscut și afișat;

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
 Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



- Elevii să fie parteneri în luarea deciziilor;
- Durata proiectului să fie de cel puțin o săptămână și de cel mult trei luni;
- Să spargă barierele dintre clasă – școală - comunitate;
- Să conțină un portofoliu;

Aplicarea unei astfel de metode permite reflectarea efortului individual și de grup pentru atingerea obiectivelor propuse, reprezintă expresia performanței individuale și a grupului și constituie dovada implicării fiecărui elev și a interesului manifestat de aceștia pentru îndeplinirea unui parcurs colectiv. Învățarea bazată pe proiect este un proces în care elevii utilizează cooperarea ca modalitate de bază în atingerea scopurilor individuale și de grup.

## • 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.



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: Spații de depozitare a produselor ecologice**

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Cunoștințe                                                        | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Atitudini                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1.6. Condițiile de depozitare ale produselor ecologice obținute | 8.2.14. Selectarea corespunzătoare a spațiilor destinate depozitării produselor ecologice obținute<br>8.2.15. Pregătirea spațiilor pentru asigurarea condițiilor necesare depozitării produselor ecologice<br>8.2.16. Verificarea periodică a spațiilor și produselor ecologice depozitate<br>8.2.17. Comunicarea/ raportarea rezultatelor obținute în cadrul echipei | 8.3.7. Asumarea, în cadrul echipei, a responsabilității și rolului pentru rezolvarea sarcinii primite privind pregătirea și verificarea spațiilor de depozitare pentru produsele ecologice<br>8.3.8. Manifestarea interesului pentru realizarea cerințelor din fișa de lucru |

Probă scrisă:

Caracterizați spațiile corespunzătoare depozitării produselor ecologice

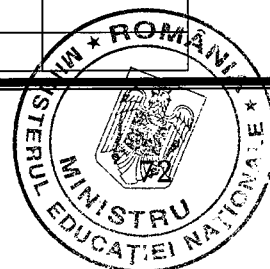
| Nr. crt. | Spații de depozitare | Caracteristici    |            | Evaluator | Data |
|----------|----------------------|-------------------|------------|-----------|------|
|          |                      | Condiții generale | Destinație |           |      |
| 1.       | Magazii              |                   |            |           |      |
| 2.       | Pivnițe              |                   |            |           |      |
| 3.       | Silozuri             |                   |            |           |      |
| 4.       | Beci                 |                   |            |           |      |
| 5.       | Cămară               |                   |            |           |      |
| 6.       | Frigider             |                   |            |           |      |

Probă practică:

Pregătiți spațiile pentru depozitarea produselor ecologice:

| Nr. crt. | Spații de depozitare | Operații de pregătire a spațiilor de depozitare | Evaluator | Data |
|----------|----------------------|-------------------------------------------------|-----------|------|
| 1.       | Magazii              |                                                 |           |      |
| 2.       | Pivnițe              |                                                 |           |      |
| 3.       | Beci                 |                                                 |           |      |
| 4.       | Cămară               |                                                 |           |      |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură





|    |          |  |  |  |
|----|----------|--|--|--|
| 5. | Frigider |  |  |  |
|----|----------|--|--|--|

Probă practică:

Precizați condițiile optime de depozitare a produselor ecologice în spațiile de depozitare indicate:

| Nr. crt. | Spații de depozitare | Parametrii optimi de depozitare |           |        | Evaluator | Data |
|----------|----------------------|---------------------------------|-----------|--------|-----------|------|
|          |                      | Temperatură                     | Umiditate | Durăta |           |      |
| 1.       | Magazii              |                                 |           |        |           |      |
| 2.       | Pivnițe              |                                 |           |        |           |      |
| 3.       | Beci                 |                                 |           |        |           |      |
| 4.       | Cămară               |                                 |           |        |           |      |
| 5.       | Frigider             |                                 |           |        |           |      |

Proba practică:

Efectuați verificarea periodică a spațiilor de depozitare a produselor ecologice:

| Nr. crt. | Verificarea periodică a spațiilor de depozitare a produselor ecologice | Evaluator | Data |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
| 1.       | Inspectarea stării de igienă a spațiului de depozitare                 |           |      |
| 2.       | Rotirea stocurilor                                                     |           |      |
| 3.       | Verificarea rezistenței rafturilor și dulapurilor                      |           |      |
| 4.       | Respectarea regulilor de amplasare a alimentelor                       |           |      |

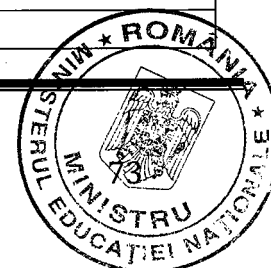
Efectuați verificarea organoleptică periodică a următoarelor produse ecologice:

| Nr. crt. | Denumirea produsului ecologic analizat | Culoare | Aspect | Miros | Gust | Evaluator | Data |
|----------|----------------------------------------|---------|--------|-------|------|-----------|------|
| 1.       | Brânză proaspătă                       |         |        |       |      |           |      |
| 2.       | Suc de roșii                           |         |        |       |      |           |      |
| 3.       | Cârnați                                |         |        |       |      |           |      |
| 4.       | Pâine                                  |         |        |       |      |           |      |

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 utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate. |    |    |
| A dus activitatea până la                                   |    |    |

Calificarea profesională: Lucrător în agricultura ecologică  
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|                                                   |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|
| capăt                                             |  |  |
| A raportat rezultatele activităților profesionale |  |  |
| A pus echipamentele la locul lor după utilizare   |  |  |
| A făcut curat la locul de muncă                   |  |  |

## • Bibliografie

- Standard de pregătire profesională –nivel 3, calificarea: Lucrător în agricultura ecologică
- Legislația ecologică în vigoare
- Reguli generale de procesare, manipulare și comercializare a produselor ecologice – [www.srac.ro](http://www.srac.ro)
- Ghid 2\_ PRODUSE ECOLOGICE.pdf
- Agricultura Ecologică [www.srac.ro](http://www.srac.ro)
- PRODUSE ECOLOGICE Ghid informativ privind terminologia, legislația, procedurile de etichetare
- <http://www.madr.ro/agricultura-ecologica.html>
- <http://www.ecocert.ro> Ghid nr. 11: Reguli pentru producția ecologică de produse alimentare procesate

