

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

**Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018**

# **CURRICULUM**

**pentru**

**Clasa a XII - a**  
**CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI - FILIERA TEHNOLOGICĂ**

**Calificarea profesională**  
**TEHNICIAN AGRONOM**

**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”

---

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, 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>MATEI MONICA</b>       | Profesor grad didactic I, Colegiul Agricol „Gh. Ionescu-Sisești”<br>Valea Călugărească |
| <b>OPREA DELIA</b>        | Profesor grad didactic I, Colegiul „Țara Bârsei”<br>Prejmer                            |
| <b>PĂDURARU 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</b>     | Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic „Constantin<br>Dobrescu” Curtea de Argeș   |
| <b>MIOARA</b>             |                                                                                        |
| <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 **TEHNICIAN AGRONOM** corespunzătoare profilului **RESURSE NATURALE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI**, domeniul de pregătire profesională **AGRICULTURĂ**.

**Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 4**

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

| Unitatea de rezultate ale învățării                                                               |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Unitatea de rezultate ale învățării –<br>tehnice generale                                         | Denumire modul                                                     |
| URÎ 5. Administrarea unității agricole                                                            | MODUL I. Gestionarea unității agricole                             |
| URÎ 7. Conducerea tractorului și auto                                                             | MODUL V. Conducerea tractorului și auto                            |
| Unitatea de rezultate ale învățării –<br>tehnice specializate                                     | Denumire modul                                                     |
| URÎ 9. Organizarea activităților de cultivare a plantelor oleaginoase și textile                  | MODUL IV. Cultura plantelor oleaginoase și textile                 |
| URÎ 10. Organizarea activităților de cultivare a plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere | MODUL II. Cultura plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere |





**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Clasa a XII-a**  
**Ciclul superior al liceului – filiera tehnologică**

**Calificarea: TEHNICIAN AGRONOM**

Domeniul de pregătire profesională: AGRICULTURĂ

**Cultură de specialitate și pregătire practică**

**Modul I. Gestionarea unității agricole**

|               |                      |           |
|---------------|----------------------|-----------|
| Total ore/an: |                      | <b>62</b> |
| din care:     | Laborator tehnologic | 31        |
|               | Instruire practică   | -         |

**Modul II. Cultura plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere**

|               |                      |            |
|---------------|----------------------|------------|
| Total ore/an: |                      | <b>217</b> |
| din care:     | Laborator tehnologic | 62         |
|               | Instruire practică   | 62         |

**Modul III. ....Curriculum în dezvoltare locală\***

|               |                      |           |
|---------------|----------------------|-----------|
| Total ore/an: |                      | <b>62</b> |
| din care:     | Laborator tehnologic | -         |
|               | Instruire practică   | -         |

**Total ore/an = 11 ore/săpt. x 31 săptămâni = 341 ore/an**

**Stagii de pregătire practică**

**Modul IV. Cultura plantelor oleaginoase și textile**

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

**Modul V. Conducerea tractorului și auto**

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

**Total ore /an = 5 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 150 ore/an**

**Notă:**

**TOTAL GENERAL: 491 ore/an**

Pregătirea practică poate fi organizată atât în unitatea de învățământ cât și la operatorul economic/instituția publică parteneră

\* Pentru modulul *Conducerea tractorului și auto*, pregătirea va fi realizată doar de persoane autorizate (ca profesor de legislație rutieră – pentru laborator tehnologic). Orele pentru conducerea tractorului și automobilului 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: GESTIONAREA UNITĂȚII AGRICOLE

### • Notă introductivă

Modulul **Gestionarea unității agricole**, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician agronom**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, învățământ liceal, filiera tehnologică.

Modulul are alocat un număr de **62 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **31ore/an (1 oră /săptămână) – laborator tehnologic**

Modulul **Gestionarea unității agricole** 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 4, **Tehnician agronom** 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 Tehnician agronom.

### • Structură modul

Rezultate ale învățării/competențe (codificate conform SPP)

| URÎ 5 ADMINISTRAREA UNITĂȚII AGRICOLE            |                |           | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cunoștințe                                       | Abilități      | Atitudini |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.1.1                                            | 5.2.1<br>5.2.2 | 5.3.1     | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Organizarea unității agricole</b><br/><i>Procesul managerial al unității agricole:</i><ul style="list-style-type: none"><li>- Definirea noțiunii de proces managerial;</li><li>- Funcțiile managementului: previziune, organizare, coordonare, antrenare, control-evaluare;</li><li>- Cadrul juridic de înființare și funcționare a unităților agricole;</li><li>- Managementul calității în întreprinderile agricole: concept, caracteristici de calitate a produselor agricole, factori care determină calitatea produselor agricole;</li><li>- Funcțiunile unităților agricole: de producție, comercială și de marketing, financiar-contabilă, de personal, de cercetare-dezvoltare, de protecție a mediului.</li></ul></li><li><i>Structura organizatorică a unității agricole:</i><ul style="list-style-type: none"><li>- Elementele structurii organizatorice: post, funcție, compartiment, nivel ierarhic, pondere ierarhică, relații organizatorice;</li><li>- Factori de influență a structurii organizatorice: tipul și complexitatea producției de bunuri și servicii, dimensiunea întreprinderii, cadrul juridic, calificarea personalului, strategia de dezvoltare;</li></ul></li></ul> |
| 5.1.2                                            | 5.2.3          | 5.3.2     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|        |                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.3  | 5.2.4              | 5.3.3          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipuri de structuri organizatorice;</li> <li><b>Documentele specifice structurii organizatorice:</b></li> <li>- Regulamentul de organizare și funcționare, Organigrama, Fișele posturilor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.1.4  | 5.2.5<br>5.2.6     | 5.3.4<br>5.3.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fundamentarea producției în unitățile agricole</b></li> <li><b>Fundamentarea producției în unitățile agricole în funcție de cerințele pieței:</b></li> <li><i>Gestiunea economică a producției</i></li> <li>- Concept, factori de influență;</li> <li><i>Sisteme de producție</i></li> <li>- Concept, componente (mediul extern natural și socio-economic, factorii de producție, producțiile, tehnologii aplicate);</li> <li>- Influența factorilor din mediul intern (opțiuni, suprafață, capital, muncă) și extern al unității agricole (con condiții pedoclimatice, posibilități de valorificare, facilități financiare, piață funciară, mediul tehnic, social, economic, poluarea mediului, politica agricolă, piața internă și externă) în planificarea producției optime</li> <li><b>Metode de fundamentare a sistemelor de producție agricolă:</b></li> <li>- Metoda bazată pe marja brută: caracterizare, determinarea profitului pe baza marjei brute;</li> <li>- Metoda bazată pe costul de oportunitate: caracterizare, determinarea costului de oportunitate.</li> </ul> |
| 5.1.5  | 5.2.7              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1.6  | 5.2.8              | 5.3.6          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resursele umane ale unității agricole</b></li> <li><b>Particularitățile muncii în agricultură</b></li> <li>- Asigurarea necesarului de forță de muncă a unității agricole;</li> <li><b>Procesul de încadrare în muncă a resurselor umane</b> – etape, particularități;</li> <li><b>Forme de salarizare pentru angajați cu contract de muncă și zilieri;</b></li> <li>- Calculul drepturilor salariale: salariul brut, impozabil, net.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5.1.7  | 5.2.9              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1.8  |                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1.9  | 5.2.10             | 5.3.7          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marketingul produselor agricole</b></li> <li><b>Conceptul de marketing</b> - obiective, funcții;</li> <li><b>Piața și componentele ei:</b></li> <li>- Cererea și oferta de produse agricole;</li> <li>- Factori de influență a comportamentului consumatorilor de produse agricole;</li> <li>- Tipuri de consumatori pentru produsele agricole;</li> <li><b>Indicatori ai pieței produselor agricole:</b> potențialul pieței, gradul de saturare a pieței, cota de piață a unității agricole, a unui produs;</li> <li><b>Modalități de prospectare a pieței:</b> cantitative (ancheta, sondajul, testarea produsului, târgurile); calitative (interviuri, analize de grup);</li> <li><b>Mixul de marketing în unitatea agricolă - cei 4P</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.1.10 | 5.2.11             | 5.3.8          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1.11 | 5.2.12             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1.12 | 5.2.13<br>5.2.14   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1.13 | 5.2.15.<br>5.2.16. |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1.14 | 5.2.17             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





|                                                                                          |                                                                                                                                 |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          |                                                                                                                                 |                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produsul: caracterizarea produselor agricole prin funcțiunile sale: tehnice, de utilitate, psihologice și de simbol;</li> <li>- Prețul: tipuri de prețuri, factori ce influențează formarea prețurilor pe piață (costuri, concurență, clienți);</li> <li>- Promovarea: modalități de promovare;</li> <li>- Plasamentul (distribuția): canale de distribuție (directe, indirecte), piețe agricole (de producție, de gros, de detail, de mărfuri agricole);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.1.15<br>5.1.16<br>5.1.17<br>5.1.18                                                     | 5.2.18<br>5.2.19<br>5.2.20<br>5.2.21                                                                                            | 5.3.9<br>5.3.10<br>5.3.11                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Finanțarea unității agricole</b></li> <li><i>Instituții publice din agricultură</i> – rol, atribuții</li> <li><i>Politici agrare naționale și europene</i> – particularități</li> <li><i>Surse de finanțare a unității agricole</i> – autofinanțare, surse de finanțare externe</li> <li><i>Condiții de finanțare</i> - perioadă de creditare, dobânzi, perioadă de grație, termene de rambursare, garanții.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.1.19<br>5.1.20<br>5.1.21<br><br>5.1.22<br><br>5.1.23<br>5.1.24<br>5.1.25<br><br>5.1.26 | 5.2.22<br><br>5.2.23<br>5.2.24<br><br>5.2.25<br><br>5.2.26.<br>5.2.27<br>5.2.28<br>5.2.29<br><br>5.2.30<br>5.2.31<br><br>5.2.32 | 5.3.12<br><br><br><br><br><br>5.3.13<br>5.3.14<br><br><br><br><br><br>5.3.15<br><br>5.3.16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Patrimoniul unității agricole</b></li> <li><i>Obiectul de studiu al patrimoniului unității agricole</i></li> <li><i>Ecuatia generală a patrimoniului și a patrimoniului net</i></li> <li>- descriere</li> <li><i>Elemente patrimoniale</i></li> <li>- Activul patrimonial: active imobilizate, active circulante, active de regularizare</li> <li>- Pasivul patrimonial: datorii, capitaluri proprii, provizioane, pasive de regularizare</li> <li><i>Cheltuielile și veniturile</i></li> <li>- Cheltuielile și veniturile unității agricole</li> <li>- Rezultatul activității unității agricole</li> <li><i>Inventarierea patrimoniului</i> - funcții, etape, documente aferente</li> <li><i>Situațiile financiare anuale</i></li> <li>- Rolul, funcțiile și structura situațiilor financiare</li> <li><i>Eficiența economică</i></li> <li>- Conceptul de eficiență economică</li> <li>- Indicatori economico-financiari de caracterizare a eficienței economice</li> <li>- Modalități de creștere a eficienței economice</li> <li><i>Modalități de evidență contabilă</i></li> <li>- Contabilitatea în partidă simplă, contabilitatea în partidă dublă</li> <li>- Registrul de încasări și plăți la contabilitatea în partidă simplă</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):**

- Auxiliare curriculare
- Formulare tipizate contabile;
- Legislația în vigoare:



- Legea 31/1990 privind societățile comerciale;
  - Legea 36/1991 privind societățile agricole și alte forme de asociere în agricultură;
  - Legea cooperăției agricole nr. 566/2004;
  - OUG 108/2001 și Legea nr. 166/2002 privind exploatațile agricole;
  - Legea nr. 204/2008 privind protejarea exploataților agricole;
  - Legea nr. 1/2005 privind societățile cooperative agricole;
  - OUG nr. 44/2008 privind înființarea persoanelor fizice autorizate, a întreprinderilor individuale și întreprinderilor familiale;
  - Anexele 1 și 2 la OMEF nr. 3512/2008 - Norme metodologice de întocmire și utilizare a documentelor financiar-contabile;
  - Legea arendării nr. 16/1994, cu modificările și completările ulterioare.
- calculator, videoproiector, imprimantă, copiator, documente tipizate;
  - conexiune la internet.

### • Sugestii metodologice

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

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

- aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psihofizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

### Exemplificarea metodelor didactice:

#### Metoda știu – Vreau să știu – Am învățat

Este o strategie de conștientizare de către elevi a ceea ce știu, sau cred că știu, referitor la un subiect și totodată a ceea ce nu știu și ar dori să știe sau să învețe.

Metoda prezintă următoarele avantaje:

- activează elevii și îi face conștienți de procesul învățării;
- oferă elevilor posibilitatea de a-și verifica nivelul cunoștințelor
- elevii compară ceea ce știau despre subiect cu ceea ce au învățat din noua lecție (coloanele 1 și 3 din tabel);





- se precizează alte surse de informare pentru răspunsul la toate întrebările expuse în coloana a doua; întrebările din coloana a doua pot fi folosite pentru investigații suplimentare prin muncă individuală și realizarea unui eseu sau studiu de caz;
- valorificarea cunoștințelor deja deprinse ca bază în acumularea celor noi;
- consolidarea cunoștințelor și extinderea lor prin formularea de întrebări sau exprimarea de nelămuriri cu privire la subiect;
- stimularea gândirii critice și sintetice;
- stimularea sincerității, colaborării și comunicării.

Exemplificarea metodei “Știu – Vreau să știu – Am învățat” în vederea dobândirii următoarelor rezultate ale învățării:

**Rezultate ale învățării vizate:**

| Cunoștințe                                                                                                                                                                           | Abilități                                                                            | Atitudini                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1.17</b> Surse de finanțare a unei unități agricole<br><b>5.1.18</b> Condiții de finanțare: perioadă de creditare, dobânzi, perioadă de grație, termene de rambursare, garanții | <b>5.2.20</b> Selectarea surselor de finanțare în funcție de condițiile de finanțare | <b>5.3.10</b> Asumarea inițiativei și a responsabilității în alegerea sursei de finanțare |

**Activitate:** Selectarea surselor de finanțare a activității unei unități agricole

**Sarcini de lucru:**

- Identificarea principalelor surse de finanțare a activității unei unități agricole: proprii, externe;
- Precizarea condițiilor de finanțare prin surse externe;
- Argumentarea alegerii sursei de finanțare.

**Mod de organizare a activității:**

- Activitate pe grupe

**Resurse materiale:**

- Foi de hârtie
- Coli de flipchart
- Markere

**Durată: 45 minute**

**Pregătire:**

- Se organizează elevii în grupe de câte 4-5 persoane pe criteriul ales de profesor

**Desfășurare:**

*Etapetele acestei metode sunt:*

- Elevii, grupați în perechi sau pe echipe, elaborează o listă cu tot ceea ce știu despre tema propusă pentru discuție. Cadrul didactic va realiza pe tablă un tabel cu următoarele rubrici:

|                         |                                           |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>ȘTIU</b><br>Ce știu? | <b>VREAU SĂ ȘTIU</b><br>Ce vreau să știu? | <b>AM ÎNVĂȚAT</b><br>Ce am învățat? |
|-------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|

- Câteva perechi de elevi vor comunica clasei ideile inventariate. Informațiile cu care este toată lumea de acord vor fi consemnate în coloana **Știu**. Poate fi utilă gruparea informațiilor pe categorii.
- În coloana **Vreau să știu** se notează neclaritățile și întrebările adresate de elevi la tema abordată.
- Urmează etapa de realizare a sensului prin lectura unui text, prin expunerea profesorului sau cercetarea unor resurse bibliografice sau cu ajutorul tehnologiei informației.

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





- După finalizarea documentării, elevii revin asupra întrebărilor din coloana **Vreau să știu**. Răspunsul la acele întrebări va fi trecut în coloana **Am învățat**. Tot aici se vor nota și informațiile noi, în legătură cu care elevii nu au pus întrebări de la început. Dacă au rămas întrebări fără răspuns elevii vor fi îndrumați spre acele surse unde ar putea afla răspunsul.
- În încheierea lecției elevii revin la schema **Știu - Vreau să știu - Am învățat** și analizează ce au învățat din lecție. Unele din întrebările lor s-ar putea să fi rămas fără răspuns și s-ar putea să apară întrebări noi. În acest caz, întrebările pot fi folosite ca punct de plecare pentru investigațiile ulterioare.

**Fișa de lucru: Surse de finanțare a activității unei unități agricole**

| Știu                                                                                       | Vreau să știu                                                                                                                                               | Am învățat                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Surse proprii</li> <li>➤ Surse externe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Categorii de surse externe</li> <li>➤ Selectarea surselor externe în funcție de condițiile de finanțare</li> </ul> | <p>Surse externe: subvenții, fonduri europene, leasing, linii de finanțare și credite bancare, programe naționale de finanțare</p> <p>Condițiile de finanțare: perioadă de creditare, dobânzi, perioadă de grație, termene de rambursare, garanții.</p> |

**Evaluare și feed-back:**

- Activitatea se va aprecia pe baza unei fișe de evaluare (detaliată la capitolul *Sugestii privind evaluarea*).

Exemplificăm în cele ce urmează **Metoda activității cu fișele de lucru** în vederea dobândirii următoarelor rezultate ale învățării:

**Rezultate ale învățării vizate:**

| Cunoștințe                                              | Abilități                                                                                                                                                                                          | Atitudini                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1.14.</b> Mix-ul de marketing în unitatea agricolă | <p><b>5.2.16.</b> Utilizarea calculatorului în culegerea de informații referitoare la piața produselor agricole</p> <p><b>5.2.17.</b> Aplicarea mixului de marketing pentru produsele agricole</p> | <b>5.3.8.</b> Emiterea de opinii referitoare la aplicarea instrumentelor marketingului în unitatea agricolă |

**Activitate:** Analiza mixului de marketing la unități agricole

**Sarcini de lucru:**

- Precizarea componentelor mixului de marketing (cei 4 p);
- Identificarea pieței-țintă;
- Compararea elementelor mixului de marketing la trei unități economice agricole;
- Interpretarea rezultatelor cercetării pentru a analiza scopul și beneficiile marketingului în activitatea întreprinderilor și a indivizilor în general.

**Mod de organizare a activității:**

- Activitate pe grupe

**Resurse materiale:**

- Fișe de documentare (sau prezentare ppt)
- Fișe de lucru (Anexa 1)
- Coli de flipchart
- Markere
- Calculatoare conectate la internet

**Durată: 50 minute**

**Pregătire:**

- Se organizează elevii în grupe de câte 4-5 persoane pe criteriul ales de profesor;

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



- Se verifică funcționalitatea computerelor și conexiunea la internet;
- Se verifică funcționalitatea site-urilor (pentru accesarea mai rapidă, este recomandată deschiderea și minimizarea lor pe ecran);

### Desfășurare:

Etapele acestei metode sunt:

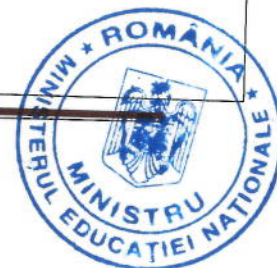
1. Se prezintă conținuturile teoretice privind mixul de marketing și piața țintă, utilizând textul și materialele disponibile în fișele de documentare sau în prezentarea ppt);
2. Se distribuie fișele de lucru "Noi toți vrem suc de fructe" și se explică elevilor că în urma tururilor virtuale pe care le vor face la la trei unități producătoare de sucuri de fructe, vor răspunde la întrebările din fișă (adresele URL ale acestora sunt indicate în fișa de lucru); Profesorul explică elevilor că, deși toate companiile folosesc aceeași patru P pentru a determina mixul de marketing, au strategii și piețe țintă diferite.
3. Efectuarea tururilor virtuale ale celor trei site-uri web ale firmelor producătoare de sucuri naturale din mere și completarea fișelor de lucru;
4. Prezentarea rezultatelor fiecărei echipe în fața clasei și emiterea de opinii cu privire la constatările lor: puncte forte – puncte slabe ale fiecărui site în raport cu informațiile din mixul de marketing.

### Anexa 1 Fișa de lucru:

| NOI TOȚI VREM SUC DE FRUCTE!<br>MARKETING MIX – COMPARAȚIE WEBSITE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pentru acest proiect, veți accesa trei site-uri web și veți completa răspunsurile la întrebări cu privire la elementele marketingului-mix pentru fiecare companie producătoare de sucuri. Veți accesa următoarele link-uri:<br><a href="http://www.profructta.ro/ro/home/">http://www.profructta.ro/ro/home/</a><br><a href="http://pombis.ro/">http://pombis.ro/</a><br><a href="http://www.fanny.ro/about-fanny">http://www.fanny.ro/about-fanny</a> |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                       |
| Elementele mixului de marketing (produs, plasament, preț, promovare)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Profructta</b><br> | <b>Pombis</b><br> | <b>Fanny</b><br> |
| <b>Produs</b><br>(descrieți ambalajul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                       |
| <b>Produs</b><br>Câte arome oferă fiecare marcă?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                       |
| <b>Produs</b><br>Societatea comercializează alte produse în afară de suc de fructe?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                       |
| <b>Produs</b><br>Care este sloganul?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                       |
| <b>Produs</b><br>Compania își identifică arome de top? Dacă da,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                       |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





|                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| listați cele mai populare arome.                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                                               |
| <b>Plasament</b><br>Unde este situată unitatea de producție?                                                                                                                                                |                                               |                                               |                                               |
| <b>Plasament</b><br>La ce magazine sunt vândute aceste produse?                                                                                                                                             |                                               |                                               |                                               |
| <b>Plasament</b><br>Cum se transportă sucurile la magazine?                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                                               |
| <b>Pret</b><br>Cât costă fiecare produs?<br>Este posibil să fie nevoie să completați această întrebare mai târziu prin cercetarea prețurilor la un magazin.                                                 |                                               |                                               |                                               |
| <b>Promovare</b><br>Cum ți-a plăcut site-ul?<br>Completează punctele forte și slabe pentru fiecare site                                                                                                     | <u>Puncte tari</u><br><br><u>Puncte slabe</u> | <u>Puncte tari</u><br><br><u>Puncte slabe</u> | <u>Puncte tari</u><br><br><u>Puncte slabe</u> |
| <b>Promovare</b><br>Oferă site-ul promoții (reduceri, cupoane etc.)?                                                                                                                                        |                                               |                                               |                                               |
| <b>Promovare</b><br>Compania oferă un tur al facilităților sale?<br>Faceți un tur al fiecărei companii.<br>Evaluati turul de la 1-10                                                                        |                                               |                                               |                                               |
| <b>Promovare</b><br>Site-ul include rețete?                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                                               |
| <b>Promovare</b><br>Compania oferă sprijin pentru cauze sociale sau caritate?                                                                                                                               |                                               |                                               |                                               |
| <b>Promovare</b><br>Site-ul oferă jocuri? Dacă da, listați tipurile de jocuri oferite, apoi acordați un scor pe o scară de 1-5 pentru cantitatea de distracție:<br>1 - plictisitor<br>5 - foarte distractiv |                                               |                                               |                                               |

**Observație:** Menționăm că prezenta fișă de lucru se poate folosi și la analiza mixului de marketing pentru alte produse sau servicii din domeniul agricol: miere, ouă, lactate, servicii prin cabinete veterinare, servicii de agroturism etc.

### Evaluare și feed-back:

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 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                                 |    |    |

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

1. Calcularea cotei de piață a unității agricole;
2. Aplicarea mixului de marketing pentru un produs agricol;
3. Elaborarea unui instrument de prospectare a pieței;
4. Elaborarea organigramei unei unități agricole;
5. Calculul rezultatului activității unității agricole;
6. Calculul drepturilor salariale;
7. Calculul indicatorilor de eficiență economică pentru o unitate agricolă;
8. Întocmirea Registrului Jurnal de încasări și plăți.

### • Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

- a. *La începutul modulului* – evaluare inițială.
  - Instrumentele de evaluare pot fi orale și scrise.
  - Reflectă nivelul de pregătire al elevului.
- b. *În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.*
  - Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
- c. *Finală*
  - Realizată printr-o metodă cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.





Se propun următoarele **instrumente de evaluare inițială**: întrebări, chestionare, exerciții de tipul știu/vreau să știu/am învățat, brainstorming.

Se propun următoarele **instrumente de evaluare continuă**: fișe de observație, fișe test, fișe de lucru, fișe de autoevaluare, fișe de monitorizare a progresului, teste de verificare a cunoștințelor cu: itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme; fișa de autoevaluare a capacității colaborative, lista de verificare a proiectului, brainstorming, planificarea proiectului, mozaicul, fișa de observație, jurnalul elevului, teme de lucru, prezentare.

Se propun următoarele **instrumente de evaluare finală**:

- Chestionare - cu grile de evaluare/autoevaluare.
- Proiectul - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.

Pentru activitatea „**Selectarea surselor de finanțare a activității unei unități agricole**”, se propune un instrument de evaluare a modului în care au lucrat elevii în cadrul echipei:

**Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora**

| Nr. crt. | Criterii de realizare și ponderea acestora   | Indicatorii de realizare și ponderea acestora                                              |
|----------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Primirea și planificarea sarcinii de lucru   | 30%                                                                                        |
|          |                                              | Organizarea echipei: elaborarea unei strategii de rezolvare a problemei                    |
|          |                                              | Împărțirea judicioasă a sarcinilor în cadrul echipei: stabilirea liderului, a raportorului |
| 2.       | Realizarea sarcinii de lucru                 | 40%                                                                                        |
|          |                                              | Identificarea surselor de culegere a informațiilor necesare                                |
|          |                                              | Utilizarea corectă (organizarea) informațiilor corespunzător tipului de finanțare selectat |
|          |                                              | Comunicarea în cadrul echipei                                                              |
|          |                                              | Asumarea de către toți elevii a rolului în echipă                                          |
| 3.       | Prezentarea și promovarea sarcinii realizate | 30%                                                                                        |
|          |                                              | Indicarea corectă a condițiilor de finanțare corespunzătoare sursei selectate              |
|          |                                              | Folosirea corectă a a terminologiei de specialitate în rezolvarea sarcinilor               |
|          |                                              | Argumentarea alegerii făcute.                                                              |

Pentru evaluarea finală a unui conținut, se propune următorul instrument:

**Tema: Patrimoniul unității agricole**

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Cunoștințe                                                                  | Abilități                                                                   | Atitudini                                          | Conținuturi                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 5.1.19. Patrimoniul unităților agricole- obiect de studiu al contabilității | 5.2.22. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate | 5.3.12. Emite opinii cu privire la patrimoniul net | Patrimoniul unității agricole: concept, particularități, evoluții |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1.20.</b> Ecuția generală a patrimoniului și a patrimoniului net<br><b>5.1.21.</b> Elementele patrimoniale de activ și de pasiv - descriere<br><b>5.1.22.</b> Cheltuieli și venituri care stau la baza determinării rezultatului activității unității agricole | <b>5.2.23.</b> Calcularea patrimoniului net al unității agricole<br><b>5.2.24.</b> Caracterizarea elementelor patrimoniale de activ și de pasiv<br><b>5.2.25.</b> Încadrarea veniturilor și cheltuielilor unității agricole pe tipuri de activități<br><b>5.2.26.</b> Calcularea rezultatelor activității | <b>5.3.13.</b> Colaborarea cu membrii echipei pentru realizarea sarcinilor de lucru cu privire la determinarea rezultatelor activității unității agricole | de schimb<br>- Activul patrimonial: active imobilizate, active circulante, active de regularizare<br>- Pasivul patrimonial: datorii, capitaluri proprii, provizioane, pasive de regularizare<br>- Cheltuielile și veniturile unității agricole<br>- Rezultatul activității unității agricole |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### TEST DE EVALUARE

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

#### SUBIECTUL I

**I.1. Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos, scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect:** **(30 de puncte)**

**10**

- 1.** Activele imobilizate sunt:
- bunuri ce se consumă la prima utilizare și se regăsesc integral în produsul nou realizat;
  - bunuri de folosință îndelungată, a căror valoare se recuperează în mod treptat prin amortizare;
  - bunuri care nu se supun amortizării, fiind regenerabile;
  - bunuri de folosință curentă care se regăsesc cu întreaga lor valoare în primul lot de produse realizate cu ajutorul lor.
- 2.** Din categoria activelor imobilizate ale unei unități agricole nu fac parte:
- mașini și tractoare agricole
  - terenuri arabile;
  - staul pentru animale
  - semințe și materiale de plantat.
- 3.** Sursele străine de finanțare a activității unității agricole sunt:
- capital social
  - credite bancare
  - rezerve
  - rezultatul exercițiului - profit
- 4.** Din categoria activelor circulante ale unei unități agricole nu fac parte:
- semințe și materiale de plantat
  - furaje
  - materiale pentru combaterea bolilor și dăunătorilor la plante
  - instalație pentru hrănit
- 5.** Dintre datoriile unității agricole nu fac parte:
- furnizori
  - impozit pe salarii

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





- c. dobânzi de primit
- d. salarii datorate personalului

**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. Livrarea de produse reprezintă o creanță a unității agricole față de clienții săi.
2. Patrimoniul net al unității agricole reprezintă diferența dintre activele totale deținute și datoriile către terți.
3. O unitate agricolă obține profit dacă este capabilă să combine eficient resursele, astfel încât veniturile obținute să nu depășească cheltuielile efectuate.
4. Patrimoniul reprezintă totalitatea bunurilor economice, precum și a drepturilor și obligațiilor unei unități economice (agricole).
5. Terenurile se supun amortizării pe o perioadă de până la cinci ani.

**I.3. În coloana A sunt enumerate subgrupe ale activului și pasivului patrimonial, iar în coloana B, elemente aparținând acestor subgrupe. Scrieți asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B. 10 puncte**

| A. Subgrupe           | B. Elemente patrimoniale          |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. Active imobilizate | a. Dobânzi de plătit              |
| 2. Active circulante  | b. Capital social                 |
| 3. Capitaluri proprii | c. Disponibil în casierie         |
| 4. Datorii            | d. Provizioane pentru litigii     |
| 5. Provizioane        | e. Utilaje și instalații de lucru |
|                       | f. Cheltuieli în avans            |

## **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. Atunci când veniturile obținute depășesc .....1..... efectuate, rezultatul obținut este pozitiv și se numește .....2.....
- b. Capitalul social al unei unități agricole constituită sub forma juridică de societate pe acțiuni este împărțit în .....3.....
- c. Activele .....4..... corporale sunt bunuri supuse amortizării, cu excepția .....5.....

**II.2. Pe baza datelor: capital social – 300 lei, utilaje – 5000 lei, numerar în casierie – 600 lei, semințe și materiale de plantat – 200 lei, datorii salariale – 4000 lei, erbicide – 150 lei, cereale – 3500 lei, impozit pe venit – 100 lei, depozit pentru furaje – 2000 lei, rezerve – 120 lei, calculați valorile pentru:**

**20**

**puncte**

- a. active imobilizate
- b. capitaluri proprii
- c. active circulante
- d. datorii

## **SUBIECTUL III**

**(30 de puncte)**

**Alcătuți un eseu cu titlul “Cheltuielile și veniturile activității de exploatare a unităților agricole” după următoarea structură de idei:**

- a. prezentarea conceptului de activitate de exploatare;

**puncte**

**6**



|                                                                                         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>b.</b> precizarea a trei categorii de cheltuieli de exploatare;<br><b>puncte</b>     | <b>9</b> |
| <b>c.</b> precizarea a trei categorii de venituri din exploatare;<br><b>puncte</b>      | <b>9</b> |
| <b>d.</b> indicarea formulei de calcul al rezultatului din exploatare.<br><b>puncte</b> | <b>6</b> |

## BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

### SUBIECTUL I

**(30 de puncte)**

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

1 - b; 2 - d; 3 - b; 4 - d; 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 - 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.*

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

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

*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 - cheltuielile; 2 - profit; 3 - acțiuni; 4 - imobilizate; 5 - terenurilor.

*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. Active imobilizate = 7000 lei:** utilaje - 5000 lei, depozit pentru furaje - 2000 lei

**b. Capitaluri proprii = 420 lei:** capital social - 300 lei, rezerve - 120 lei

**c. Activele circulante = 4450 lei:** numerar în casierie - 600 lei, semințe pentru plantat - 200 lei, erbicide - 150 lei, cereale - 3500 lei,

**d. Datoriile unității = 4100 lei:** datorii salariale - 4000 lei, impozit pe venit - 100 lei,

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

*Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 3 puncte (4 x 3 puncte = 12 puncte).*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

### SUBIECTUL III

**30 de puncte**

**a.** Activitatea de exploatare cuprinde totalitatea operațiunilor privind aprovizionarea, producția și desfacerea bunurilor sau serviciilor ce fac obiectul activității principale a unității **6 puncte**

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 6 puncte.*

*Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 3 puncte.*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

**b.** Categorii de cheltuieli de exploatare: cheltuieli cu materii prime, materiale, obiecte de inventar, mărfuri și ambalaje, cheltuieli cu lucrări și servicii executate de terți, cheltuieli cu salariile, cheltuieli cu asigurări sociale, cheltuieli cu taxe și impozite, cheltuieli cu amortizarea echipamentelor etc.

*Pentru oricare trei categorii de cheltuieli precizate corect, se acordă câte 3 puncte (3 x 3 puncte = 9 puncte).*





c. Categoriile de venituri din exploatare: venituri din vânzarea produselor finite, venituri din lucrări și servicii executate, venituri din vânzarea mărfurilor, venituri din locații de gestiune și chirii etc.

Pentru oricare trei categorii de venituri precizate corect se acordă câte 3 puncte (3 x 3 puncte = 9 puncte).

d. Rezultatul din exploatare = Venituri din exploatare – Cheltuieli de exploatare 6 puncte

Pentru răspuns corect și complet se acordă 6 puncte.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 3 puncte.

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

## LUCRARE PRACTICĂ

**Tema lucrării:** Întocmirea registrului de încasări și plăți la contabilitatea în partidă simplă.

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Cunoștințe                                                              | Abilități                                                                               | Atitudini                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.26. Modalități de evidență contabilă: partidă simplă, partidă dublă | 5.2.32. Întocmirea registrului de încasări și plăți la contabilitatea în partidă simplă | 5.3.16. Manifestarea responsabilității în alegerea modalității de evidență contabilă în unitatea agricolă |

**Enunțul temei pentru proba practică:**

Întocmiți Registrul Jurnal de Încasări și Plăți pentru luna iunie anul X la o unitate agricolă de tip PFA

**Sarcini de lucru** (detaliat în fișa de lucru de mai jos)

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

**Materiale:** Formulare tipizate, pagini din Registrul Jurnal de Încasări și Plăți, opțional o fișă de documentare.

**Timp de lucru:** 50 minute.

**Fișa de documentare**

**Fișa de lucru**

## FIȘA DE DOCUMENTARE

în vederea completării Registrului-Jurnal de Încasări de Plăți

**Extras din Normele de întocmire a Registrului de încasări și plăți**

Persoanele fizice care desfășoară activități independente și conduc contabilitatea în partidă simplă trebuie să întocmească Registrul jurnal de încasări și plăți, document utilizat pentru înregistrarea încasărilor și plăților și totodată pentru stabilirea situației financiare a contribuabilului.

Forma documentului este aprobată prin Ordinul 3512/2008 privind documentele financiar-contabile.

Registrul este **bazat pe încasări și plăți**, adică pe tranzacții cu numerar din casieria unității sau din disponibilul din conturile bancare.

În acest registru, operațiunile se înregistrează atunci când s-a produs transferul de numerar sau transferul prin bancă, nu atunci când s-a produs efectiv operațiunea.

De exemplu, o factură privind cumpărări de materiale, se înregistrează în acest jurnal atunci când s-a plătit factura, nu atunci când s-a emis documentul.

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



Datele din registrul jurnal de încasări și plăți servesc la determinarea venitului impozabil.

**Baza legală :** OMFP 1040/2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind organizarea și conducerea evidenței contabile în partidă simplă de către persoanele fizice care au calitatea de contribuabil în conformitate cu prevederile Legii nr. 571/2003 privind Codul fiscal.

### Instrucțiuni de completare

- se înregistrează nu numai operațiunile în numerar, ci și cele efectuate prin contul curent de la bancă.
- plătitorii de TVA vor înregistra sumele încasate sau plătite, exclusiv TVA;
- fiecare operațiune economico-financiară se va înregistra în ordine cronologică, în funcție de data de întocmire sau de intrare a documentelor.
- se arhivează împreună cu documentele justificative care au stat la baza întocmirii lui.
- se întocmește într-un singur exemplar de către contribuabili, făcându-se înregistrarea operațiunilor efectuate pe baza documentelor justificative, distinct, pe fiecare operațiune, fără să se lase rânduri libere.

### Modelul Registrului Jurnal de încasări și plăți

| Nr. crt. | Data | Document (fel, număr) | Felul operațiunii (explicații) | Încasări |       | Plăți   |       |
|----------|------|-----------------------|--------------------------------|----------|-------|---------|-------|
|          |      |                       |                                | Numerar  | Bancă | Numerar | Bancă |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |

Fișa de lucru trebuie să cuprindă datele necesare rezolvării cerinței, formularea foarte clară a cerințelor și sarcinilor de lucru:

### FIȘA DE LUCRU pentru întocmirea Registrului-Jurnal de Încasări de Plăți

Echipa nr. ....

Membrii echipei: .....

#### Cerințe:

Consultați fișa de documentare și întocmiți Registrul Jurnal de Încasări și Plăți pentru luna iunie anul X la o unitate agricolă de tip PFA (persoană fizică autorizată) pe baza datelor:

02.06 – Factura Agrofood nr. 120 – cumpărare furaje în valoare de 3200 lei, achitată cu Chitanța nr. 85;

05.06 – Chitanța nr. 32 emisă de ProVet – plată servicii veterinare (vaccinare păsări) în valoare de 450 lei

12.06 – Încasare de la clienți prin contul bancar a sumei de 5600 lei, conform Extrasului de cont;

14.06 – Cumpărare medicamente, conform Bon fiscal nr. 45 emis de FarmaVet, în valoare de 150 lei;

20.06 – Plata drepturilor salariale către zilieri în valoare de 2300 lei, conform Stat de plată zilieri;

22.06 – Încasare de la clienți 3000 lei, conform Chitanței nr. 25;

25.06 – Plata impozitului reținut de la lucrători în valoare de 90 lei, conform Ordin de plată nr. 12;

30.06 – Chitanța Enel nr. 3450 - plată energie electrică în valoare de 220 lei.





**Sarcini de lucru:**

- Verificarea tuturor documentelor justificative cu privire la îndeplinirea condițiilor de formă și de fond: emitent, beneficiar, fel, număr document, data, semnături etc.
- Selectarea documentelor pe tipuri de tranzacții: încasări, plăți;
- Aranjarea documentelor în ordine cronologică;
- Completarea Registrului de încasări și plăți;
- Calculul încasărilor și plăților totale;
- Determinarea venitului brut obținut în luna iunie: Venit brut = Încasări totale – Plăți totale
- Calculul impozitului pe venit: Impozit pe venit = Venit brut x Cota de impozit (16%)
- Calculul venitului net: Venit net = Venit brut – Impozit pe venit.

Unitatea: .....

**Registrul Jurnal de încasări și plăți**

| Nr. crt. | Data | Document (fel, număr) | Felul operațiunii (explicații) | Încasări |       | Plăți   |       |
|----------|------|-----------------------|--------------------------------|----------|-------|---------|-------|
|          |      |                       |                                | Numerar  | Bancă | Numerar | Bancă |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       |                                |          |       |         |       |
|          |      |                       | TOTAL                          |          |       |         |       |

**FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE**

Echipa nr. ....

| Nr. crt. | A. Criterii de evaluare proba practică                  | Indicatori de realizare                                                                                        | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj acordat |
|----------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1.       | Primirea și planificarea sarcinii de lucru (maxim 20 p) | Stabilirea unui coordonator (raportor) pentru organizarea echipei                                              | 10 p                       |                 |
|          |                                                         | Împărțirea sarcinilor de lucru între membrii echipei                                                           | 10 p                       |                 |
| 2.       | Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p)               | Selectarea corectă a documentelor în funcție de tipul tranzacției ce trebuie înregistrată (încasare sau plată) | 5 p                        |                 |
|          |                                                         | Completarea corectă a Registrului de încasări și plăți                                                         | 10 p                       |                 |
|          |                                                         | Determinarea corectă a rezultatelor: total încasări, total plăți, rezultat brut, impozit, rezultat net         | 25 p                       |                 |



|                                   |                                             |                                                                        |              |  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                   |                                             | Participarea activă a fiecărui membru al echipe la realizarea sarcinii | 5 p          |  |
|                                   |                                             | Încadrarea în timpul alocat realizării sarcinii                        | 5 p          |  |
| <b>TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ</b> |                                             |                                                                        | <b>70 p</b>  |  |
| 1.                                | Prezentarea sarcinii realizate (maxim 30 p) | 1. Verificarea calității lucrării executate                            | 10 p         |  |
|                                   |                                             | 2. Prezentarea cu interes și entuziasm a rezultatelor obținute         | 10 p         |  |
|                                   |                                             | 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 urmat instrucțiunile                                     |           |           |
| A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie               |           |           |
| A colaborat cu membrii echipei de lucru                    |           |           |
| A utilizat corect materialele didactice                    |           |           |
| A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate |           |           |
| A dus activitatea până la capăt                            |           |           |
| A raportat rezultatele activităților profesionale          |           |           |

**Rezolvare:**

**Unitatea:** .....

#### Registrul Jurnal de încasări și plăți

| Nr. crt. | Data  | Document (fel, număr) | Felul operațiunii (explicații)    | Încasări    |             | Plăți       |           |
|----------|-------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
|          |       |                       |                                   | Numerar     | Bancă       | Numerar     | Bancă     |
| 1.       | 02.06 | Chit. 85              | Cumpărare furaje                  |             |             | 3200        |           |
| 2.       | 05.06 | Chit. 32              | Plată servicii veterinare         |             |             | 450         |           |
| 3.       | 12.06 | Extras cont           | Încasare de la clienți prin bancă |             | 5600        |             |           |
| 4.       | 14.06 | BF 45                 | Cumpărare medicamente             |             |             | 150         |           |
| 5.       | 20.06 | Stat plată            | Plată salarii zilieri             |             |             | 2300        |           |
| 6.       | 22.06 | Chit. 25              | Încasare de la clienți cu numerar | 3000        |             |             |           |
| 7.       | 25.06 | OP 12                 | Plată impozit salarii             |             |             |             | 90        |
| 8.       | 30.06 | Chit. 3450            | Plată energie                     |             |             | 220         |           |
|          |       | <b>Total</b>          |                                   | <b>3000</b> | <b>5600</b> | <b>6320</b> | <b>90</b> |



**Rezolvare punctele e, f, g, h:**

Încasări totale =  $3000 + 5600 = 8600$  lei

Plăți totale =  $6320 + 90 = 6410$  lei

Venit brut =  $8600 - 6410 = 2190$  lei

Impozit pe venit =  $2190 \times 16\% = 350$  lei

Venit net =  $2190 - 350 = 1840$  lei.

• **Bibliografie**

1. Aureliana Guoadelia Cojocă, Doina Ana Maria Petre, Contabilitate, Manual pentru clasa a IX-a, Editura Economică Preuniversitară, 2004;
2. Brut, M., Instrumente pentru E-learning. Ghidul informatic al profesorului modern, Editura Polirom, București, 2006;
3. Dulamă M. E., Metodologii didactice activizante, Editura Clusium, Cluj-Napoca, 2008;
4. Oancea M, Managementul, gestiunea economică și strategia unităților agricole, Editura CERES, București, 2007
5. Stanculescu G (coordonator), Managementul Organizației, Editura Economică , București 1998;
6. Traian A., Instrumente Web 2.0 utilizate în educație, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2008;
7. Traian A., Instrumente Web pentru profesori, Editura All, București, 2009;
8. Auxiliare curriculare [www.tvet.ro](http://www.tvet.ro)

Alte surse:

9. <http://www.fctl.ucf.edu/TeachingAndLearningResources/>
  10. <http://iteach.ro/>
  11. <http://tehne.ro/activitati/index.html>
  12. <http://www.lectiieconomice.net/>
  13. <http://palpi-irina.blogspot.ro/p/metode-moderne.html>
  14. <http://multitouch.wikispaces.com>
  15. <http://www.timsoft.ro>
  16. <http://www.georgeacademics.com/LessonPlans/Marketing/lessonMarketing.htm>
  17. [http://alex.state.al.us/lesson\\_view.php?id=24824](http://alex.state.al.us/lesson_view.php?id=24824)
- <https://www.mindtools.com/pages/article/new>



## MODUL II: CULTURA PLANTELOR RĂDĂCINOASE, TUBERCULIFERE ȘI FURAJERE

### • Notă introductivă

Modulul **Cultura plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere**, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician agronom**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, învățământ liceal, filiera tehnologică.

Modulul are alocat un număr de **217 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **62 ore/an (2 ore /săptămână) – laborator tehnologic**
- **62 ore/an (2 ore /săptămână) – instruire practică**

Modulul **Cultura plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere** 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 4, **Tehnician agronom** 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 Tehnician agronom.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

|                                                                                                                           |                  |                  |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|
| <b>URÎ 10. ORGANIZAREA<br/>ACTIVITĂȚILOR DE<br/>CULTIVAREA A PLANTELOR<br/>RĂDĂCINOASE,<br/>TUBERCULIFERE ȘI FURAJERE</b> |                  |                  | <b>Conținuturile învățării</b> |
| <b>Rezultate ale învățării<br/>(codificate conform SPP)</b>                                                               |                  |                  |                                |
| <b>Cunoștințe</b>                                                                                                         | <b>Abilități</b> | <b>Atitudini</b> |                                |





|                    |                                |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | 10.2.1.                        |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Generalități cu privire la specii de plante</b><br/> <i>Plante rădăcinoase și tuberculifere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sfecla pentru zahăr, cartoful.</li> </ul> <i>Plante furajere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- graminee (porumbul furajer, iarba de Sudan, raigrasul aristat, meiul, sorgul);</li> <li>- amestecuri furajere (borceagul de toamnă, borceagul de primăvară);</li> <li>- rădăcinoase furajere (sfecla furajeră, morcovul furajer);</li> <li>- bostănoase furajere (dovleacul furajer, pepenele verde furajer);</li> <li>- leguminoase furajere perene <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importanța economică și agrotehnică a plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere.</li> <li>- Compoziția chimică a produselor agricole.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10.1.1.<br>10.1.2. | 10.2.2.                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.1.3.            | 10.2.3.<br>10.2.4.             | 10.3.1.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Particularitățile morfologice și biologice, cerințele față de climă și sol, zonarea culturilor de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere</b><br/> <b>Particularitățile morfologice la sfecla pentru zahăr:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- În primul an de vegetație: corpul sfeclei (epicotilul, hipocotilul, rădăcina propriu-zisă, rădăcina, frunza).</li> <li>- În anul 2 de vegetație: lăstarii, florile, fructul.</li> </ul> <b>Particularitățile morfologice la cartof:</b> rădăcina, tulpina (tulpinile aeriene, stolonii), tuberculii, frunzele, florile, fructul.<br/> <b>Particularități morfologice la plantele furajere:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rădăcina, tulpina, frunza, inflorescența, floarea, fructul, sămânța.</li> </ul> <b>Particularitățile biologice la cartof:</b> răsărirea, formarea stolonilor, formarea tulpinilor subterane (tuberculi), formarea tulpinii aeriene, formarea florilor și a fructelor.<br/> <b>Particularitățile biologice la sfecla pentru zahăr:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- germinația, faza de cotiledoane, faza de formare a rozetei de frunze, de creștere a rădăcinii în lungime, de îngroșare a rădăcinii și de acumulare a zahărului.</li> </ul> <b>- Cerințe de vegetație:</b> răspândirea, căldura, umiditatea, lumina, solul.<br/> <b>- Lista soiurilor și hibrizilor cultivați în România.</b><br/> <b>- Zonele ecologice:</b> zone favorabile, foarte favorabile, puțin favorabile. </li> </ul> |
| 10.1.4.<br>10.1.5. | 10.2.5.<br>10.2.6.             | 10.3.2.            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.1.6.            | 10.2.7.                        |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rotația culturilor, lucrările solului în vederea înființării culturilor de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere</b><br/> <b>Rotația culturilor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plante foarte bune, bune și rele premergătoare.</li> </ul> <b>Lucrările solului</b> după premergătoare timpurii, după premergătoare târzii și pregătirea patului germinativ.<br/> <b>- Mașini agricole pentru lucrările solului:</b> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10.1.7.            | 10.2.8.<br>10.2.9.<br>10.2.10. | 10.3.3.<br>10.3.4. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|          |          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.1.8.  | 10.2.11. |          | (pluguri, grape cu discuri, grape cu colți reglabili, nivelatoare, combinatoare).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10.1.9.  | 10.2.12. | 10.3.5.  | - Reglajele la mașinile pentru lucrările solului: reglarea adâncimii de lucru, lățimea de lucru, orizontalitatea și paralelismul cadrului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10.1.10. | 10.2.13. | 10.3.6.  | - <u>Indicii de calitate la lucrările solului:</u><br>- adâncimea arăturii, gradul de mărunțire al solului, gradul de încorporare a resturilor vegetale, uniformitatea, lipsa greșurilor, gradul de distrugere a buruienilor, nivelarea solului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          |          |          | - Norme de sănătate și securitatea muncii specifice lucrărilor solului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10.1.11. | 10.2.14. | 10.3.7.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor la culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere</b></li> <li>- Influența elementelor nutritive asupra creșterii și dezvoltării plantelor.</li> <li>- Tipuri de îngrășămintă chimice, organice și amendamente.</li> <li>- Dozele de îngrășămintă recomandate /ha și epocile de aplicare (înainte de semănat, concomitent cu semănatul, după semănat, concomitent cu apa de irigat).</li> <li>- Calculul dozelor de NPK/ha.</li> <li>- Factorii de corecție a dozelor de îngrășămintă.</li> <li>- Calculul cantității de îngrășămintă/ha.</li> <li>- Tipuri de mașini și echipamente pentru aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor (mașini pentru aplicat îngrășămintă chimice și amendamente, mașini pentru aplicat îngrășămintă organice).</li> <li>- Reglajele la mașinile și echipamentele folosite pentru fertilizat: reglarea debitului de îngrășămintă.</li> <li>- Proba de debit la mașinile și echipamentele pentru administrat îngrășămintă și amendamente.</li> <li>- <u>Indicii de calitate la lucrările de fertilizat:</u> epoca de executare a lucrării, cantitatea de îngrășămintă/ha, uniformitatea lucrării.</li> <li>- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de fertilizare.</li> </ul> |
| 10.1.12. | 10.2.15. | 10.3.8.  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.13. | 10.2.16. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.14. | 10.2.17. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.15. | 10.2.18. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | 10.2.19. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | 10.2.20. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.16. | 10.2.21. | 10.3.9.  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.17. | 10.2.22. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.18. | 10.2.23. | 10.3.10. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.19. | 10.2.24. | 10.3.11. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.20. | 10.2.25. | 10.3.12. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sămânța și semănatul la culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere</b></li> <li><b>Sfecla pentru zahăr</b></li> <li>- Indicii de calitate ai semințelor.</li> <li>- Calculul cantității de sămânță/ha.</li> <li>- Tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor, drajarea (sămânța monogermă de sfeclă de zahăr).</li> <li>- Parametrii tehnologici la semănat (epoca de semănat, densitatea de semănat, cantitatea de sămânță la ha, distanța între rânduri, adâncimea de semănat).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10.1.21. | 10.2.26. | 10.3.13. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.22. |          | 10.3.14. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.1.23. | 10.2.27. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |





|          |                                  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                  |                                              | <p><b><u>Cartoful</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerințe de calitate pentru materialul de plantat.</li> <li>- Calculul cantității de tuberculi/ha.</li> <li>- Pregătirea tuberculilor de cartof pentru plantat: sortarea, calibrarea, secționarea tuberculilor, încolțirea tuberculilor, înrădăcinarea tuberculilor.</li> <li>- Parametrii tehnologici la plantat: epoca de plantare, cantitatea de tuberculi/ha, densitatea culturii, distanța între rânduri, distanța între cuiburi pe rând, adâncimea de plantare, metode de plantare (mecanizat, semimecanizat, manual).</li> <li>- Agregate folosite pentru semănat/plantat plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere.</li> <li>- Reglajele semănătorilor: norma de semănat, distanța între rânduri, adâncimea de semănat, lungimea marcatorelor.</li> <li>- Proba de debit la semănătorile pentru semănat în rânduri obișnuite și în rânduri depărtate: norma de sămânță/ha (la staționar, în lucru).</li> <li>- <u>Indicii de calitate la lucrările de semănat:</u> adâncimea de semănat/plantat, distanța între rânduri, distanța între boabe/tuberculi pe rând, cantitatea de sămânță/tuberculi/ha, epoca de semănat/plantat, lipsa greșurilor, linearitatea rândurilor, intrarea și ieșirea din parcelă să se facă la marginea zonei semănată pe cele două capete ale parcelei.</li> <li>- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de semănat.</li> </ul> |
| 10.1.24. | 10.2.28.<br>10.2.29.             | 10.3.15.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.1.25. | 10.2.30.                         | 10.3.16.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.1.26. | 10.2.31.                         |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.1.27. | 10.2.32.                         | 10.3.17.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.1.28. | 10.2.33.<br>10.2.34.<br>10.2.35. | 10.3.18.<br>10.3.19.<br>10.3.20.<br>10.3.21. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lucrările de îngrijire la culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere</b></li> <li><b><u>Sfecla pentru zahăr:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prășila oarbă, răritul, prășitul mecanic, combaterea chimică a buruienilor, combaterea bolilor (cercosporioza, putrezirea plăntuțelor) și dăunătorilor (gărgărița sfeclei, rățișoara), irigarea.</li> </ul> </li> <li><b><u>Cartoful:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- combaterea buruienilor - în perioada plantare - răsărire: grăpatul (plantat fără bilon), prășila oarbă (plantat cu bilon); - după răsărire : prășit + mușuroit, grăpări + refacerea biloanelor, erbicidarea.</li> <li>- combaterea bolilor (mozaicul X și mozaicul Y, mana, putregaiul umed al cartofului), dăunătorilor (gândacul din Colorado) și irigarea (metode de udare, momentul aplicării udărilor, numărul de udări, norma de udare, norma de irigare).</li> </ul> </li> <li><b><u>Plante furajere:</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</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                               |



|          |          |          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 10.2.36. |          | suplimentară, prașila oarbă, îndepărtarea tijelor florale, tăieri de formare a tufei și de regenerare, grăparea, irigarea, îngroparea stolonilor.                                                                                    |
|          | 10.2.37. |          | - Utilaje și materiale necesare executării lucrărilor de îngrijire a culturilor.                                                                                                                                                     |
| 10.1.29. | 10.2.38. |          | - Buruienilor monocotiledonate și dicotiledonate din                                                                                                                                                                                 |
| 10.1.30. | 10.2.39. | 10.3.22. | culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere.                                                                                                                                                                          |
| 10.1.31. | 10.2.40. |          | - Modul de atac al dăunătorilor și simptomele produse de boli pe plante.                                                                                                                                                             |
| 10.1.32. | 10.2.41. |          | - Calculul cantității de pesticide/ha.                                                                                                                                                                                               |
|          |          |          | - Reglajele la mașinile agricole folosite pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare: reglarea debitului.                                                                                                                    |
| 10.1.33. | 10.2.42. | 10.3.23. | - Reglajele cultivatorului (montarea secțiilor de lucru pe cadru, montarea cuțitelor, reglarea adâncimii de lucru, reglarea zonei de protecție a rândurilor).                                                                        |
|          | 10.2.43. |          | - Proba de debit la mașinile pentru fertilizat, erbicidat și tratamente fitosanitare: cantitatea de soluție/praf/ha.                                                                                                                 |
| 10.1.34. | 10.2.44. | 10.3.24. | - <u>Indicii de calitate la lucrările de îngrijire:</u>                                                                                                                                                                              |
|          | 10.2.45. |          | - doza de pesticide, momentul aplicării lucrării, eficiența lucrărilor de irigat, fertilizat, erbicidat și de tratamente fitosanitare (starea de vegetație a plantelor, gradul de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor). |
|          | 10.2.46. |          | - Irigarea culturilor prin brazde și aspersiune:                                                                                                                                                                                     |
|          | 10.2.47. |          | - montarea instalației în parcela de lucru;                                                                                                                                                                                          |
|          | 10.2.48. |          | - punerea în funcțiune și oprirea instalației;                                                                                                                                                                                       |
|          |          |          | - supravegherea instalației în timpul funcționării;                                                                                                                                                                                  |
|          |          |          | - mutarea instalației conform graficului de udare;                                                                                                                                                                                   |
|          |          |          | - dezmembrarea și stocarea echipamentelor pentru perioada de repaus.                                                                                                                                                                 |
| 10.1.35. | 10.2.49. | 10.3.25. | - Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor.                                                                                                                                          |
|          | 10.2.50. | 10.3.26. | • <b>Recoltarea și depozitarea produselor rădăcinoase, tuberculifere și furajere</b>                                                                                                                                                 |
| 10.1.36. | 10.2.51. |          | - Evaluarea producției pe baza elementelor de productivitate: număr de rădăcini/tuberculi/m <sup>2</sup> , greutatea medie a unei rădăcini/tubercul.                                                                                 |
| 10.1.37. | 10.2.52. | 10.3.27. | - Recoltarea culturilor de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere: momentul recoltării, metode de recoltare (manuale, semimecanizate, mecanizate, divizat sau printr-o singură trecere), mijloace folosite pentru recoltare.  |
| 10.1.38. | 10.2.53. | 10.3.28. | - Reglarea mașinilor și combinelor pentru recoltat plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere: reglarea adâncimii de lucru.                                                                                                       |
| 10.1.39. | 10.2.54. |          | - <u>Indicii de calitate la lucrările de recoltare a plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere:</u> pierderile de producție, gradul de tăiere al rădăcinilor/tubercuilor                                                      |
| 10.1.40. | 10.2.55. | 10.3.29. | - Lucrări de depozitare și conservare a produselor                                                                                                                                                                                   |
|          | 10.2.56. |          |                                                                                                                                                                                                                                      |





|          |                                                         |          |                                                                                                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.1.41. | 10.2.57.<br>10.2.58.<br>102.59.<br>10.2.60.<br>10.2.61. | 10.3.30. | rădăcinoase, tuberculifere și furajere.<br>- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de recoltare și depozitare a produselor agricole. |
|----------|---------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- **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):**
  - Produse principale și secundare cu valoare alimentară, chimică, farmaceutică, industrială, furajeră.
  - *Soiuri și hibrizi*: Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România.
  - Planșe, colecții de plante vii, plante ierborizate, atlase botanice, semințe, harta zonelor ecologice, brazdometru, riglă gradată, fișe de lucru, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, fișă de lucru, jaloane, cântar, buletine de analiză, sămânță certificată și tratată contra bolilor și dăunătorilor, erbicide, insecticide, fungicide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungi, sape, săpăligi.
  - Aparate portabile pentru dezinfecție și dezinsecție, substanțe folosite pentru dezinfectarea și dezinsecția depozitelor, momeli pentru deratizarea depozitelor.
  - Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijirea și recoltarea culturilor de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere, aparate portabile tip Vermorel.

### • Sugestii metodologice

La baza elaborării curriculum-ului a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învățării „**Organizarea activităților de cultivare a plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere**”.

Standardul de Pregătire Profesională s-a proiectat după un model nou, centrat pe rezultate ale învățării (cunoștințe, abilități, atitudini), competențe cheie și achizițiile anterioare ale elevilor.

Pentru aplicarea curriculum-ului de clasa a XII-a, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 4, calificarea „**Tehnician agronom**”.

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.

## **Exemplificarea metodelor didactice:**

### **1. TEHNICA 6/3/5**

**Tehnica 6/3/5** este asemănătoare brainstorming-ului. Ideile noi însă se scriu pe foile de hârtie care circulă între participanți, și de aceea se mai numește și metoda brainwriting. Tehnica se numește 6/3/5 pentru că există:

– 6 membri în grupul de lucru, care notează pe o foaie de hârtie câte 3 soluții fiecare, la o problemă dată, timp de 5 minute (însușind 108 răspunsuri, în 30 de minute, în fiecare grup).

#### **Rezultatele învățării vizate:**

**Cunoștințe: 10.1.6** Rotația culturilor

**Abilități: 10.2.7** Stabilirea culturilor din asolament, succesiunea acestora pe o parcelă și perioada de timp, pentru care se face asolamentul.

**Tema: Rotația culturilor de cartof**

**Achiziții anterioare: Criterii de întocmire a asolamentelor (Modulul Agropedologie)**

#### **Etapele metodei 6/3/5:**

I. Împărțirea clasei în grupe a câte 6 membri fiecare.

II. Formularea problemei (**Stabilirea culturilor din asolament pentru cartoful extratimpuriu și timpuriu, succesiunea acestora pe o parcelă și perioada de timp, pentru care se face asolamentul**) și explicarea modalității de lucru (la întocmirea asolamentului se ține seama de criteriile după care se face rotația culturilor în timp și spațiu).

Elevii primesc fiecare câte o foaie de hârtie împărțită în trei coloane.

III. Desfășurarea activității în grup.

În această etapă are loc o îmbinare a activității individuale cu cea colectivă.





Pentru problema dată, fiecare dintre cei 6 participanți, are de notat pe o foaie, 3 soluții în tabelul cu 3 coloane, într-un timp maxim de 5 minute. Foile migrează apoi de la stânga spre dreapta până ajung la posesorul inițial. Cel care a primit foaia colegului din stânga, citește soluțiile deja notate și încearcă să le modifice în sens creativ, prin formulări noi, adaptându-le, îmbunătățindu-le și reconstruindu-le continuu.

IV. Analiza soluțiilor și reținerea celor mai bune asolamente pentru culturile extratimpurii și timpurii de cartof.

Se centralizează datele obținute, se discută și se apreciază rezultatele.

## **2. METODA PIRAMIDEI SAU METODA BULGĂRELUI DE ZĂPADĂ**

**Metoda piramidei sau metoda bulgărelui de zăpadă** are la bază împletirea activității individuale cu cea desfășurată în mod cooperativ, în cadrul grupurilor. Ea constă în încorporarea activității fiecărui membru al colectivului într-un demers colectiv mai amplu, menit să ducă la soluționarea unei sarcini sau a unei probleme date.

### **Rezultatele învățării vizate:**

**Cunoștințe: 10.1.28** Lucrări de îngrijire la plantele tuberculifere

**Abilități: 10.2.33** Organizarea lucrărilor de îngrijire a culturilor de plant tuberculifere

**Atitudini: 10.3.18** Respectarea succesiunii lucrărilor agricole și a parametrilor de execuție a acestora, conform fișei tehnologice a culturilor

**Tema: Combaterea bolilor și dăunătorilor la cartof**

**Achiziții anterioare: Lucrările de îngrijire ale culturilor de câmp (Modulul Agropedologie)**

Fazele de desfășurare a metodei piramidei:

- ✓ Faza introductivă: profesorul expune datele problemei în cauză (*Stabilirea insecticidelor, a dozelor și a momentului executării tratamentelor împotriva Gândacului din Colorado la cartof*)
- ✓ Faza lucrului individual: elevii lucrează pe cont propriu la soluționarea problemei timp de cinci minute. În această etapă se notează întrebările legate de subiectul tratat.
- ✓ Faza lucrului în perechi: elevii formează grupe de doi elevi pentru a discuta rezultatele individuale la care a ajuns fiecare. Se solicită răspunsuri la întrebările individuale din partea colegilor și, în același timp, se notează dacă apar altele noi.
- ✓ Faza reuniunii în grupuri mai mari. De obicei se alcătuiesc două mai grupe, aproximativ egale ca număr de participanți, alcătuite din grupele mai mici existente anterior și se discută despre soluțiile la care s-a ajuns. Totodată se răspunde la întrebările rămase nesoluționate.
- ✓ Faza raportării soluțiilor în colectiv. Întreaga clasă, reunită, analizează și concluzionează asupra ideilor emise. Acestea pot fi trecute pe tablă pentru a putea fi vizualizate de către toți participanții și pentru a fi comparate. Se lămuresc și răspunsurile la întrebările nerezolvate până în această fază, cu ajutorul conducătorului (profesorul);
- ✓ Faza decizională. Se alege soluția finală și se stabilesc concluziile asupra demersurilor realizate și asupra participării elevilor la activitate.

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul „**Cultura plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere**”:

1. Identificarea speciilor de plante din grupele rădăcinoase, tuberculifere și furajere.
2. Diferențierea speciilor de plante, după particularitățile morfologice.

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





3. Diferențierea fazelor de vegetație ale culturilor.
4. Stabilirea culturilor din asolament, succesiunea acestora pe o parcelă și perioada de timp, pentru care se face asolamentul.
5. Verificarea reglajelor efectuate la mașinile pentru lucrările solului și compararea rezultatelor obținute cu indicatorii proiectați.
6. Verificarea calității lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ.
7. Selectarea sortimentelor de îngrășăminte și amendamente.
8. Calculul dozelor de elemente nutritive (azot, fosfor, potasiu).
9. Calcularea cantității de îngrășăminte (produs comercial), pe unitatea de suprafață.
10. Verificarea reglajelor efectuate la mașinile și echipamentele folosite pentru aplicarea îngrășămintelor chimice și organice și compararea rezultatelor obținute cu indicatorii proiectați.
11. Verificarea calității lucrărilor de fertilizat.
12. Utilizarea buletinelor de analiză a semințelor pentru calculul cantității de sămânță/ha
13. Verificarea reglajelor efectuate la mașinile folosite pentru înființarea culturilor și compararea rezultatelor obținute cu indicatorii proiectați.
14. Executarea probei de debit la semănători (la staționar și în lucru).
15. Controlul calității lucrărilor de semănat/plantat.
16. Verificarea gradului de îmburuienare a culturilor (buruieni dicotiledonate și monocotiledonate, anuale și perene).
17. Recunoașterea bolilor și dăunătorilor care atacă în culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere.
18. Verificarea reglajelor la mașinile agricole folosite pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare.
19. Verificarea reglajelor la cultivator.
20. Efectuarea tratamentului la culturile afectate.
21. Determinarea calității tratamentului cu erbicide prin evaluarea procentului de buruieni distruse, proporțional cu cele rămase.
22. Determinarea calității tratamentelor cu insecto-fungicide prin evaluarea atacului dăunătorilor și agenților patogeni post-tratament.
23. Verificarea indicilor de calitate la lucrarea de cultivație parțială (reglajele cultivatorului, adâncimea de lucru, gradul de distrugere).
24. Verificarea indicilor de calitate la lucrarea de irigare a culturilor.
25. Evaluarea producției recoltabile/ha (rădăcini, tuberculi).
26. Stabilirea momentului optim pentru recoltarea produselor agricole.
27. Verificarea calității lucrărilor de recoltare.

### • 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).

Evaluarea va cuprinde și aspecte practice în care se va urmări dacă elevul are capacitatea de a lucra în echipă, de a rezolva o problemă, de a realiza o prezentare sau de a scrie un raport. Această evaluare se poate face printr-un portofoliu sau miniproiect/proiect.

Se recomandă, ca evaluarea sumativă să se concretizeze într-o lucrare aplicativă, la sfârșitul procesului de predare/învățare, având astfel rolul de a informa asupra îndeplinirii criteriilor de dobândire a cunoștințelor, abilităților și a aptitudinilor.

La proba de evaluare finală se vor utiliza instrumente de evaluare proiectate în funcție de conținutul modulului și de nivelul colectivului de elevi pentru care se concepe proba de evaluare. Cadrele didactice vor prezenta așteptările evaluării sumative și vor discuta cu elevii criteriile de evaluare pentru Fișele de observare, susținându-i pe elevi în realizarea autoevaluării sau evaluării reciproce.





## EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ

| Conținuturi                                                                                                                                                                                       | Cunoștințe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rotația culturilor<br>Aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor la culturile de cartof<br><br>Înființarea culturilor de cartof<br><br>Lucrările de îngrijire la cartof<br>Recoltarea cartofului | <b>10.1.6.</b> Rotația culturilor<br><b>10.1.11.</b> Influența elementelor nutritive asupra creșterii și dezvoltării cartofului<br><b>10.1.12</b> Tipuri de îngrășămintă, doze de îngrășămintă recomandate /ha și epoci de aplicare<br><b>10.1.23</b> Parametrii tehnologici la lucrările de plantat cartof<br><b>10.1.28</b> Lucrări de îngrijire la cartof.<br><b>10.1.37</b> Lucrări de recoltare la culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere |

## TEST DE EVALUARE

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

### SUBIECTUL I

**I.1. Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos, scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect:** **(30 de puncte)**  
**10 puncte**

1. Nu sunt potrivite ca premergătoare pentru cartof:
  - a. plantele din familia Solanaceae, Sorgul, iarba de Sudan
  - b. sfecla de zahăr, grâul
  - c. leguminoasele perene
  - d. porumbul

2. Râia neagră a cartofului se manifestă prin:
  - a. vestejirea și căderea lăstarilor
  - b. apariția unei cavități mucilaginoase în tubercul
  - c. excrescențe tumorale buretoase pe tuberculi
  - d. pustule proeminente pe suprafața tuberculilor care crapă, cu aspect rugos

**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. La cartoful pentru consumul de vară și toamnă-iarnă densitatea de plantare variază între 55-60 mii ciuburi/ha.
2. Erbucidul Raundoup se aplică cu 3-5 zile înainte de înflorirea cartofului.
3. Stolburul cartofului se manifestă prin răsucirea frunzelor spre partea exterioară și ofilirea de la frunzele bazale.
4. La cartof, îngrășămintele cu azot se aplică înaintea arăturii de bază pentru a fi încorporate în sol.
5. Plantarea cartofului se efectuează în prima jumătate a lunii martie în zonele de sud și Câmpia Banatului.





**I.3. În coloana A sunt enumerate bolile și dăunătorii cartofului, iar în coloana B, măsurile de prevenire și combatere. Scrieți asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B.**

**10 puncte**

| <b>A.</b><br><b>Boli/dăunători</b>                                                                                                                                                        | <b>B.</b><br><b>Măsuri de prevenire și combatere</b>                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gândacul din Colorado</li> <li>2. Mana cartofului</li> <li>3. Putregaiul umed</li> <li>4. Râia neagră</li> <li>5. Păduchii de frunze</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dezinfectarea tuberculilor la plantare</li> <li>b. Mospilan, Furadan</li> <li>c. Măsuri de carantină fitosanitară</li> <li>d. Bravo, Dithane</li> <li>e. Calypso</li> <li>f. Rovral</li> </ol> |

## **SUBIECTUL II**

**(30 de puncte)**

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

**10 puncte**

a. Cartoful este o bună plantă premergătoare pentru ....1....., orz de toamnă și culturi de primăvară.

b. În condițiile pedoclimatice din România, cartoful reacționează foarte bine la administrarea asociată a îngrășămintelor organice cu cele .....2.....

c. Prin lucrările de îngrijire la cartof se va urmări reducerea .....3..... solului, .....4..... rândurilor de plante, distrugerea crustei, buruienilor, bolilor și dăunătorilor.

d. Operația prin care tuberculii sănătoși se separă de cei bolnavi, tăiați sau deformați poartă denumirea de .....5.....

**II.2. Răspundeți la următoarele cerințe referitoare la fertilizarea cartofului:**

**20 puncte**

a. Descrieți influența azotului, fosforului și potasiului asupra plantelor de cartof.

b. Precizați dozele recomandate de azot, fosfor și potasiu pentru o producție planificată de 20-30 t tuberculi/ha (Kg/ha).

c. Specificați perioada și cantitatea de gunoi de grajd care se aplică la cartof.

## **SUBIECTUL III**

**(30 de puncte)**

Realizați un eseu cu tema „**Tehnologia de cultivare la cartof**”, după următoarea structură de idei:

a. Descrieți plantarea mecanizată a cartofilor încolțiți cu mașina (MPCI-6).

b. Precizați momentele în care se execută lucrările de bilonare la cartof.

c. Specificați situațiile în care sunt folosite erbicidele Fusilade Super, Gallant și Targa.

d. Enumerați măsurile fitotehnice cu rol în combaterea manei la cartof.

e. Precizați tipurile de produse folosite în combaterea chimică a manei (după modul de acțiune) și dați două exemple.

## **BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

### **SUBIECTUL I**

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

**(30 de puncte)**

1 - a; 2 - c.

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

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

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



1 – A; 2 – F; 3 – A; 4 – F; 5 – A.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte ( $5 \times 2 \text{ puncte} = 10 \text{ puncte}$ ).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

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

1 – b; 2 – d; 3 – a; 4 – c; 5 – e.

Pentru fiecare asociere corectă se acordă câte 2 puncte ( $5 \times 2 \text{ puncte} = 10 \text{ puncte}$ ).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

## **SUBIECTUL II**

**(30 de puncte)**

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

1 – grâu; 2 – chimice; 3 – tasării; 4 – bilonarea; 5 – sortare.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte ( $5 \times 2 \text{ puncte} = 10 \text{ puncte}$ ).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

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

#### **a. (12 puncte)**

Azotul favorizează o bună creștere a tuberculilor. Insuficiența azotului reduce suprafața de asimilație cu consecințe negative asupra formării stolonilor și tuberculilor. **(5 puncte)**

Fosforul are efect pozitiv asupra tuberizării și maturării tuberculilor. De asemenea, mărește rezistența plantelor la viroze și sporește eficiența îngrășămintelor cu azot. **(4 puncte)**

Potasiul influențează biosinteza și metabolismul hidraților de carbon și al proteinelor. **(3 puncte)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

#### **b. (6 puncte)**

Azotul se aplică în doză de 120-140 kg/ha;

Fosforul se aplică în doză de 70-90 kg/ha;

Potasiul se aplică în doză de 100-120 kg/ha.

Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte 2 puncte ( $3 \times 2 \text{ puncte} = 6 \text{ puncte}$ ).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

#### **c. (2 puncte)**

Gunoiul de grajd se administrează toamna, în cantitate de 30-40 t/ha.

Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

## **SUBIECTUL III**

**(30 de puncte)**

### **a. (7 puncte)**

Mașina de plantat cartofi încolțiți se folosește îndeosebi pe solurile nisipoase **(1 punct)**, fără o mobilizare prealabilă a solului **(1 punct)** și fără formarea de biloane **(1 punct)**.

Mașina de plantat cartofi încolțiți prin reglaje corespunzătoare **(1 punct)** și cu variația între rânduri de 65 - 75 cm, **(1 punct)** poate realiza densități de la 43,7 mii cuiburi /ha până la 79 mii cuiburi /ha **(1 punct)**. Viteza de lucru a mașinii variază între 0,8 și 1,2 km /h **(1 punct)**.

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

### **b. (3 puncte)**

Bilonarea la cartof începe cu prima prașilă când plantele au 15 - 20 cm înălțime **(1 punct)**. După 10 - 14 zile se execută a doua bilonare **(1 punct)**. La începutul înfloritului se execută ultima bilonare. **(1 punct)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

### **c. (10 puncte)**

Pe terenurile infestate cu pir sau costrei **(2 puncte)**, după răsărirea cartofilor **(1 punct)**, indiferent de faza de creștere **(1 punct)**, dar în momentul în care costreiu are 15-35 cm **(1 punct)** sau pirul târător **(1 punct)** și pirul gros **(1 punct)** au 10 - 15 cm **(1 punct)** se administrează unul din erbicidele Fusilade super, Gallant, sau Targa în cantitate de 2 - 3 l/ha pentru combaterea costreiuului **(1 punct)** sau 4 - 6 l/ha pentru combaterea pirului **(1 punct)**.

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





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

**d. (6 puncte)**

Măsurile fitotehnice cu rol în combaterea manei la cartof:

- plantarea de tuberculi sănătoși;
- fertilizarea echilibrată;
- plantarea la epoca optimă;
- combaterea buruienilor;
- recoltarea mai timpurie a culturilor de consum predispuse unor infecții puternice;
- zvântarea tubercuilor după recoltare.

Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte **1 punct** ( $6 \times 1 \text{ punct} = 6 \text{ puncte}$ ).

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

**e. (4 puncte)**

Tipuri de produse: cu acțiune sistemică și de contact. **2 puncte**

Exemple: Ridomil, Sandofan, Turdacupral, Zeamă bordeleză.

Pentru oricare două răspunsuri corecte se acordă câte **1 punct** ( $2 \times 1 \text{ punct} = 2 \text{ puncte}$ ).

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

## LUCRARE PRACTICĂ

### TEMA LUCRĂRII: Lucrările de îngrijire la cartof (Combaterea bolilor)

#### Rezultate ale învățării evaluate:

| Cunoștințe                                                                                                                 | Abilități                                                                                                            | Atitudini                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10.1.28</b> Lucrări de îngrijire la plantele tuberculifere                                                              | <b>10.2.36</b> Selectarea utilajelor și materialelor necesare executării lucrărilor de îngrijire a culturilor        | <b>10.3.22</b> Respectarea instrucțiunilor de folosire a pesticidelor                                                              |
| <b>10.1.30</b> Calculul cantității de pesticide/ha                                                                         | <b>10.2.39</b> Citirea prospectelor, calcularea necesarului de fungicide, în funcție de faza de vegetație            | <b>10.3.23</b> Manifestarea responsabilității în cadrul echipei, ce are ca sarcină de lucru formarea soluției și proba de debit la |
| <b>10.1.33</b> Etapele de lucru pentru proba de debit la mașinile și echipamentele folosite pentru tratamente fitosanitare | <b>10.2.42</b> Executarea probei de debit la mașinile și echipamentele pentru tratamente fitosanitare                | mașinile și echipamentele pentru tratamente fitosanitare                                                                           |
| <b>10.1.35</b> Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor                    | <b>10.2.49</b> Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor | <b>10.3.24</b> Asumarea inițiativei în cadrul echipei de lucru                                                                     |
|                                                                                                                            |                                                                                                                      | <b>10.3.19</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul executării lucrărilor de îngrijire                               |
|                                                                                                                            |                                                                                                                      | <b>10.3.25</b> Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor             |



**Enunțul temei pentru proba practică:**

Cultura de cartofi din ferma didactică, pe o suprafață de 5 ha, prezintă atac de mană.

**Sarcini de lucru:**

- Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de combatere a manei la cartof.
- Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de combatere a manei la cartof.
- Stabilirea tratamentului necesar combaterii manei cartofului.
- Calcularea cantității de soluție necesară pentru suprafața de 5 ha.
- Prepararea soluției pentru tratamente fitosanitare.
- Executarea probei de debit la mașinile și echipamentele pentru tratamente fitosanitare.
- Executarea propriu-zisă a lucrării de combatere a manei cartofului.
- Verificarea calității lucrării executate.
- Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii.
- Utilizarea limbajului de specialitate.

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

**Materiale:** fișe de lucru, fungicide, prospecte de fungicide, mașini/echipamente pentru combaterea bolilor, ruletă, găleți, apă, echipamente de protecția muncii.

**Timp de lucru:** 120 minute.

**FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE**

Numele și prenumele elevului: .....

| Nr. crt.                   | A. Criterii de evaluare proba practică                     | Indicatori de realizare                                                                                     | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj acordat |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1.                         | Primirea și planificarea sarcinii de lucru<br>(maxim 20 p) | Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de combatere a manei cartofului             | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de combatere a manei cartofului | 10 p                       |                 |
| 2.                         | Realizarea sarcinii de lucru<br>(maxim 50 p)               | Calcularea cantității de soluție necesară pentru suprafața de 5 ha                                          | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Prepararea soluției pentru tratamente fitosanitare                                                          | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Executarea probei de debit la mașinile și echipamentele pentru combaterea bolilor                           | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Executarea propriu-zisă a lucrării de combatere a manei cartofului                                          | 20 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                       |                 |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





|                                |              |  |
|--------------------------------|--------------|--|
| <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 mașinile și echipamentele folosite pentru combaterea bolilor                                                                                    |           |           |
| A urmat instrucțiunile cu privire la selectarea fungicidelor, calculul soluției/ha, proba de debit a mașinilor/echipamentelor folosite pentru combaterea bolilor. |           |           |
| 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 raportat rezultatele activităților profesionale                                                                                                                 |           |           |
| 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);



## MODUL 4: CULTURA PLANTELOR OLEAGINOASE ȘI TEXTILE

### • Notă introductivă

Modulul **Cultura plantelor oleaginoase și textile**, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician agronom**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, învățământ liceal, filiera tehnologică.

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

- **90 ore/an (3 ore /săptămână) – laborator tehnologic**
- **30 ore/an (1 oră /săptămână) – instruire practică**

Modulul **Cultura plantelor oleaginoase și textile** 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 4, **Tehnician agronom** 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 Tehnician agronom.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 9 ORGANIZAREA<br>ACTIVITĂȚILOR DE<br>CULTIVARE A PLANTELOR<br>OLEAGINOASE ȘI TEXTILE |                  |           | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării<br>(codificate conform SPP)                                      |                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cunoștințe                                                                               | Abilități        | Atitudini |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.1.1.                                                                                   | 9.2.1.<br>9.2.2. |           | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Generalități cu privire la specii de plante</b><br/><i>Plante oleaginoase:</i> floarea soarelui, inul pentru ulei.<br/><i>Plante textile:</i> inul pentru fuior, cânepa, bumbacul.<br/>- Importanța economică și agrotehnică a plantelor oleaginoase și textile.<br/>- Compoziția chimică a produselor agricole.</li></ul>                                                                                                                                                                                             |
| 9.1.2.                                                                                   |                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.1.3.                                                                                   | 9.2.3.<br>9.2.4. | 9.3.1.    | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Particularitățile morfologice și biologice, cerințele față de climă și sol, zonarea culturilor de plante oleaginoase și textile</b><br/><b>Particularitățile morfologice:</b><br/>- rădăcina, tulpina, frunza, inflorescența, floarea, fructul, sămânța.<br/><b>Particularitățile biologice la plantele oleaginoase:</b><br/>- germinația, răsărirea, formarea tulpinii, începutul înfloririi, (butonizarea), polenizarea-fecundarea, maturarea.<br/><b>Particularitățile biologice la plantele textile:</b></li></ul> |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





|         |                             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1.4.  | 9.2.5.                      | 9.3.2.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>inul pentru fibre</i>: răsărirea, faza de brăduț, înbobocirea, înflorirea, maturarea.</li> <li>- <i>cânepa și bubmbacul</i>: germinarea, răsărirea, formarea tulpinii, înflorirea, formarea fructelor (capsulelor), maturarea.</li> </ul> <p><b>Cerințe de vegetație:</b> răspândirea, căldura, umiditatea, lumina, solul.</p> <p><b>Lista soiurilor și hibrizilor cultivați în România.</b></p> <p><b>Zonele ecologice:</b> zone favorabile, foarte favorabile, puțin favorabile.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9.1.5.  | 9.2.6.                      |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.6.  | 9.2.7.                      |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.7.  | 9.2.8.<br>9.2.9.<br>9.2.10. | 9.3.3.<br>9.3.4.<br>9.3.5. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rotația culturilor, lucrările solului în vederea înființării culturilor de plante oleaginoase și textile</b></li> <li><b>Rotația culturilor</b></li> <li>- Plante foarte bune, bune și rele premurgătoare.</li> <li><b>Lucrările solului</b> după premurgătoare timpurii, după premurgătoare târzii și pregătirea patului germinativ.</li> <li>- Mașini agricole pentru lucrările solului: (pluguri, grape cu discuri, grape cu colți reglabili, nivelatoare, combinatoare).</li> <li>- Reglajele la mașinile pentru lucrările solului: reglarea adâncimii de lucru, lățimea de lucru, orizontalitatea și paralelismul cadrului.</li> <li>- <u>Indicii de calitate la lucrările solului:</u></li> <li>- adâncimea arăturii, gradul de mărunțire al solului, gradul de încorporare a resturilor vegetale, uniformitatea, lipsa greșurilor, gradul de distrugere a buruienilor, nivelarea solului.</li> <li>- Norme de sănătate și securitatea muncii specifice lucrărilor solului.</li> </ul>                                  |
| 9.1.8.  | 9.2.11.                     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.9.  | 9.2.12.                     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.10. | 9.2.13.                     | 9.3.6.                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.11. | 9.2.14.<br>9.2.15.          | 9.3.7.<br>9.3.8.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor la culturile de plante oleaginoase și textile</b></li> <li>- Influența elementelor nutritive asupra creșterii și dezvoltării plantelor.</li> <li>- Tipuri de îngrășămintă chimice, organice și amendamente.</li> <li>- Dozele de îngrășămintă recomandate /ha și epocile de aplicare (înainte de semănat, concomitent cu semănatul, după semănat, concomitent cu apa de irigat).</li> <li>- Calculul dozelor de NPK/ha.</li> <li>- Factorii de corecție a dozelor de îngrășămintă.</li> <li>- Calculul cantității de îngrășămintă/ha.</li> <li>- Tipuri de mașini și echipamente pentru aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor (mașini pentru aplicat îngrășămintă chimice și amendamente, mașini pentru aplicat îngrășămintă organice).</li> <li>- Reglajele la mașinile și echipamentele folosite pentru fertilizat: reglarea debitului de îngrășămintă.</li> <li>- Proba de debit la mașinile și echipamentele pentru administrat îngrășămintă și amendamente.</li> </ul> |
| 9.1.12. | 9.2.16.                     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.13. | 9.2.17.                     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.14. | 9.2.18.                     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.15. | 9.2.19.<br>9.2.20.          |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.16. | 9.2.21.                     | 9.3.9.                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.17. | 9.2.22.                     | 9.3.10.                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



|                               |                               |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1.18.                       | 9.2.23.                       |                               | - <u>Indicii de calitate la lucrările de fertilizat</u> : epoca de executare a lucrării, cantitatea de îngrășămintă/ha, uniformitatea lucrării.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9.1.19.                       | 9.2.24.                       | 9.3.11.                       | - Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de fertilizare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9.1.20.<br>9.1.21.<br>9.1.22. | 9.2.25.<br>9.2.26.            | 9.3.12.<br>9.3.13.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sămânța și semănatul la culturile de plante oleaginoase și textile</b></li> <li>- Indicii de calitate ai semințelor.</li> <li>- Calculul cantității de sămânță/ha.</li> <li>- Tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.1.23.                       | 9.2.27.                       | 9.3.14.                       | - <u>Parametrii tehnologici la semănat</u> (epoca de semănat, densitatea de semănat, cantitatea de sămânță la ha, distanța între rânduri, adâncimea de semănat).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                               | 9.2.28.                       |                               | - Agregatele folosite pentru semănat plante oleaginoase și textile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.1.24.                       | 9.2.29.                       | 9.3.15.                       | - Reglajele semănătorilor: norma de semănat, distanța între rânduri, adâncimea de semănat, lungimea marcatoarelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9.1.25.                       | 9.2.30.                       |                               | - Proba de debit la semănătorile pentru semănat în rânduri obișnuite și în rânduri depărtate: norma de sămânță/ha (la staționar, în lucru).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9.1.26.                       | 9.2.31.                       | 9.3.16.                       | - <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.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9.1.27.                       | 9.2.32.                       | 9.3.17.                       | - Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de semănat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9.1.28.                       | 9.2.33.<br>9.2.34.<br>9.2.35. | 9.3.18.<br>9.3.19.<br>9.3.20. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lucrările de îngrijire la culturile de plante oleaginoase și textile</b></li> <li><u>Plante oleaginoase</u>: distrugerea crustei, combaterea buruienilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, purificarea biologică, polenizarea suplimentară, irigarea.</li> <li><u>Plante textile</u>: distrugerea crustei, combaterea buruienilor (plivit, erbicidare), combaterea bolilor și dăunătorilor, irigarea (metode de udare, momentul aplicării udărilor, numărul de udări, norma de udare, norma de irigare).</li> </ul> |
|                               | 9.2.36.                       | 9.3.21.                       | - Utilaje și materiale necesare executării lucrărilor de îngrijire a culturilor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                               | 9.2.37.                       |                               | - Buruienilor monocotiledonate și dicotiledonate din culturile de plante oleaginoase și textile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.1.29.                       | 9.2.38.                       |                               | - Modul de atac al dăunătorilor și simptomele produse de boli pe plante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.30.                       | 9.2.39.                       | 9.3.22.                       | - Calculul cantității de pesticide/ha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9.1.31.                       | 9.2.40.                       |                               | - Reglajele la mașinile agricole folosite pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare: reglarea debitului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |





|         |                                                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1.32. | 9.2.41.                                                 |         | - Reglajele cultivatorului (montarea secțiilor de lucru pe cadru, montarea cuțitelor, reglarea adâncimii de lucru, reglarea zonei de protecție a rândurilor).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9.1.33. | 9.2.42.<br>9.2.43.                                      | 9.3.23. | - Proba de debit la mașinile pentru fertilizat, erbicidat și tratamente fitosanitare: cantitatea de soluție/praf/ha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.1.34. | 9.2.44.<br>9.2.45.<br>9.2.46.<br><br>9.2.47.<br>9.2.48. | 9.3.24. | - <u>Indicii de calitate la lucrările de îngrijire:</u><br>- doza de pesticide, momentul aplicării lucrării, eficiența lucrărilor de irigat, fertilizat, erbicidat și de tratamente fitosanitare (starea de vegetație a plantelor, gradul de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor).<br>- Irigarea culturilor prin brazde și aspersiune:<br>- montarea instalației în parcela de lucru;<br>- punerea în funcțiune și oprirea instalației;<br>- supravegherea instalației în timpul funcționării;<br>- mutarea instalației conform graficului de udare;<br>- dezmembrarea și stocarea echipamentelor pentru perioada de repaus. |
| 9.1.35. | 9.2.49.                                                 | 9.3.25. | - Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9.1.36. | 9.2.50.<br>9.2.51.                                      | 9.3.26. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recoltarea și depozitarea produselor oleaginoase și textile</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9.1.37. | 9.2.52.                                                 | 9.3.27  | - Evaluarea producției pe baza elementelor de productivitate:<br><u>Oleaginoase:</u> numărul de plante la 1 m <sup>2</sup> , numărul mediu de calatidii sau capsule, masa a 1000 de boabe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.1.38. | 9.2.53.<br>9.2.54.                                      | 9.3.28. | - Recoltarea culturilor de plante oleaginoase și textile: momentul recoltării, metode de recoltare (manuale, semimecanizate, mecanizate, divizat sau printr-o singură trecere), mijloace folosite pentru recoltare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9.1.39. | 9.2.55.                                                 | 9.3.29. | - Reglarea combinelor pentru recoltat boabe: distanța dintre bătător și contrabătător, înălțimea de tăiere a plantelor, reglarea cursei cuțitului de tăiere, reglarea echipamentului special pentru recoltarea florii-soarelui.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.1.40. | 9.2.56.<br>9.2.57.                                      |         | - <u>Indicii de calitate la lucrările de recoltare a plantelor oleaginoase și textile:</u> pierderile de boabe și capsule.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.1.41. | 9.2.58.<br>9.2.59.<br>9.2.60.<br>9.2.61.                | 9.3.30. | - Lucrări de depozitare și conservare a produselor oleaginoase și textile.<br>- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de recoltare și depozitare a produselor agricole.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

- **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):**

- Produse principale și secundare cu valoare alimentară, chimică, farmaceutică, industrială, furajeră.

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





- *Soiuri și hibrizi*: Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România.
- Planșe, colecții de plante vii, plante ierborizate, atlase botanice, semințe, harta zonelor ecologice, brazdometru, riglă gradată, fișe de lucru, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, fișă de lucru, jaloane, cântar, buletine de analiză, sămânță certificată și tratată contra bolilor și dăunătorilor, buletine de analiză a seminței, erbicide, insecticide, fungicide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, punși, sape, săpăligi.
- Aparate portabile pentru dezinfectie și dezinsecție, substanțe folosite pentru dezinfectarea și dezinsecția depozitelor, momeli pentru deratizarea depozitelor.
- Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijirea și recoltarea culturilor de plante oleaginoase și textile, aparate portabile tip Vermorel.

## • Sugestii metodologice

La baza elaborării curriculum-ului a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învățării **„Organizarea activităților de cultivare a plantelor oleaginoase și textile”**.

Standardul de Pregătire Profesională s-a proiectat după un model nou, centrat pe rezultate ale învățării (cunoștințe, abilități, atitudini), competențe cheie și achizițiile anterioare ale elevilor.

Pentru aplicarea curriculum-ului de clasa a XII-a, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 4, calificarea **„Tehnician agronom”**.

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. Turul galeriei** este o metodă de învățare prin cooperare ce îi încurajează pe elevi să-și exprime opiniile proprii. Produsele realizate de copii sunt expuse ca într-o galerie, prezentate și susținute de secretarul grupului, urmând să fie evaluate și discutate de către toți elevii, indiferent de grupul din care fac parte. Turul galeriei presupune evaluarea interactivă și profund formativă a produselor realizate de grupuri de elevi.

Pașii metodei:

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

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

Metoda prezintă numeroase avantaje, printre care:

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

**Rezultatele învățării vizate:**





| Cunoștințe                                  | Abilități                                                                  | Atitudini                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1.29 Simptomele produse de boli pe plante | 9.2.38 Recunoașterea bolilor care atacă în culturile de plante oleaginoase | 9.2.59 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a limbajului de specialitate în realizarea sarcinilor de la locul de muncă |

**TEMA: Prezentarea simptomelor produse de boli pe plantele de floarea soarelui.**

**PASUL 1** – Se comunică sarcina de lucru: reprezentarea prin desen a atacului de putregai alb la floarea soarelui.

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

**PASUL 3** – Se distribuie elevilor o foaie de format mare (afiș), pe care desenează atacul de putregai alb la floarea soarelui.

**PASUL 4** – Elevii prezintă în fața clasei afișul prezentând simptomele produse de agentul patogen pe tulpină și calatidii și răspund întrebărilor puse de colegi.

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

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

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

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

**AVANTAJE:**

- elevii oferă și primesc feed-back referitor la munca lor;
- șansa de a compara produsul muncii cu al altor echipe și de a lucra în mod organizat și productiv.

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

1. Identificarea speciilor de plante din grupele oleaginoase și textile.
2. Diferențierea speciilor de plante, după particularitățile morfologice.
3. Diferențierea fazelor de vegetație ale culturilor.
4. Stabilirea culturilor din asolament, succesiunea acestora pe o parcelă și perioada de timp, pentru care se face asolamentul.
5. Utilizarea fișei tehnologice a culturii pentru executarea lucrărilor solului, la epoca optimă și în succesiunea recomandată de cerințele plantelor cultivate.
6. Verificarea reglajelor efectuate la mașinile pentru lucrările solului și compararea rezultatelor obținute cu indicatorii proiectați.
7. Verificarea calității lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ.
8. Utilizarea fișei tehnologice pentru executarea de activități profesionale specifice fertilizării culturilor de plante oleaginoase și textile.
9. Selectarea sortimentelor de îngrășăminte și amendamente.
10. Calcularea dozelor de elemente nutritive (azot, fosfor, potasiu).
11. Calcularea cantității de îngrășăminte (produs comercial), pe unitatea de suprafață.
12. Verificarea reglajelor efectuate la mașinile și echipamentele folosite pentru aplicarea îngrășămintelor chimice și organice și compararea rezultatelor obținute cu indicatorii proiectați.
13. Executarea probei de debit la mașinile și echipamentele pentru administrat îngrășămintelor și amendamente.





14. Verificarea calității lucrărilor de fertilizat.
15. Utilizarea buletinelor de analiză a semințelor pentru calculul cantității de sămânță/ha.
16. Verificarea reglajelor efectuate la mașinile folosite pentru înființarea culturilor și compararea rezultatelor obținute cu indicatorii proiectați.
17. Executarea probei de debit la semănători (la staționar și în lucru).
18. Controlul calității lucrărilor de semănat.
19. Verificarea gradului de îmburuienare a culturilor (buruieni dicotiledonate și monocotiledonate, anuale și perene).
20. Recunoașterea bolilor și dăunătorilor care atacă în culturile de plante oleaginoase și textile.
21. Citirea prospectelor, calcularea necesarului de erbicide și insecto-fungicide, în funcție de faza de vegetație și gradul de atac și dăunare.
22. Verificarea reglajelor la mașinile agricole folosite pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare.
23. Verificarea reglajelor la cultivator.
24. Efectuarea tratamentului la culturile afectate.
25. Determinarea calității tratamentului cu erbicide prin evaluarea procentului de buruieni distruse, proporțional cu cele rămase.
26. Determinarea calității tratamentelor cu insecto-fungicide prin evaluarea atacului dăunătorilor și agenților patogeni post-tratament.
27. Verificarea indicilor de calitate la lucrarea de irigare a culturilor.
28. Evaluarea producției recoltabile/ha (semințe, capsule).
29. Stabilirea momentului optim pentru recoltarea produselor agricole.
30. Verificarea calității lucrărilor de recoltare.

### • 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 anumii



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.

Este recomandat ca pentru testele de evaluare ce se construiesc pe conținuturi extinse să se rezerve ore de recapitulare, desfașurate pe baza unui plan de recapitulare.

Iată o posibilă structură a unui plan de recapitulare.

### Plan de recapitulare

**Modulul: Cultura plantelor oleaginoase și textile**

**Clasa:**

**Tema: Tehnologia de cultivare la floarea soarelui**

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Cunoștințe                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Abilități                                                                                                                                                                                                                                                          | Atitudini                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>9.1.20</b> Indicii de calitate ai semințelor<br><b>9.1.21</b> Calculul cantității de sămânță/ha<br><b>9.1.22</b> Descrierea tratamentelor la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor<br><b>9.1.23</b> Parametrii tehnologici la lucrările de semănat<br><b>9.1.28</b> Lucrări de îngrijire la plantele oleaginoase | <b>9.2.27</b> Utilizarea buletinelor de analiză a semințelor pentru calculul cantității de sămânță/ha<br><b>9.2.39</b> Citirea prospectelor, calcularea necesarului de erbicide și insecto-fungicide, în funcție de faza de vegetație și gradul de atac și dăunare | <b>9.3.22</b> Respectarea instrucțiunilor de folosire a pesticidelor |

### Conținuturi:

☒ Sămânța și semănatul (indicii de calitate, tratamente la sămânță, parametrii tehnologici la semănat).

☒ Lucrările de îngrijire (combaterea buruienilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, irigarea).

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 - Cultura plantelor oleaginoase și textile**

**Tema: Tehnologia de cultivare la floarea-soarelui**

**Rezultate ale învățării evaluate:**

**9.1.28** Lucrări de îngrijire la floarea soarelui (combaterea buruienilor)

**9.2.39.** Citirea prospectelor, calcularea necesarului de erbicide.

**Să ne reamintim:**





- Măsurile de combatere a buruienilor (distrugerea buruienilor în intervalul semănat-răsărit, prășitul, combaterea chimică a buruienilor).
- Calcularea necesarului de erbicide.

Exemplu: Calculul necesarului de Fusilade pentru 150 ha cu floarea soarelui

1ha.....0,7 l Fusilade

150 ha.....X

$$X = \frac{150 \times 0,7}{1} = 105 \text{ l Fusilade}$$

### Evaluare:

- ✗ Precizați lucrările de distrugere a buruienilor în perioada semănat-răsărit;
- ✗ Precizați momentul aplicării prașilelor, adâncimea de prășit, viteza de lucru, zona de protecție a rândurilor de plante;
- ✗ Precizați erbicidele folosite pe suprafețele infestate puternic cu costrei;
- ✗ Precizați erbicidele folosite pentru combaterea buruienilor anuale mono și dicotiledonate.
- ✗ **Problemă.** Citiți cu atenție prospectul erbicidului Targa, stabiliți doza/ha și calculați necesarul de erbicid pentru 100 ha cu floarea-soarelui.

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: Tehnologia de cultivare la floarea-soarelui**

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Conținuturi                                                                                                                                                                   | Cunoștințe                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sămânța și semănatul la floarea-soarelui.<br>Lucrările de îngrijire la floarea-soarelui:<br>- combaterea buruienilor;<br>- combaterea bolilor și dăunătorilor;<br>- irigarea. | <b>9.1.20</b> Indicii de calitate ai semințelor<br><b>9.1.22</b> Descrierea tratamentelor la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor<br><b>9.1.23</b> Parametrii tehnologici la lucrările de semănat<br><b>9.1.28</b> Lucrări de îngrijire la plantele oleaginoase |



## 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. Epoca de semănat la floarea-soarelui este:

- a. 1 - 15 martie
- b. sfârșit de martie început de aprilie
- c. mai-iunie
- d. mai

2. Cantitatea de sămânță/ha variază între:

- a. 4 – 5,5 kg/ha
- b. 7- 10 kg/ha
- c. 15 - 20 kg/ha
- d. 10 – 15 kg/ha

**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.**

12 puncte

1. Floarea-soarelui trebuie atent protejată împotriva îmburuienării în primele 25-30 zile după răsărire.

2. Floarea-soarelui se seamănă cu semănătoarea pentru rânduri apropiate SUP 29.

3. Combaterea plantei parazite "Lupoaia" (Orobanche sp.) se face prin procedee agro culturale.

4. Chiar dacă solul este umed la semănat, adâncimea de îngropare a semințelor sub 5 cm se răsfrânge în sens negativ asupra răsăritului.

5. Distanța între rânduri la floarea-soarelui este de 12,5 cm.

6. Prima prașilă mecanică la floarea-soarelui se execută în momentul când plănuțele au format prima perche de frunze.

**I.3. În coloana A sunt enumerate speciile de buruieni din culturile de floarea-soarelui, iar în coloana B, sortimentele de erbicide/epoca de aplicare. Scrieți asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B.**

8 puncte

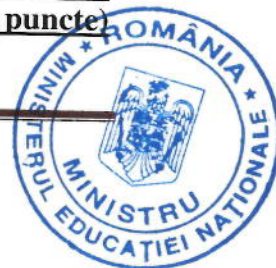
| A.<br>Specii de buruieni                                    | B.<br>Sortimente de erbicide/<br>epoca de aplicare                   |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. Buruieni monocotiledonate și unele dicotiledonate anuale | a. Frontier, Guardian (preemergent sau înainte de semănat)           |
| 2. Buruieni dicotiledonate și unele monocotiledonate        | b. Focus Ultra, Gallant Super, (când costreiu are 10-30 cm înălțime) |
| 3. Buruieni monocotiledonate și unele dicotiledonate        | c. Afalon (preemergent sau pstemergent)                              |
| 4. Buruieni monocotiledonate anuale și perene               | d. Diizocab, Stomp (primăvara înainte de semănat)                    |
|                                                             | e. Ronilan (preemergent)                                             |

### SUBIECTUL II

(30 de puncte)

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





**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. Tratarea seminței de floarea-soarelui înainte de .....1..... contra bolilor și .....2..... este obligatorie.  
b. Prima prașilă mecanică la floarea-soarelui se va executa în momentul când .....3..... au format prima pereche de .....4.....  
c. Gărgărița porumbului se combate prin tratamente cu produsul .....5.....

**II.2. Răspundeți la următoarele cerințe referitoare la irigarea culturii de floarea-soarelui. 20 puncte**

- a. Precizați fazele critice pentru apă la floarea-soarelui.  
b. Precizați momentele aplicării udărilor, numărul de udări, mărimea normei de udare.

**SUBIECTUL III**

**(30 de puncte)**

**III.1. Alcătuiți un eseu cu titlul "Combaterea bolilor și dăunătorilor la floarea-soarelui" după următoarea structură de idei: 20 puncte**

- a. Descrieți combaterea bolilor la floarea-soarelui.  
b. Precizați tratamentele la sămânță împotriva rățișoarei porumbului și viermilor sârmă (produsele și dozele folosite).

**III.2. Sămânța și semănatul la floarea-soarelui. 10 puncte**

Într-o unitate agricolă urmează să se semene floarea-soarelui pe suprafața de 80 ha.

Se cunosc datele: MMB = 85 g, densitatea = 50 000 plante/ha.

Notă: Alte elemente necesare rezolvării problemei, se stabilesc din literatura de specialitate la valorile minime.

Se cere:

- a. Scrieți formula de calcul a normei de sămânță la hectar.  
b. Precizați semnificația fiecărui simbol ce intervine în formulă.  
c. Calculați norma de sămânță la hectar.

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

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

1 - b; 2 - a.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 5 puncte ( $2 \times 5 \text{ puncte} = 10 \text{ puncte}$ ).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

**I. 2. (12 puncte)**

1 - A; 2 - F; 3 - A; 4 - A; 5 - F; 6 - A.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte ( $6 \times 2 \text{ puncte} = 12 \text{ puncte}$ ).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

**I.3. (8 puncte)**

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

Pentru fiecare asociere corectă se acordă câte 2 puncte ( $4 \times 2 \text{ puncte} = 8 \text{ puncte}$ ).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

**SUBIECTUL II**

**(30 de puncte)**

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

1 - semănat; 2 - dăunătorilor; 3 - plântuțele; 4 - frunze; 5 - Decis 300.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte ( $5 \times 2 \text{ puncte} = 10 \text{ puncte}$ ).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

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

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



**a. 8 puncte**

Fazele de sensibilitate maximă la secetă a florii-soarelui sunt în perioada creșterii plantelor, formării calatidiilor, înfloririi, umplerii semințelor.

Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte 2 puncte (4 x 2 puncte = 8 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

**b. 12 puncte**

Calendaristic, perioada în care se fac udările este cuprinsă între 15 iunie și 20 iulie; se aplică un număr de 1 – 3 udări, cu norma de 400-800 m<sup>3</sup> apă/ha.

Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte 4 puncte (3 x 4 puncte = 12 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

**SUBIECTUL III****(30 de puncte)****III.1. a. (14 puncte)**

Pentru combaterea **putregaiului alb** (*Sclerotinia sclerotiorum*) și a **putregaiului cenușiu** (*Botrytis cinerea*) se va folosi unul din produsele următoare: Rovral 50 PU în doză de 1 kg/ha, Ronilan 50 WP în doză de 1,5 kg/ha. Se fac tratamente la sămânță și în vegetație. **(8 puncte)**

Pentru combaterea **manei** (*Plasmopara helianthi*) se iau măsuri preventive de respectare a rotației de 6-8 ani; cultivarea de hibrizi rezistenți la atac. **(6 puncte)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

**b. (6 puncte)**

Tratamentele la sămânță împotriva rățișoarei porumbului și viermilor sârmă se fac cu produsele: Furadan 35 ST – 28 l/t, Carbodan 35 ST – 28 l/t, Diafuran 35 ST – 28 l/t.

Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte 1 punct (6 x 1 punct = 6 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

**III.2. (10 puncte)****a. (2 puncte)**

$$Cs = (D \times MMB) / (P \times G) / 100.$$

Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

**b. (5 puncte)**

Cs – norma de sămânță - kg /ha; **1 punct**

D – densitatea de semănat (pl/ha); **1 punct**

MMB - masa a 1000 boabe (g); **1 punct**

P – puritatea seminței (%); **1 punct**

G – germinația seminței (%). **1 punct**

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

**c. (3 puncte)**

$$Cs = (50.000 \times 85) / (98 \times 85) / 100 = 5,1 \text{ kg/ha}$$

Pentru răspuns corect se acordă 3 puncte.

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

**LUCRARE PRACTICĂ**

**TEMA LUCRĂRII:** Sămânța și semănatul la floarea soarelui (parametrii lucrării de semănat)

**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Cunoștințe                                                   | Abilități                                               | Atitudini                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9.1.23</b> Parametrii tehnologici la lucrările de semănat | <b>9.2.31</b> Controlul calității lucrărilor de semănat | <b>9.3.16</b> Asumarea inițiativei în cadrul echipei de lucru, în vederea îmbunătățirii calității |
| <b>9.1.27</b> Norme de sănătate și                           | <b>9.2.32</b> Aplicarea normelor de                     |                                                                                                   |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





|                                                     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| securitatea muncii, specifice lucrărilor de semănat | sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de înființare a culturilor agricole | lucrării de semănat (compară situația problemă cu situația normală, emite idei privind rolul lui în rezolvarea problemei)<br><b>9.3.17</b> Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de înființare a culturilor agricole prin semănat |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## FIȘĂ DE LUCRU

**Elevul:**

**Clasa:**

**Data:**

**Tipul activității:** instruire practică

**Tema:** Sămânța și semănatul la floarea soarelui (Controlul calității lucrării de semănat)

**Perioada:** aprilie

**Locul desfășurării:** Ferma didactică/Agent economic

**Organizarea clasei:** grupe de câte 2 elevi

**Timp de lucru:** 3 ore

În ferma didactică se însămânțează floarea-soarelui, hibridul Performer, pe suprafața de 20 ha. Reușita lucrării de semănat constă în respectarea parametrilor de execuție a lucrării (distanța între rânduri, distanța între boabe pe rând, adâncimea de semănat, rândurile să fie drepte, în parcelă să nu fie greșuri, intrarea și ieșirea din parcelă să se facă la marginea zonei semănat).

**Sarcini de lucru:**

1. Selectați materialele necesare pentru controlul calității lucrării de semănat

-----

2. Verificați calitatea lucrărilor de semănat la floarea soarelui, cu respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de semănat.

-----

3. Comparați rezultatele din teren cu parametrii proiectați pentru semănat floarea-soarelui

-----

4. Stabiliți măsurile ce se impun în situația în care nu sunt respectați parametrii de execuție a lucrării de semănat la floarea -soarelui

-----

5. Raportați rezultatele activității profesionale

-----

-----

## FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele și prenumele elevului: .....

Tehnician agronom

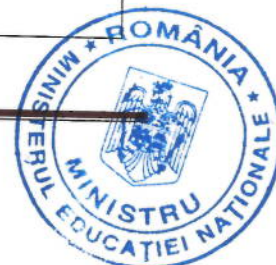
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



| 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 materialelor necesare pentru controlul calității lucrării de semănat                                | 10 p                       |                 |
|                            |                                                            | Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare verificării calității lucrărilor de semănat | 10 p                       |                 |
| 2.                         | Realizarea sarcinii de lucru<br>(maxim 50 p)               | Verificarea propriu-zisă a calității lucrărilor de semănat la floarea soarelui                                 | 30 p                       |                 |
|                            |                                                            | Compararea rezultatelor din teren cu parametrii proiectați pentru semănat floarea-soarelui                     | 20 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 selectat corect materialele necesare verificării calității lucrării de semănat                              |    |    |
| A urmat instrucțiunile cu privire la modul de lucru pentru controlul calității lucrării de semănat.           |    |    |
| A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie                                                                  |    |    |
| A dus activitatea până la capăt                                                                               |    |    |
| A colaborat cu membrii echipei de lucru                                                                       |    |    |
| A utilizat corect materialele                                                                                 |    |    |
| A respectat normele de securitate și sănătate în muncă                                                        |    |    |
| A dat dovadă de inițiativă în cadrul echipei de lucru, în vederea îmbunătățirii calității lucrării de semănat |    |    |
| A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate                                                    |    |    |
| A raportat rezultatele activităților profesionale                                                             |    |    |





|                                                    |  |  |
|----------------------------------------------------|--|--|
| A pus echipamentele la locul lor după<br>utilizare |  |  |
|----------------------------------------------------|--|--|

## • Bibliografie

1. Viorel Iulian Peștean, Anișoara Însurățelu, Vasile Cătărău, Elena Cătărău, 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);



## MODUL 5: CONDUCEREA TRACTORULUI ȘI AUTO

### • Notă introductivă

Modulul **Conducerea tractorului și auto**, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician agronom**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, învățământ liceal, filiera tehnologică.

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

- **30 ore/an (1 oră /săptămână) – laborator tehnologic**

Modulul **Conducerea tractorului și auto** 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 4, **Tehnician agronom** 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 Tehnician agronom.

### • Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 7 CONDUCEREA TRACTORULUI ȘI AUTO             |           |           | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) |           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cunoștințe                                       | Abilități | Atitudini |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.1.1                                            | 7.2.1     | 7.3.1     | <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.                                                                                                                                                                                                     |
| 7.1.2                                            | 7.2.2     |           | <b>Particularitățile drumului public:</b><br>- axul drumului, drum cu declivități, drum în palier, drum în aliniament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7.1.3                                            | 7.2.3     |           | <b>Mijloace de semnalizare rutieră:</b><br>- indicatoare, marcaje, semnale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.1.4                                            | 7.2.5     |           | <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, viteza și reducerea vitezei, trecerea pe lângă vehiculele care circulă din sens opus, prioritatea de trecere, trecerea la nivel cu cale ferată, zona rezidențială și pietonală, circulația pe autostrăzi, obligații și |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





|                      |                                         |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|-----------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1.5                | 7.2.6                                   |                        | <p>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>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.1.6<br>7.1.7       | 7.2.7<br>7.2.8                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.1.8<br><br>7.1.9   | 7.2.9<br><br><br><br><br><br><br>7.2.10 | 7.3.2                  | <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>• Situațiile periculoase</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>• Elemente de referință în adaptarea modului de deplasare:</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>• Factorii de risc: circulația pe timp de vară, iarnă, primăvară, toamnă, în mediul urban, rural, pe poduri, sub poduri, în tunele rutiere.</li> </ul> |
| 7.1.10<br><br>7.1.11 | 7.2.11<br><br>7.2.12<br><br><br>7.2.13  | 7.3.3<br><br><br>7.3.4 | <p><b>Componentele trusei de prim ajutor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentare</li> <li>- mod de utilizare</li> </ul> <p><b>Manevre de acordare a primului ajutor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilirea urgențelor la locul accidentului:</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> <li>• Acordarea primului ajutor la locul accidentului:</li> <li>- acordarea primului ajutor accidentaților în stare de</li> </ul>                                                                                                                                                 |



|        |                            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                            |                | <p>comă (stop cardiac, stop respirator);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acordarea primului ajutor accidentaților cu hemoragii;</li> <li>- acordarea primului ajutor accidentaților cu fracturi.</li> <li>• Transportarea accidentaților. Acordarea primului ajutor în timpul transportării accidentaților.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.1.12 | 7.2.14<br>7.2.15           | 7.3.5<br>7.3.6 | <p><b>Lucrări de întreținere tehnică zilnică și periodică</b></p> <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> <p><b>Normele de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică, la tractor și automobil.</b></p> |
| 7.1.13 | 7.2.16                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.1.14 | 7.2.17                     | 7.3.7          | <p><b>Comenzile și aparatura de la bordul tractorului și automobilului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comenzile (pedala de ambreiaj, pedalele de frână, maneta frânei de ajutor, maneta de viteză, manetele pentru acționarea reductorului și pentru antrenarea echipamentului de lucru, pentru blocarea diferențialului, pentru acționarea mecanismului de suspendare, volanul etc.)</li> <li>• Tabloul de bord – prezentarea elementelor de semnalizare și punere în funcțiune.</li> <li>• Controlul vizual înainte de punerea în funcțiune a motorului (pete, scurgeri, niveluri de ulei și carburant, anvelope, semnale luminoase).</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| 7.1.15 | 7.2.18<br>7.2.19           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.1.16 | 7.2.20<br>7.2.21<br>7.2.22 | 7.3.8          | <p><b>Condițiile normale de circulație și situațiile de risc în localități și în afara localităților.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

• **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):**

- Vehicule.
- Manual de circulație rutieră.
- Planșe cu mijloace de semnalizare rutieră.
- Indicatoare, marcaje.
- Teste de legislație rutieră.
- Videoproiector.
- Trusă de prim ajutor.
- Trusă de chei pentru întreținerea tehnică zilnică și periodică.
- Echipamentul de protecție a muncii.



- 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 și auto**”.

Pentru aplicarea curriculum-ului de clasa a XII-a, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 4, calificarea „**Tehnician agronom**”.

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.

### Exemplificarea metodelor didactice:

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



## 1. EXPLOZIA STELARĂ (STARBURSTING)

(engl. "star" = stea; engl. "burst" = a exploda)

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

### Etape:

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

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

\*ce?

\*cine?

\*unde?

\*de ce?

\*când?

Pasul 3: Se împarte clasa în grupuri;

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

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

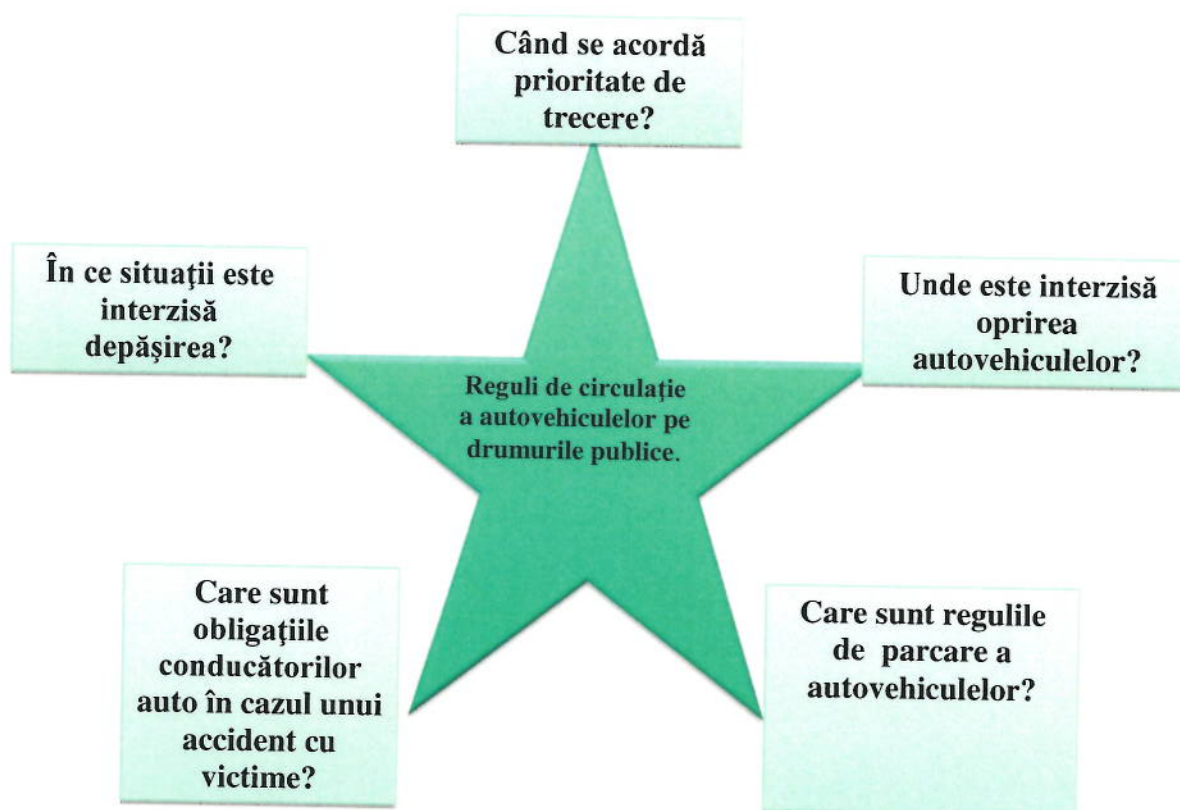
### **Rezultatele învățării vizate:**

| Cunoștințe                                                                          | Abilități                                                                                      | Atitudini                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1.4 Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice | 7.2.5 Aplicarea regulilor de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice | 7.3.1 Manifestarea responsabilă în traficul rutier, atât pentru apărarea vieții și integrității participanților la trafic cât și pentru protejarea mediului înconjurător |

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

**Aplicație:**





## 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:

**Cunoștințe:** 7.1.11 Manevre de acordare a primului ajutor.

**Abilități:** 7.2.13 Acordarea primului ajutor la locul accidentului.

**Atitudini:** 7.3.3 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.

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

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 semnalizare rutieră.
5. Aplicarea regulilor de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice.
6. Utilizarea manualelor și a testelor de circulație rutieră.
7. Analizarea variantelor de asigurare adecvate pentru autoturisme și tractoare.
8. Adaptarea modului de deplasare în funcție de condițiile specific.
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 și automobilului.
14. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor și automobil.
15. Identificarea comenzilor.
16. Citirea aparatului de la bordul tractorului și automobilului.
17. Conducerea tractorului și automobilului în trafic.
18. Identificarea situațiilor de risc în traficul rutier și aplicarea tehnicii conducerii preventive adecvată.

### • Sugestii privind evaluarea

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

Iată o posibilă structură a unei asemenea fișe.

### **Fișa de recuperare/ameliorare**

#### **Modulul „Conducerea tractorului și auto”**

**Clasa....**

**Elevul.....**

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

- Definiția opririi și staționării
- Situații în care oprirea este interzisă
- Situații de 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 | <b>7.1.4</b> Regulile 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 deserveșc 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oprirea</li> <li>2. Staționarea</li> <li>3. Depășirea</li> <li>4. Parcarea</li> <li>5. Întoarcerea</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Staționarea în locuri special destinate, semnalizate cu indicatoare sau cu marcaje</li> <li>b. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai mult de 5 minute</li> <li>c. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai puțin de 5 minute</li> <li>d. Manevra prin care un vehicul trece înaintea altui vehicul sau pe lângă un obstacol, prin schimbarea direcției și ieșirea de pe bandă sau din șirul de vehicule în care s-a aflat.</li> <li>e. Schimbarea direcției de mers</li> </ol> |

## SUBIECTUL II

(30 de puncte)

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

- a. Autovehiculul este un .....1..... pus în mișcare de o forță .....2..... de un izvor propriu de .....3.....
- b. Indicatoarele de reglementare, pot fi: de prioritate, de ...4.... sau restricție și de .....5.....

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

- a. Precizați cinci situații în care oprirea este interzisă.
- b. Precizați situațiile în care staționarea este interzisă.

## SUBIECTUL III

(30 de puncte)

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

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

## BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

### SUBIECTUL I

(30 de puncte)

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

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

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

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

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

1 - F; 2 - A; 3 - A; 4 - F; 5 - A.

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

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

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

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

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

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

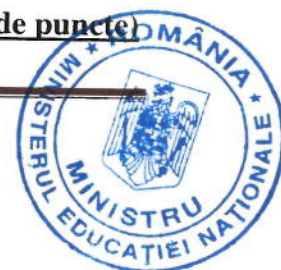
### SUBIECTUL II

(30 de puncte)

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

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



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

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

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

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

### **a. (10 puncte)**

Situațiile în care oprirea este interzisă:

- în zona de acțiune a indicatorului “Oprirea interzisă”;
- pe trecerile la nivel cu calea ferată curentă și la o distanță mai mică de 50 m înainte și după acestea;
- pe poduri, pe și sub pasaje denivelate, precum și pe viaducte;
- în curbe și în alte locuri cu vizibilitate redusă sub 50 m;
- pe trecerile pentru pietoni ori la mai puțin de 25 m înainte și după acestea;
- în stațiile mijloacelor de transport public de persoane, precum și la mai puțin de 25 m înainte și după acestea;
- în locul în care se împiedică vizibilitatea asupra unui indicator sau semnal luminos;
- pe piste obligatorii pentru pietoni și/sau bicicliști ori pe benzile rezervate unor anumite categorii de vehicule, semnalizate ca atare;
- pe partea carosabilă a autostrăzilor, a drumurilor expres și a celor naționale europene;
- pe trotuar, dacă nu se asigură spațiu de cel puțin 1 m pentru circulația pietonilor;
- în locurile unde este interzisă depășirea.

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

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

### **b. (10 puncte)**

Situațiile în care staționarea este interzisă:

- pe drumurile publice cu o lățime mai mică de 6 m;
- în dreptul căilor de acces care deservesc 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 reentre pe banda sau în şirul de circulaţie iniţial după ce a semnalizat şi s-a asigurat că poate efectua această manevră în condiţii de siguranţă pentru vehiculul depăşit şi pentru ceilalţi participanţi la trafic. **(4 puncte)**

Conducătorul de vehicul care urmează să fie depăşit este obligat:

- să nu mărească viteza de deplasare; **(1 punct)**

- să circule cât mai aproape de marginea din dreapta a părţii carosabile sau a benzii pe care se deplasează. **(2 puncte)**

*Pentru răspuns incorrect 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 excepţia intersecţiilor, inclusiv cele cu circulaţie în sens giratoriu, precum şi în zona de preselecţie unde sunt aplicate marcaje continue, iar în lipsa acestora, la o distanţă mai mică de 25 m de colţul intersecţiei. **(4 puncte)**

- în intersecţiile în care este interzis virajul la stânga, precum şi în cele în care, pentru efectuare, este necesară manevrarea înainte şi înapoi a vehiculului. **(2 puncte)**

- în locurile unde soliditatea drumului nu permite. **(1 punct)**

- pe drumurile cu sens unic. **(1 punct)**

*Pentru răspuns incorrect sau lipsa răspunsului 0 puncte.*

**d. (6 puncte)**

Se interzice mersul înapoi cu vehiculul:

- în toate cazurile de interdicere ale întoarcerii, cu excepţia sensului unic **(2 puncte)**

- pe o distanţă mai mare de 50 m; **(1 punct)**

- la ieşirea din garaje şi curţi ori alte spaţii 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 incorrect sau lipsa acestuia, 0 puncte.*

## LUCRARE PRACTICĂ

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

**Rezultate ale învăţării evaluate:**

| Cunoştinţe                                                                                                                                                                                                                | Abilităţi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Atitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1.12</b> Lucrări de întreţinere tehnică zilnică şi periodică<br><b>7.1.13</b> Norme de igienă, securitate a muncii şi PSI, specifice lucrărilor de întreţinere tehnică zilnică şi periodică, la tractor şi automobil | <b>7.2.14</b> Verificarea zilnică şi periodică a stării tehnice a tractorului şi automobilului<br><b>7.2.15</b> Executarea lucrărilor de întreţinere tehnică zilnică şi periodică la tractor şi automobil<br><b>7.2.16</b> Aplicarea normelor de igienă, securitate a muncii şi PSI, pentru lucrările de întreţinere tehnică zilnică şi periodică la tractor şi automobil | <b>7.3.5</b> Asumarea iniţiativei în vederea îmbunătăţirii stării tehnice a autovehiculului (compară situaţia problemă cu situaţia normală, emite idei privind rolul lui în rezolvarea problemei)<br><b>7.3.6</b> Manifestarea responsabilităţii în timpul lucrărilor de întreţinere tehnică, zilnică şi periodică la tractor şi automobil |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



**Enunțul temei pentru proba practică:**

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

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

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

• Întreținerea tehnică zilnică:

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

**Sarcini de lucru:**

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 defecțiunilor tehnice constatate în timpul verificărilor;

- verificarea calității lucrărilor executate;

e. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii.

f. Utilizarea limbajului de specialitate.

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

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

**Timp de lucru:** 30 minute

**FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE**

Numele și prenumele elevului: .....

| Nr. crt. | A. Criterii de evaluare proba practică                     | Indicatori de realizare                                                                                                                                             | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj acordat |
|----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1.       | Primirea și planificarea sarcinii de lucru<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                               | - verificarea instalației de alimentare, de ungere, de răcire, de iluminare și semnalizare                                                                          | 10 p<br>10 p<br>10 p       |                 |

Tehnician agronom

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură





|                                   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                   | (maxim 50 p)                                | - verificarea sistemului de frânare și a mecanismului de direcție<br>- verificarea sistemului de rulare<br>- informarea instructorului auto cu privire la constatările din timpul verificărilor și a lucrărilor ce trebuiesc executate<br>- remedierea defecțiunilor tehnice constatate în timpul verificărilor. | 10 p<br>10 p |  |
| <b>TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>70 p</b>  |  |
| 1.                                | Prezentarea sarcinii realizate (maxim 30 p) | 1. Verificarea calității lucrării executate                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10 p         |  |
|                                   |                                             | 2. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii                                                                                                                                                                                                                                                       | 10 p         |  |
|                                   |                                             | 3. Utilizarea limbajului de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 p         |  |
| <b>TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ</b>    |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>30 p</b>  |  |
| <b>PUNCTAJ TOTAL</b>              |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>100 p</b> |  |
| <b>PUNCTAJ FINAL</b>              |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |  |

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

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

## • Bibliografie

1. 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);

