

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 HORTICULTOR

Domeniul de pregătire profesională:
AGRICULTURĂ

2018

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

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

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

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

Tehnician horticultor

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



GRUPUL DE LUCRU:

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

COORDONARE CNDIPT:

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



NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum se aplică pentru calificarea profesională **TEHNICIAN HORTICULTOR** corespunzătoare profilului **RESURSE NATURALE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI**, domeniul de pregătire profesională **AGRICULTURĂ**.

Curriculumul a fost elaborat pe baza standardului de pregătire profesională (SPP) aferent calificării sus menționate.

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 – tehnice generale | Denumire modul |
| URÎ 5 Administrarea unității agricole | MODUL I Gestionarea unității agricole |
| URÎ 7 Conducerea tractorului și auto | MODUL VII Conducerea tractorului și auto |
| Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate | Denumire modul |
| URÎ 8 Organizarea lucrărilor în legumicultură | MODUL II Legumicultură |
| URÎ 9 Organizarea lucrărilor în pomicultură | MODUL III Pomicultură |
| URÎ 8 Organizarea lucrărilor în legumicultură | MODUL V Legumicultura practică |
| URÎ 9 Organizarea lucrărilor în pomicultură | MODUL VI Pomicultura practică |

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

Calificarea: TEHNICIAN HORTICULTOR
 Domeniul de pregătire profesională: AGRICULTURĂ

Cultură de specialitate și pregătire practică

Modul I. Gestionarea unității agricole

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

Modul II. Legumicultură

| | | |
|---------------|----------------------|------------|
| Total ore/an: | | 124 |
| din care: | Laborator tehnologic | 31 |
| | Instruire practică | 31 |

Modul III. Pomicultură

| | | |
|---------------|----------------------|-----------|
| Total ore/an: | | 93 |
| din care: | Laborator tehnologic | 31 |
| | Instruire practică | 31 |

Modul IV.Curriculum în dezvoltare locală*

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

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

Stagii de pregătire practică

Modul V. Legumicultură practică

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

Modul VI. Pomicultură practică

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

Modul VII. Conducerea tractorului și auto

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

Total ore /an = 5 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 150 ore/an
TOTAL GENERAL: 491 ore/an

Notă:

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 horticultor**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului, 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-urile corespunzător calificării profesionale de nivel 4 –**Tehnician horticultor**, 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 horticultor**”.

• 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 5.2.2 | 5.3.1 | <ul style="list-style-type: none">• Organizarea unității agricole <i>Procesul managerial al unității agricole:</i><ul style="list-style-type: none">- Definierea noțiunii de proces managerial;- Funcțiile managementului: previziune, organizare, coordonare, antrenare, control-evaluare;- Cadrul juridic de înființare și funcționare a unităților agricole;- Managementul calității în întreprinderile agricole: concept, caracteristici de calitate a produselor agricole, factori care determină calitatea produselor agricole;- Funcțiunile unităților agricole: de producție, comercială și de marketing, financiar-contabilă, de personal, de cercetare-dezvoltare, de protecție a mediului.<i>Structura organizatorică a unității agricole:</i><ul style="list-style-type: none">- Elementele structurii organizatorice: post, funcție, compartiment, nivel ierarhic, pondere ierarhică, relații organizatorice;- Factori de influență a structurii organizatorice: tipul și complexitatea producției de bunuri și servicii, dimensiunea întreprinderii, cadrul juridic, calificarea personalului, strategia de dezvoltare;- Tipuri de structuri organizatorice;<i>Documentele specifice structurii organizatorice:</i> |
| 5.1.2 | 5.2.3 | 5.3.2 | |
| 5.1.3 | 5.2.4 | 5.3.3 | |



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

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

- 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 exploatațiilor 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:

Tehnician horticultor

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



| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|--|---|
| 5.1.17 Surse de finanțare a unei unități agricole 5.1.18 Condiții de finanțare: perioadă de creditare, dobânzi, perioadă de grație, termene de rambursare, garanții | 5.2.20 Selectarea surselor de finanțare în funcție de condițiile de finanțare | 5.3.10 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:

| ȘTIU Ce știu? | VREAU SĂ ȘTIU Ce vreau să știu? | AM ÎNVĂȚAT 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 surse bibliografice sau cu ajutorul tehnologiei informației.
- 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"> ➤ Surse proprii ➤ Surse externe | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Categoriile de surse externe ➤ Selectarea surselor externe în funcție de condițiile de finanțare | Surse externe: subvenții, fonduri europene, leasing, linii de finanțare și credite bancare, programe naționale de finanțare Condițiile de finanțare: perioadă de creditare, dobânzi, perioadă de grație, termene de rambursare, garanții. |

Tehnician horticultor

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



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 |
|---|---|---|
| 5.1.14. Mix-ul de marketing în unitatea agricolă | 5.2.16. Utilizarea calculatorului în culegerea de informații referitoare la piața produselor agricole 5.2.17. Aplicarea mixului de marketing pentru produsele agricole | 5.3.8. 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;
- 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!
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:

<http://www.profructta.ro/ro/home/>

<http://pombis.ro/>

<http://www.fanny.ro/about-fanny>

| | Profructta | Pombis | Fanny |
|---|---|--|---|
| Elementele mixului de marketing (produs, plasament, preț, promovare) |  |  |  |
| Produs (descrieți ambalajul) | | | |
| Produs Câte arome oferă fiecare marcă? | | | |
| Produs Societatea comercializează alte produse în afară de suc de fructe? | | | |
| Produs Care este sloganul? | | | |
| Produs Compania își identifică arome de top? Dacă da, listați cele mai populare arome. | | | |
| Plasament Unde este situată unitatea de producție? | | | |
| Plasament La ce magazine sunt vândute aceste produse? | | | |
| Plasament Cum se transportă sucurile la magazine? | | | |
| Pret Cât costă fiecare produs? Este posibil să fie nevoie să completați această întrebare mai târziu prin cercetarea prețurilor la un magazin. | | | |
| Promovare | <u>Puncte tari</u> | <u>Puncte tari</u> | <u>Puncte tari</u> |

Tehnician horticultor

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



| | | | |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| Cum ți-a plăcut site-ul? Completează punctele forte și slabe pentru fiecare site | <u>Puncte slabe</u> | <u>Puncte slabe</u> | <u>Puncte slabe</u> |
| Promovare Oferă site-ul promoții (reduceri, cupoane etc.)? | | | |
| Promovare Compania oferă un tur al facilităților sale? Faceți un tur al fiecărei companii. Evaluati turul de la 1-10 | | | |
| Promovare Site-ul include rețete? | | | |
| Promovare Compania oferă sprijin pentru cauze sociale sau caritate? | | | |
| Promovare 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: 1 - plictisitor 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 unităților 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 | 30% |
| | | | Împărțirea judicioasă a sarcinilor în cadrul echipei: stabilirea liderului, a raportorului | 40% |
| | | | Stabilirea echitabilă a responsabilităților pentru toți membrii echipei | 30% |



| | | | | |
|----|--|-----|--|-----|
| 2. | Realizarea sarcinii de lucru | 40% | Identificarea surselor de culegere a informațiilor necesare | 20% |
| | | | Utilizarea corectă (organizarea) informațiilor corespunzător tipului de finanțare selectat | 50% |
| | | | Comunicarea în cadrul echipei | 10% |
| | | | Asumarea de către toți elevii a rolului în echipă | 10% |
| | | | Încadrarea în timp pentru realizarea sarcinii de lucru | 10% |
| 3. | Prezentarea și promovarea sarcinii realizate | 30% | Indicarea corectă a condițiilor de finanțare corespunzătoare sursei selectate | 50% |
| | | | Folosirea corectă a a terminologiei de specialitate în rezolvarea sarcinilor | 25% |
| | | | Argumentarea alegerii făcute. | 25% |

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 5.1.20. Ecuația generală a patrimoniului și a patrimoniului net 5.1.21. Elementele patrimoniale de activ și de pasiv - descriere 5.1.22. Cheltuieli și venituri care stau la baza determinării rezultatului activității unității agricole | 5.2.22. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate 5.2.23. Calcularea patrimoniului net al unității agricole 5.2.24. Caracterizarea elementelor patrimoniale de activ și de pasiv 5.2.25. Încadrarea veniturilor și cheltuielilor unității agricole pe tipuri de activități 5.2.26. Calcularea rezultatelor activității | 5.3.12. Emite opinii cu privire la patrimoniul net 5.3.13. Colaborarea cu membrii echipei pentru realizarea sarcinilor de lucru cu privire la determinarea rezultatelor activității unității agricole | Patrimoniul unității agricole: concept, particularități, ecuații de schimb - Activul patrimonial: active imobilizate, active circulante, active de regularizare - Pasivul patrimonial: datorii, capitaluri proprii, provizioane, pasive de regularizare - Cheltuielile și veniturile unității agricole - Rezultatul activității unității agricole |

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. 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;



d. 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:

- a. mașini și tractoare agricole
- b. terenuri arabile;
- c. staul pentru animale
- d. semințe și materiale de plantat.

3. Sursele străine de finanțare a activității unității agricole sunt:

- a. capital social
- b. credite bancare
- c. rezerve
- d. rezultatul exercițiului - profit

4. Din categoria activelor circulante ale unei unități agricole nu fac parte:

- a. semințe și materiale de plantat
- b. furaje
- c. materiale pentru combaterea bolilor și dăunătorilor la plante
- d. instalație pentru hrănit

5. Dintre datoriile unității agricole nu fac parte:

- a. furnizori
- b. impozit pe salarii
- 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 depășesc1..... efectuate, rezultatul obținut este pozitiv și se numește2.....



b. Capitalul social al unei unități agricole constituită sub forma juridică de societate pe acțiuni este împărțit în3.....

c. Activele4..... corporale sunt bunuri supuse amortizării, cu excepția5.....

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 immobilizate

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;

6 puncte

b. precizarea a trei categorii de cheltuieli de exploatare;

9 puncte

c. precizarea a trei categorii de venituri din exploatare;

9 puncte

d. indicarea formulei de calcul al rezultatului din exploatare.

6 puncte

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 - immobilizate; 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 immobilizate = 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. Categoriile 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

URÎ 5. Administrarea unității agricole

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 (detaliate 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.

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:

Tehnician horticultor

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



| | | | | |
|-----------------------------------|---|--|--------------|--|
| | | Încadrarea în timpul alocat realizării sarcinii | 5 p | |
| TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ | | | 70 p | |
| 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 | |
| TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ | | | 30 p | |
| PUNCTAJ TOTAL | | | 100 p | |
| PUNCTAJ FINAL | | | | |

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

| Atitudinea elevului față de sarcina de lucru | Da | Nu |
|--|----|----|
| A urmat instrucțiunile | | |
| A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie | | |
| A 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 | |
| | | Total | | 3000 | 5600 | 6320 | 90 |

Rezolvare punctele e, f, g, h:

Încasări totale = 3000 + 5600 = 8600 lei

Plăți totale = 6320 + 90 = 6410 lei

Venit brut = 8600 – 6410 = 2190 lei

Tehnician horticultor

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



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

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

- **Bibliografie**

1. Aureliana Guoadelia Cojocca, Doina Ana Maria Petre, Contabilitate, Manual pentru clasa a IX-a, Editura Economică Preuniversitaria, 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. Stanciulescu 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, Aditura All, București, 2009;
 8. Auxiliare curriculare 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
 18. https://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_94.ht



MODUL II. LEGUMICULTURĂ

• Notă introductivă

Modulul „Legumicultură”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician horticultor**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului, filiera tehnologică.

Modulul are alocat un număr de **124 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

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

Modulul „Legumicultură” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-urile corespunzător calificării profesionale de nivel 4 –**Tehnician horticultor**, 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 horticultor**”.

▪ Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 8. ORGANIZAREA LUCRĂRILOR DIN LEGUMICULTURĂ | | | Conținuturile învățării |
|--|------------------|-----------|--|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) | | | |
| Cunoștințe | Abilități | Atitudini | |
| 8.1.1. | 8.2.1. | 8.3.1. | 1. Importanța cultivării legumelor - importanța economică - importanța socială Clasificarea speciilor legumicole - anuale, bienale și perene Particularități morfologice ale speciilor legumicole - sistemul radicular - sistemul aerian: tulpina, frunza, floarea, sămânța Particularități biologice ale speciilor legumicole - fenofazele de vegetație Relațiile plantelor legumicole cu factorii de mediu: gruparea speciilor legumicole în funcție de cerințele față de temperatură, apă, aer, sol, lumină. Zonarea legumiculturii |
| 8.1.2. | 8.2.2. | 8.3.2. | |
| | 8.2.3. | | |
| | 8.2.4. | | |
| 8.1.3 | 8.2.5. | 8.3.3. | 2. Producerea materialului săditor legumicol - înmulțirea speciilor legumicole - pe cale sexuală - înmulțirea vegetativă Producerea răsadului de legume - Substratul nutritiv folosit pentru producerea răsadului de legume - Semănatul speciilor legumicole în sere înmulțitor |
| 8.1.4. | 8.2.6. 8.2.7. | | |

Tehnician horticultor

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



| | | | |
|--------|---------|---------|--|
| | | 8.3.4. | răsadnițe și pe brazde reci Lucrări de îngrijire a răsadurilor: dirijarea factorilor de mediu, combaterea bolilor și dăunătorilor, călirea Norme de securitate și sănătate în muncă specifice producerii răsadurilor de legume |
| 8.1.5. | 8.2.8. | 8.3.5. | 3. Înființarea și întreținerea culturilor legumicole în câmp și spații protejate Sisteme de cultură a legumelor: culturi forțate, culturi protejate, culturi adăpostite, culturi în câmp Alegerea, amenajarea și pregătirea terenului pentru cultura legumelor Asolamentul legumicol: scheme de asolamente legumicole, culturi succesive, culturi asociate Înființarea culturilor legumicole prin semănat Pregătirea terenului și înființarea culturilor de specii legumicole prin semănat direct în câmp - operații de pregătire a terenului în vederea semănatului speciilor de legume în câmp – desființarea culturii precedente, arătura, nivelarea, fertilizarea de bază, mărunțirea, modelarea solului; - operații de pregătire a seminței pentru semănat – dezinfectia semințelor, amestecarea semințelor mici cu nisip, rumeguș, umectarea, preîncolțirea - metode de semănat a speciilor de legume cultivate în câmp - epoca de semănat – toamnă, primăvară, vară Pregătirea terenului și înființarea culturilor de specii legumicole prin plantat - operații de pregătire a terenului – evacuarea resturilor vegetale, mobilizarea solului, fertilizarea de bază, arătura și mărunțirea, dezinfectia solului, nivelarea, marcarea și modelarea terenului - operații de pregătire a materialului pentru plantat – sortarea răsadurilor, dezinfectia răsadului, fasonarea, mocirlirea Plantarea materialului legumicol în câmp și spații protejate – răsaduri, bulbi, tuberculi Îngrijirea culturilor legumicole în câmp și spații protejate Lucrări de întreținere a solului în culturile legumicole – prășit, mușuroit mulcit, combaterea buruienilor Lucrări de îngrijire cu caracter general și special aplicate plantelor (completare goluri, fertilizare fazială, irigare, combatere a bolilor și dăunătorilor); rărit, dirijat prin tăieri, susținere a plantelor, înălbire, protejare împotriva intemperiilor; Lucrări de întreținere specifice culturilor forțate și protejate de legume – reglare a factorilor de mediu în spații protejate, stimulare a fructificării, polenizare artificială, defoliere; Norme de protecție a muncii privind înființarea și întreținerea culturilor legumicole |
| 8.1.6. | 8.2.9. | 8.3.6. | |
| | 8.2.10. | 8.3.7. | |
| | 8.2.11. | 8.3.8. | |
| 8.1.7. | 8.2.12. | 8.3.9. | |
| | 8.2.13. | 8.3.10. | |
| 8.1.8. | 8.2.14. | | |
| | 8.2.15. | 8.3.11. | |
| | 8.2.16. | 8.3.12. | |
| | 8.2.17. | | |
| | 8.2.18. | | |
| | 8.2.19. | | |
| | 8.2.20. | 8.3.13. | |

| | | | |
|---------|--------------------|--------------------|---|
| 8.1.9. | 8.2.21. 8.2.22. | 8.3.14. 8.3.15. | 4. Recoltarea, condiționarea și păstrarea legumelor Tehnica recoltării produselor legumicole: - metode de recoltare: manual sau mecanizat - tipuri de maturitate a fructelor: fiziologică, comercială, industrială, de consum; - momentul optim de recoltare în funcție de destinația producției: consum în stare proaspătă, păstrare sau industrializare; Lucrări de condiționare a produselor legumicole: presortare, sortare, calibrare, spălare, legare sau împletire în funii, maturare complimentară în atmosferă îmbogățită în oxigen și etilenă (tomate), ceruire, periere, prerăcire, tratamente chimice împotriva ciupercilor și dăunătorilor; Ambalarea produselor legumicole – scopul ambalării, tipuri de ambalaje; Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de recoltare, condiționare și ambalare a produselor legumicole. |
| | 8.2.23. | 8.3.16. | |
| 8.1.10. | 8.2.24. | | |
| | 8.2.25. 8.2.26. | 8.3.17. | |
| | 8.2.27. | 8.3.18. | |

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

1. Catalogul Oficial al soiurilor și hibridilor de plante de cultură din România, planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungi, coșuri, fișă tehnologică a culturii

- Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijirea și recoltarea culturilor de legume,

2. Fișe de documentare, fișe de observații, fișe de lucru,

• Sugestii metodologice

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

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

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

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

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

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului

(documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, etc.;

▪ însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

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

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

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

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

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

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

- activități practice:

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

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

Exemplu:

METODA “ASALTULUI DE IDEI” BRAINSTORMINGUL

Brainstormingul este o metodă care ajută la crearea unor idei și concepte creative și inovatoare. Pentru un brainstorming eficient, inhibițiile și criticile suspendate vor fi puse de-o parte. Astfel exprimarea va deveni liberă și participanții la un proces de brainstorming își vor spune ideile și părerile fără teama de a fi respinși sau criticați. Un brainstorming durează în jur de o jumătate de oră și participă în medie 10 elevi sau grupuri de minim 10 elevi. Se expune un concept, o idee sau o problemă și fiecare își spune părerea despre cele expuse și absolut tot ceea ce le trece prin minte, inclusiv idei comice sau inaplicabile.

O sesiune de brainstorming bine dirijată dă fiecăruia ocazia de a participa la dezbateri și se poate dovedi o acțiune foarte constructivă.

Etapele unui brainstorming eficient sunt următoarele:

1. deschiderea sesiunii de brainstorming (în deschiderea sesiunii de brainstorming se prezintă scopul acesteia și se discută tehnicile și regulile de bază care vor fi utilizate).

2. o perioadă de acomodare de 5-10 minute (perioada de acomodare durează 5-10 minute și



are ca obiectiv introducerea grupului în atmosfera brainstormingului. Este o mini-sesiune de brainstorming unde participanții sunt stimulați să discute idei generale pentru a putea trece la un nivel superior).

3. partea creativă a brainstormingului, prelucrarea ideilor (durata de 25-30 de minute. Este recomandabil ca în timpul derulării acestei etape, coordonatorul (profesorul) să amintească timpul care a trecut și cât timp a mai rămas. Să “prezeze” participanții și în finalul părții creative să mai acorde câte 3-4 minute în plus. În acest interval de timp grupul participant trebuie să fie stimulat să-și spună părerile fără ocolișuri.

4. stabilirea unui acord.

La sfârșitul părții creative coordonatorul brainstormingului clarifică ideile care au fost notate și puse în discuție și verifică dacă toată lumea a înțeles punctele dezbătute. Este momentul în care se vor elimina sugestiile prea îndrăznețe și care nu sunt îndeajuns de pertinente. Se face și o evaluare a sesiunii de brainstorming și a contribuției fiecărui participant la derularea sesiunii. Pot fi luate în considerare pentru evaluare: talentele și aptitudinile grupului, repartiția timpului și punctele care au reușit să fie atinse.

Pentru a stabili un acord obiectiv cei care au participat la brainstorming își vor spune părerea și vor vota cele mai bune idei. Grupul supus la acțiunea de brainstorming trebuie să stabilească singuri care au fost ideile care s-au pliat cel mai bine pe conceptul dezbătut.

Pe timpul desfășurării brainstormingului participanților nu li se vor cere explicații pentru ideile lor. Aceasta este o greșală care poate aduce o evaluare prematură a ideilor și o îngreunare a procesului în sine.

Fiecare dintre noi este o persoană creativă sau are anumite laturi creative. De multe ori ideea este “omorâtă” chiar de către creatorul ei de frica înfruntării criticilor colegilor săi, de teama de a nu se face de râs. Autocritica distruge momentul în care o idee creativă este irosită înainte de a prinde viață. Brainstormingul funcționează după principiul: asigurarea calității prin cantitate și își propune să elimine exact acest neajuns generat de autocritică.

Vă recomandăm 7 reguli pe care elevii le vor respecta în scopul unei ședințe reușite de brainstorming:

1. Nu judecați ideile celorlalți – cea mai importantă regulă.
2. Încurajați ideile nebunești sau exagerate.
3. Căutați cantitate, nu calitate în acest punct.
4. Notați tot.
5. Fiecare elev este la fel de important.
6. Nașteți idei din idei.
7. Nu vă fie frică de exprimare

Este important de reținut că obiectivul fundamental al metodei brainstorming constă în exprimarea liberă a opiniilor prin eliberarea de orice prejudecăți. De aceea, acceptați toate ideile, chiar trăznite, neobișnuite, absurde, fanteziste, așa cum vin ele în mintea elevilor, indiferent dacă acestea conduc sau nu la rezolvarea problemei. Pentru a determina progresul în învățare al elevilor este necesar să îi antrenați în schimbul de idei; faceți asta astfel încât toți elevii să își exprime opiniile!

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.

Exemplu de fișă de documentare



URÎ 8. Organizarea lucrărilor în legumicultură

Tema: Compostul și utilizarea sa în legumicultura ecologică.

Modulul: Legumicultură

Tehnician horticultor

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



Timp alocat: 1 oră.

Obiectivul activității: Prin această activitate vă veți informa, referitor la obținerea compostului și importanța acestuia în legumicultura ecologică.

Rezultatele învățării

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|---|---|
| 8.1.3 Materialul săditor legumicol: -producerea materialului săditor legumicol: semănatul în răsadnițe, solarii, sere 8.1.4. Lucrări de întreținere aplicate răsadurilor de legume | 8.2.5. Alegerea amestecurilor de pământ pentru producerea răsadurilor de legume 8.2.6. Organizarea locului de muncă 8.2.7. Producerea materialului săditor legumicol | 8.3.3. Asumarea responsabilității privind efectuarea operațiilor de producere a materialului săditor legumicol, cu respectarea NSSM 8.3.4. Respectarea normelor de protecție a mediului |



Protecția naturii este o problemă a tuturor!!! Activitățile umane, chiar cele din agricultură sunt generatoare de deșeuri: frunze, crengi, plante ofilite etc., care pot constitui însă o bogată sursă de substanțe nutritive.

În urma descompunerii rezultă **humusul**, o substanță complexă care influențează puternic însușirile fizico-chimice ale solului. Reziduurile de frunze, tulpini, vreji de cartofi, pot fi transformate într-un material valoros în urma compostării.



a. humus



b. compost

Și tu poți obține un compost!!!

Pentru aceasta trebuie să cunoști etapele compostării:

- adunarea materialelor
- alegerea terenului unde se va plasa platforma de compost
- alegerea metodei de compostare: lada, saci de polietilenă, platformă
- trierea materialelor
- mărunțirea materialului
- amestecarea cu pământ, omogenizarea
- amestecarea cu cenușă sau cu var pentru corectarea acidității
- udarea și lopătarea periodică pentru menținerea umidității și aerăției

În raport cu materialele folosite, durata de compostare este de 6-12 luni, când materialul capătă o culoare brun-negricioasă și se fărâmițează cu ușurință, când este luat în furcă.



colectare frunze și resturi menajere



compostor



colectare frunze



lopătarea



acțiunea microorganismelor



compostul rezultat

Folosirea compostului

- în legumicultură, pentru răsaduri, pentru confecționarea de ghivece nutritive, pentru aplicarea la cuib odată cu plantarea;
- în livezi, pe proiecția coroanelor;
- pe soluri argiloase.



Fișă de documentare 2

URÎ 8. Organizarea lucrărilor în legumicultură

Tema: Pregătirea terenului pentru cultura legumelor în câmp

Modulul: Legumicultură

Timp alocat: 1 oră.

Rezultatele învățării

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|--|--|
| <p>8.1.5. Înființarea culturilor legumicole</p> <p>8.1.6. Interpretarea unei scheme de cultură a unei culturi legumicole</p> <p>8.1.8. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> | <p>8.2.8. Organizarea locului de muncă</p> <p>8.2.9. Utilizarea autonomă a aparatului pentru determinarea indicilor de calitate ai semințelor și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru;</p> <p>8.2.10. Utilizarea buletinelor de analiză pentru calculul cantității de sămânță/ha;</p> <p>8.2.11. Calcularea normei de sămânță la hectar</p> <p>8.2.12. Executarea lucrărilor de pregătirea terenului pentru cultura legumelor în câmp și spații protejate</p> | <p>8.3.5. Exprimarea opiniei cu privire la amplasarea culturilor pe sole și aplicarea măsurilor agroameliorative</p> <p>8.3.7. Asumarea responsabilității privind executarea operațiilor din fișa tehnologică la culturile legumicole</p> <p>8.3.8. Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă</p> <p>8.3.9. Asumarea inițiativei în cadrul echipei de lucru, în vederea îmbunătățirii calității condițiilor de viață pentru plante (compară situația problemă cu</p> |

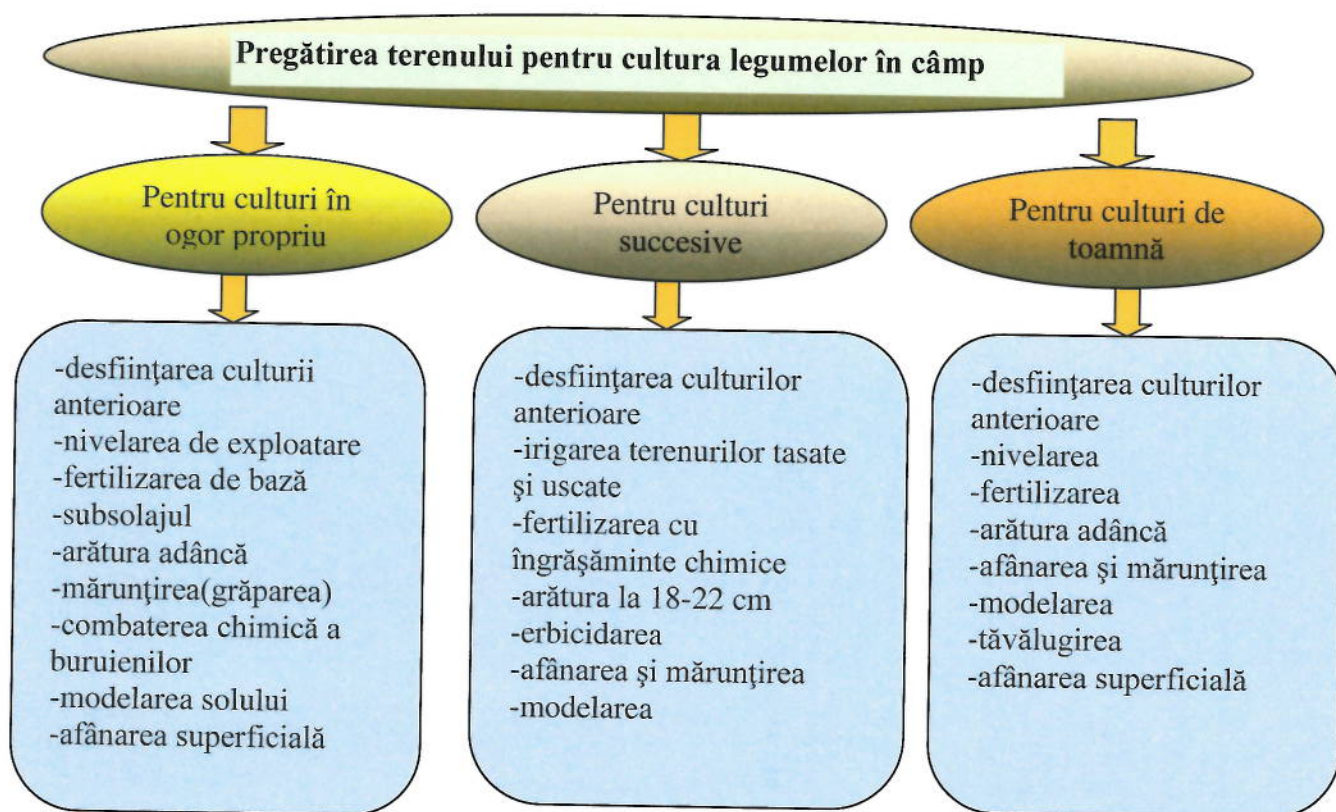
Tehnician horticultor

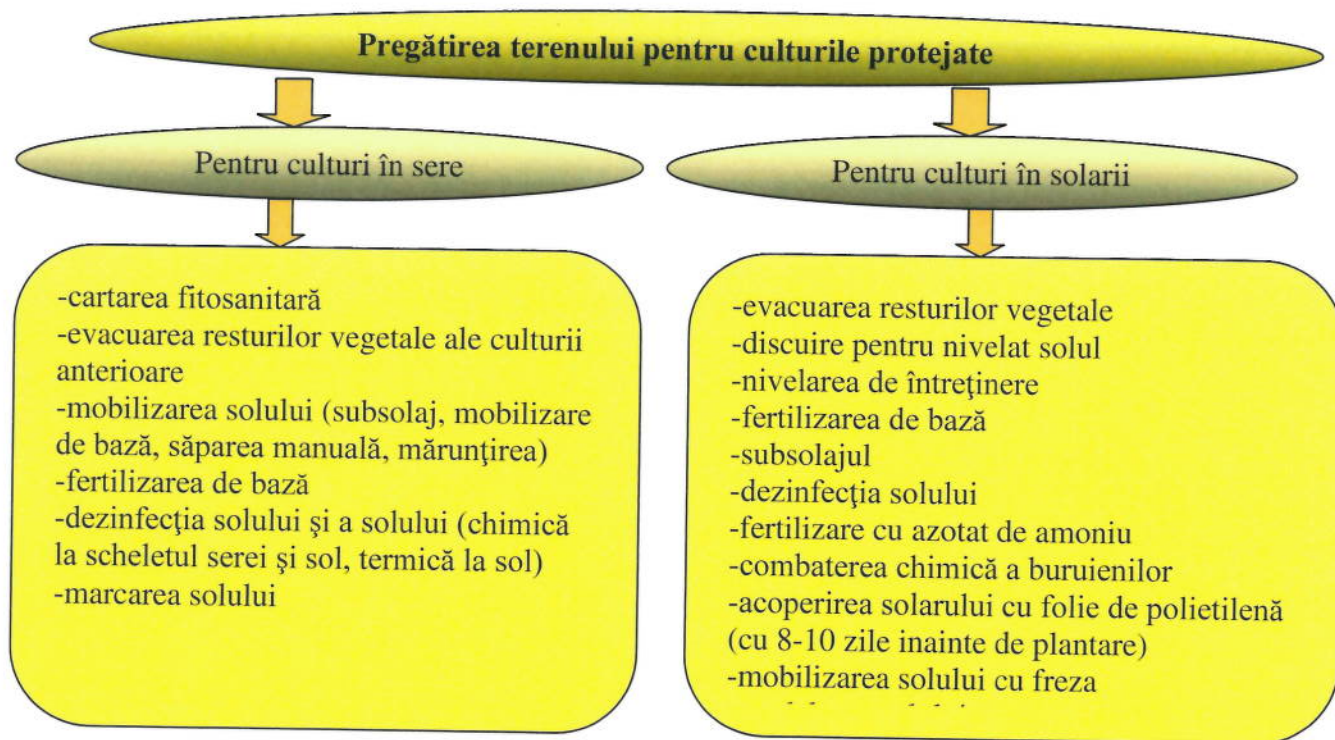
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Agricultură



| | | |
|--|---|---|
| | <p>8.2.19. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p>8.2.20. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> | <p>situația normală; emite idei privind rolul lui în rezolvarea problemei);</p> <p>8.3.12. Conservarea mediului și combaterea poluării</p> <p>8.3.13. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> |
|--|---|---|

Organizarea pregătirii terenului pentru înființarea culturilor legumicole - pregătirea terenului pentru cultura legumelor.





✚ **Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de pregătire a terenului pentru cultura legumelor**

URÎ. Organizarea lucrărilor în legumicultură
Modul: Legumicultură
Rezultatele învățării

Fișă de documentare nr. 3

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|---|---|
| <p>8.1.5. Înființarea culturilor legumicole</p> <p>8.1.6. Interpretarea unei scheme de cultură a unei culturi legumicole</p> <p>8.1.8. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> | <p>8.2.8. Organizarea locului de muncă</p> <p>8.2.9. Utilizarea autonomă a aparaturii pentru determinarea indicilor de calitate ai semințelor și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru;</p> <p>8.2.10. Utilizarea buletinelor de analiză pentru calculul cantității de sămânță/ha;</p> <p>8.2.11. Calcularea normei de sămânță la hectar</p> <p>8.2.12. Executarea lucrărilor de pregătire a terenului pentru cultura legumelor în câmp și spații protejate</p> <p>8.2.19. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p>8.2.20. Aplicarea normelor de</p> | <p>8.3.5. Exprimarea opiniei cu privire la amplasarea culturilor pe sole și aplicarea măsurilor agroameliorative</p> <p>8.3.7. Asumarea responsabilității privind executarea operațiilor din fișa tehnologică la culturile legumicole</p> <p>8.3.8. Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă</p> <p>8.3.9. Asumarea inițiativei în cadrul echipei de lucru, în vederea îmbunătățirii calității condițiilor de viață pentru plante (compară situația problemă cu situația normală; emite idei privind rolul lui în rezolvarea problemei);</p> |



| | | |
|--|--|---|
| | <p>securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> | <p>8.3.12. Conservarea mediului și combaterea poluării 8.3.13. <i>Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</i></p> |
|--|--|---|

Tema: Înființarea culturilor legumicole

| | | | |
|--|--|-------------------------|---|
| Înființarea culturilor legumicole în câmp | prin semănat direct în câmp | specii | <p>morcov, pătrunjel, păstârnac, ridichi, spanac, sfeclă, mazăre, fasole, mărar, dovlecei, tomate pentru industrializare, etc.</p> |
| | | epoca de semănat | <ul style="list-style-type: none"> ➤ de primăvară -devreme(morcov,ridichi) -târziu(fasole, tomate) |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ de vară-culturi succesive |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ de toamnă -devreme(spanac) -târziu(ceapă, spanac) |
| | | metode de semănat | <ul style="list-style-type: none"> ➤ prin împrăștiere (spanac) ➤ în rânduri (majoritatea speciilor) ➤ în cuiburi (castraveți, pepeni,dovlecei) |
| | metode noi (cu benzi de hârtie preânsă- mânțate,semănatul fluid, cu „plug-mix”) | | |
| | mijloace de semănat | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ manual ➤ mecanic : - la întâmplare-semințe mici - bob cu bob –semințe mari |
| | prin plantare | material de plantare | <p>răsad - tomate, ardei, vinete, varza, etc. părți vegetative - bulbi, rizomi, butași, marcote,etc.</p> |
| | | epoca de plantare | <ul style="list-style-type: none"> ➤ primăvara - devreme (usturoi,varză,etc.) - târziu (tomate, ardei, vinete) ➤ vara -culturi succesive(varza de toamnă,etc.) ➤ toamnă - iernează ca „rozetă”(salată,usturoi) |
| | | | metode de plantare |
| mecanizat – cu MPR-6 +L445 | | | |
| Înființarea culturilor legumicole în spații | modalități de plantare în sere | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ direct pe sol ➤ pe baloți de paie |
| | metode de plantare | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ manual – pe suprafețe mici ➤ semimecanizat ➤ mecanizat – pe suprafețe mari |
| | | în sere | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ciclul I (ianuarie-iunie) ➤ ciclul II (iulie-decembrie) |



| | | | |
|-----------|---|--------------|--|
| protejate | epoca de plantare | în solarii | ➤ plantarea se face cu 2 pana la 4 săptămâni mai devreme decât in câmp, iar pentru toamnă cu 3-4 săptămâni mai târziu. |
| | | în răsadnițe | ➤ epoca înființării culturilor depinde de sursa de încălzire ,zona de cultura și de perioada de producere a răsadurilor pe suprafața respectivă. |
| | ✓ rezerva de răsad pentru completarea golurilor este de 10 -15% | | |

Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de pregătire a semințelor și materialului săditor legumicol

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

1. Recunoașterea speciilor legumicole în funcție de particularitățile morfologice
2. Proiectarea amplasamentului și a structurii culturilor legumicole în funcție de condițiile pedoclimatice
3. Alegerea amestecurilor de pământ pentru producerea răsadurilor de legume
4. *Verificarea autonomă a calității lucrărilor de semănat/plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru;*
5. *Utilizarea prospectelor de erbicide, insecticide și fungicide pentru calculul soluției/unitatea de suprafață.*
6. *Calcularea dozei de îngrășăminte și pesticide la unitatea de suprafață*
7. *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate*
8. Evaluarea producției de specii legumicole
9. Executarea operațiilor de condiționare a producției legumicole
10. *Utilizarea corectă a limbajului profesional;*
11. *Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate*
12. *Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind specii de plante legumicole;*

• Sugestii privind evaluarea

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

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

Evaluarea poate fi:

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

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

b. *finală*



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

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

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

- Lucrări de laborator, lucrări practice

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

TEST DE EVALUARE SUMATIVĂ

URÎ. 8 Organizarea lucrărilor în legumicultură

Modul: Legumicultură

Tema: Înființarea și întreținerea culturilor legumicole

Rezultatele învățării:

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|--|---|
| <p>8.1.5. Înființarea culturilor legumicole</p> <p>8.1.6. Interpretarea unei scheme de cultură a unei culturi legumicole</p> <p>8.1.7. Întreținerea culturilor legumicole în câmp și spații protejate</p> <p>8.1.8. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> | <p>8.2.8. Organizarea locului de muncă</p> <p>8.2.10. Utilizarea buletinelor de analiză pentru calculul cantității de sămânță/ha;</p> <p>8.2.11. Calcularea normei de sămânță la hectar</p> <p>8.2.13. Efectuarea operației de semănat direct în câmp neprotejat, în funcție de schemele de cultură.</p> <p>8.2.14. Plantarea răsadului de legume în câmp</p> <p>8.2.20. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> | <p>8.3.5. Exprimarea opiniei cu privire la amplasarea culturilor pe sole și aplicarea măsurilor agroameliorative</p> <p>8.3.6. Întocmirea unui asolament legumicol</p> <p>8.3.11. Respectarea succesiunii operațiilor indicate în fișele tehnologice</p> <p>8.3.12. Conservarea mediului și combaterea poluării</p> <p>8.3.13. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> |

TEST DE EVALUARE

Numele și prenumele elevului

Clasa

Modulul

Tehnician horticultor

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



Subiectul I _____ **30 puncte**

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

1. Repicatul este lucrarea prin care:

- a. se îndepărtează frunzele de la baza tulpinii
- b. se rup copilii
- c. se transplantează răsadurile la distanțe mai mari

2. Îngrășămintele complexe se pot aplica:

- a. toamna sau la plantare sau odată cu apa de irigație
- b. odată cu defrișarea culturii precedente
- c. înainte de aratură

3. Asolamentul reprezintă:

- a. rotația culturilor în timp și spațiu
- b. lucrarea prin care se smulg buruienile din sol
- c. completarea golurilor din cultură

4. Plivitul este lucrarea prin care:

- a. se îndepărtează buruienile
- b. se rup lăstarii laterali
- c. se îndepărtează copilii

5. Fertilizarea suplimentară se aplică:

- a. înainte de înființarea culturii
- b. după recoltare
- c. în timpul vegetației culturilor

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

A F 1. Tutorarea se aplică la speciile de plante care nu se pot susține singure.

A F 2. Prin copilire se suprimă bobocii laterali.

A F 3. Fertilizarea este o lucrare de îngrijire specială.

Subiectul II _____ **30 puncte**

2a. Scrieți, pe foaia de examen, cifrele de la 1 la 4, iar în dreptul fiecăreia treceți informația corectă care completează spațiile libere: 15 puncte

Transplantarea constă în1..... plantelor de pe un loc de cultură pe altul.

Norma de2.....reprezintă cantitatea de3.....în m³/ha ce se aplică la o singură udare.

2.b. Stabiliți corespondențe între noțiunile din cele două coloane: 15 puncte

| A | F |
|----------------------|-------------|
| 1. plante legumicole | a. irigare |
| 2. lucrări speciale | b. nivelare |
| 3. lucrări generale | c. copilit |
| | d. tomate |

Subiectul III _____ **30 puncte**

3. Alcătuiți un eseu cu titlul „Producerea răsadurilor de legume”, care să cuprindă:

- locul producerii răsadului;
- epoca de semănat (data semănatului, vârsta răsadului);
- distanțe de semănat;
- repicatul.

Notă: se acordă 10 p din oficiu



BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Subiectul I _____ 30 puncte

1.a. 15 p 1 – c; 2 – c; 3 – a; 4 – a; 5 – c

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

1.b. 15 p a – A; b – F; c – F.

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

Subiectul II _____ 30 puncte

2.a. 15 p 1 – mutarea; 2 – udare; 3 – apă

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

2.b. 15 p 1.d.; 2.c.; 3.a

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

Subiectul III _____ 30 puncte

„Producerea răsadurilor de legume”

- locul producerii răsadului de legume diferă în funcție de specie și perioada optimă de plantare. 1 p

Pentru culturile de seră, solarii și timpurii în câmp semănatul se face în sere înmulțitor, iar pentru culturile de vară se face în solarii sau răsadnițe. 2 p

Răsadurile destinate culturilor de toamnă se produc pe brazde reci sau după răsadul timpuriu, în răsadnițe. 2 p

- epoca de semănat (data semănatului, vârsta răsadului), diferă în funcție de momentul plantării răsadului. 1 p

- Vârsta răsadului depinde de specie și condițiile de lumină specific perioadei de producere. 2 p

Vârsta răsadului pentru semănat în sere la ardei 80-100 zile, pentru solarii 65-75 zile, pentru semănat în câmp 60-70 zile. 2 p

La tomate timpurii pentru sere 75-90 zile, pentru solarii 50-60 zile. La castraveți pentru sere 40-50 zile, pentru solarii 35-40 zile. 2 p

- distanțe de semănat- semănatul se face prin împrăștiere sau în rânduri. 1 p

Prin împrăștiere se seamănă când răsadul se repică. 1 p

În rânduri se seamănă când răsadul nu se mai repică. 1 p

Pentru semănatul în rânduri se fac șanțulețe de 1-2 cm la distanțe de 6-8 cm între rânduri. 2 p

Peste semănătură se presară un strat de amestec de pământ de 0,8-1 cm, care se tasează ușor și se udă cu furtunul cu sită. 2 p

Semănăturile se acoperă cu o folie de polietilenă în sere sau solarii sau cu ferestre în răsadnițe. 2 p

- repicatul este lucrarea de transplantare provizorie a răsadului din semănătură deasă la distanțe mai mari. 2 p

Se repică atunci când răsadurile sunt încă mici (1-2 frunze adevărate). 2 p

Înainte de repicat se udă bine stratul de pământ, iar plantele se scot în grup. 1 p

Majoritatea răsadurilor se repică cu 1-2 cm mai adânc decât au crescut în semănătură (cu excepția răsadului de salată, gulie, țelină, praz). 2 p

Repicatul se poate face în strat de amestec de pământ, în ghivece sau pe pat nutritiv. 2 p

Notă: Se acordă 10 p din oficiu

• Bibliografie

1. Auxiliare curriculare
2. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate

Tehnician horticultor

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



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



MODUL III. POMICULTURĂ

• Notă introductivă

Modulul „Pomicultură”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician horticultor**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului, filiera tehnologică.

Modulul are alocat un număr de **93 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

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

Modulul „Pomicultură” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-urile corespunzător calificării profesionale de nivel 4 – **Tehnician horticultor**, 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 horticultor**”.

▪ Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 3. ORGANIZAREA LUCRĂRILOR DIN POMICULTURĂ | | | Conținuturile învățării |
|--|----------------------------|-----------|---|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) | | | |
| Cunoștințe | Abilități | Atitudini | |
| 9.1.1. | 9.2.1. 9.2.2. | 9.3.1. | 1. Particularitățile morfo-biologice și ecologice ale speciilor pomicele: - sistemul radicular (rădăcina și particularitățile ei) - sistemul aerian al pomilor fructiferi (tulpina și particularitățile ei: trunchiul, coroana, ramurile, mugurii, lăstarii, frunza, floarea fructul) Ciclul ontogenetic al pomilor fructiferi: - perioada embrionară, perioada de tinerețe, începutul rodirii, perioada de mare producție (de maturitate), perioada de scădere a recoltelor, perioada de declin Ciclul anual al pomilor fructiferi: perioada de repaus și perioada de vegetație: - fenofazele organelor de rodire - fenofazele organelor de vegetație Relațiile speciilor pomicele cu factorii de mediu (lumina, temperatura, apa, hrana, solul, aerul) |
| 9.1.2. | 9.2.3. 9.2.4. 9.2.5. | 9.3.2. | |

| | | | |
|--------|---------|---------|---|
| 9.1.3. | 9.2.6. | 9.3.3. | <p>2. Producerea materialului săditor pomicol Pepiniera pomicolă: importanță, Sectoarele pepinierii pomicole: Pepiniere pomicole, sectoare componente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sectorul de plantații - mamă - Sectorul de producere a poltartorilor - Sectorul de formare a pomilor altoiți - Sectorul anexe - Sectorul mecanic - Înființarea pepinierii <p>Portaltoii speciilor pomicole Tehnologia producerii portaltoilor generativi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recoltarea fructelor, extragerea semințelor, uscarea, condiționarea și păstrarea semințelor, stratificarea - Lucrări în școala de puiți: pregătirea terenului, epoca de semănat, lucrări de întreținere, scosul și clasarea puiților <p>Tehnologia înmulțirii vegetative: marcotajul, butășirea, înmulțirea prin drajoni, înmulțirea prin stoloni, - altoirea: recoltarea și păstrarea altoilor, metode de altoire</p> <p>Producerea pomilor altoiți</p> <ul style="list-style-type: none"> - lucrări în câmpul I al școlii de pomi - lucrări în câmpul II al școlii de pomi <p>Norme de securitate și sănătate în muncă specifice producerii materialului săditor pomicol</p> |
| | 9.2.7. | | |
| | 9.2.8. | 9.3.4. | |
| 9.1.4. | 9.2.9. | 9.3.4. | <p>3. Înființarea plantațiilor pomicole</p> <ul style="list-style-type: none"> - sisteme de cultură a pomilor - Alegerea, organizarea, amenajarea terenului pentru înființarea plantației de pomi și arbuști fructiferi - Pichetajul terenului - Plantarea pomilor și îngrijirea după plantare <p>Întreținerea plantațiilor pomicole Dirijarea coroanei, a creșterii și rodirii pomilor și arbuștilor fructiferi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - clasificarea și caracterizarea formelor de coroană - lucrări de formare a coroanei - întreținerea coroanei prin tăieri <p>Întreținerea și lucrările solului în plantațiile pomicole:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lucrări de întreținere aplicate solului - fertilizarea - irigarea - protejarea pomilor împotriva bolilor și dăunătorilor - protejarea pomilor împotriva accidentelor climatice <p>Lucrări de întreținere aplicate plantelor: rădirea fructelor, prevenirea căderii premature, prevenirea ruperii ramurilor</p> <p>Norme securitate și sănătate în muncă specifice înființării și întreținerii plantațiilor de pomi și arbuști fructiferi</p> |
| 9.1.5. | 9.2.10. | 9.3.5. | |
| 9.1.6. | 9.2.11. | 9.3.6. | |
| | 9.2.12. | 9.3.7. | |
| | 9.2.13. | 9.3.8. | |
| | 9.2.14. | 9.3.9. | |
| | 9.2.15. | 9.3.10. | |
| | 9.2.16. | 9.3.11. | |
| 9.1.7. | 9.2.17. | | |
| | 9.2.18. | 9.3.12. | |
| 9.1.8. | 9.2.19. | 9.3.13. | <p>4. Recoltarea, transportul și depozitarea producției</p> <ul style="list-style-type: none"> - evaluarea producției de fructe - momentul optim de recoltare - graficul de recoltare |
| 9.1.9. | 9.2.20. | 9.3.14. | |
| | 9.2.21. | 9.3.15. | |
| | 9.2.22. | 9.3.16. | |
| | 9.2.23. | 9.3.17. | |

Tehnician horticultor

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



| | | |
|---------|--|---|
| 9.2.24. | | - condiționarea și păstrarea fructelor |
| 9.2.25. | | - transportul și depozitarea producției |
| 9.2.26. | | - pregătirea spațiilor de depozitare |
| 9.2.27. | | Norme de securitate și sănătate în muncă specifice recoltării fructelor |

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

Soiuri și hibrizi: Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România, planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, îngrășăminte, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungi, coșuri, lădițe, foarfeci, apă, furtun, sârme, spalieri, tutori

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

Fișe de documentare, fișe de observație, fișe de lucru

• Sugestii metodologice

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

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

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

Exemplu: Metoda Philips 6 / 6

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

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

Etapele metodei Philips 6/6 sunt următoarele:

1. Constituirea grupurilor de câte 6 (4 membri + 1 secretar + 1 conducător de grup). Secretarul are sarcina de a consemna ideile colegilor.

2. Conducătorul este cel care dirijează dezbaterile în cadrul grupului și prezintă concluziile.

3. Înmânarea temei/problemei ce urmează a fi dezbătută în particular, de către fiecare grup și motivarea importanței acesteia.

4. Desfășurarea discuțiilor pe baza temei, în cadrul grupului, timp de 6 minute.

Acestea pot fi libere, în sensul că fiecare membru propune un răspuns și la sfârșit se rețin ideile cele mai importante sau pot fi discuții progresive în care fiecare participant expune în cadrul grupului său o variantă care e analizată și apoi se trece la celelalte idei.

5. Colectarea soluțiilor elaborate



Conducătorii fiecărui grup expun ideile la care au ajuns, sau ele sunt predate în scris coordonatorului colectivului (profesorului).

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

1. Proiectarea amplasamentului și a structurii sortimentului pomicol în funcție de condițiile pedoclimatice
2. Diferențierea speciilor de plante pomicole după particularitățile morfologice.
3. Diferențierea fazelor de vegetație ale plantelor pomicole
4. Selectarea portaltoilor pentru speciile pomicole
5. *Calcularea necesarului de material săditor pomicol în funcție de tipul de plantație*
6. Utilizarea fișei tehnologice a culturii pentru executarea lucrărilor solului, la epoca optimă și în succesiunea recomandată de cerințele plantelor cultivate.
7. Aprecierea calității lucrărilor solului, executate mecanizat (adâncime de lucru, uniformitatea fundului brazdei, grad de distrugere a resturilor vegetale, grad de mărunțire și afânare a solului).
8. *Verificarea autonomă a calității lucrărilor de plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru;*
9. *Utilizarea prospectelor de erbicide, insecticide și fungicide pentru calculul soluției/unitatea de suprafață.*
10. *Calcularea dozei de îngrășăminte și pesticide la unitatea de suprafață*
11. Evaluarea producției pomicole la unitatea de suprafață

Exemplu de fișe de documentare

Fișă de documentare nr. 1

URÎ 9. Organizarea lucrărilor în pomicultură

Modulul: Pomicultură

Tema: Ramurile de rod ale pomaceelor (semینtoaselor)

Rezultatele învățării:

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|---|---|
| Clasificarea speciilor pomicole 9.1.1. Clasificarea speciilor pomicole 9.1.2. Particularitățile morfo- biologice și ecologice ale speciilor pomicole | 9.2.2. Diferențierea speciilor de plante pomicole după particularitățile morfologice. 9.2.4. Utilizarea programelor informatice; 9.2.5. Utilizarea internetului în comunicarea profesională; | 9.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă |

Ramuri scurte



Pintenul-ramură scurtă nefloriferă cu lungimea cuprinsă între câțiva mm și 5-6 cm.
Are mugure vegetativ în vârf.



Țepușa- ramură de rod floriferă, cu aceleași dimensiuni ca și pintenul de care se deosebește prin faptul că mugurele terminal este mixt În anul în care rodește, axul țepușei se îngroașă și devine „**bursă**”(1). În anii următori pe această bursă se formează burse noi. Această formațiune de burse noi și burse vechi, poartă numele de **vatră de rod**(2).





Vatra de rod



Ramuri lungi de rod

1. **Smiceaua**- ramură cu lungimea de circa 15-30 cm, care are atât în vârf cât și pe toată lungimea ei numai muguri vegetativi.

2. **Nuielușa**- ramură de rod floriferă de 10-20 cm lungime care are la vârf un mugure mixt iar lateral muguri vegetativi.

3. **Mlădița**- ramură de rod floriferă de 10-20 cm lungime, care poartă la partea ei terminală 2-3 sau mai mulți muguri micști, iar în porțiunea mijlocie și bazală vegetativi.

Fișa de documentare Nr. 2

Modul: Pomicultură

Tema: Ramurile de rod ale drupaceelor (Sâmburoaselor)

Rezultatele învățării:

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|---|---|
| <p>Clasificarea speciilor pomicole</p> <p>9.1.1. Clasificarea speciilor pomicole</p> <p>9.1.2. Particularitățile morfo- biologice și ecologice ale speciilor pomicole</p> | <p>9.2.2. Diferențierea speciilor de plante pomicole după particularitățile morfologice.</p> <p>9.2.4. Utilizarea programelor informatice;</p> <p>9.2.5. Utilizarea internetului în comunicarea profesională;</p> | <p>9.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă</p> |

Ramurile de rod la cireș și vișin

Ramuri scurte

- **pintenul:** este destul de rar întâlnit și numai la pomii tineri. Este asemănător cu pintenul întâlnit la măr și păr;

- **buchetul de mai monoaxial** (neramificat) este format dintr-o ramură de 1-3 cm pe care sunt prinși 4-7 muguri floriferi așezați în spirală, fiecare la câte un nod;

- **ramura mijlocie monoaxială** (neramificată) are 10-30 cm lungime sau mai mult. Mugurele terminal și uneori încă 2-3 laterali sunt vegetativi, restul sunt floriferi;

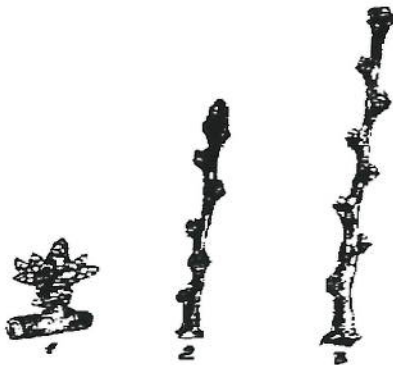
- **ramura pleată** se întâlnește la unele soiuri de vișin, mai rar la cireș. Are un singur mugur vegetativ în vârf, iar cei laterali sunt toți floriferi. Ea se apleacă sub greutatea rodului și se alungește cu o porțiune prin mugurele vegetativ din vârf iar porțiunea care a rodit rămâne degarnisită;



Evolutia pintenului la cireș și vișin

a, b - pinten; c - buchet de mai; d - ramură mijlocie;
e - ramură pleată

- **ramura lungă sau ramura de prelungire** este o ramură anuală de schelet pe care mugurii de rod alternează cu cei vegetativi.



Ramurile de rod la prun și cais:

1 - buchet ramificat; 2 - ramură mijlocie 3 - ramură lungă

Ramurile de rod la prun și cais

Ramuri scurte:

- **buchetul de mai** de un an se aseamănă cu cel de cireș, numai că la fiecare nod are un grup de muguri din care unul vegetativ central și ceilalți 1-2 floriferi. În anul următor dau naștere la creșteri mici pe care se formează noi buchete de mai. Pe același ax există 2-3 buchete de mai care formează împreună buchetul ramificat.

Ramuri lungi

- **ramura mijlocie** are lungimea de 10-15 cm. În primul an de viață are în vârf mugure vegetativ iar lateral, la noduri, grupe de muguri vegetativi și floriferi.

Din mugurii vegetativi se formează lăstari care apoi devin ramuri mijlocii, deci ramura-mamă se ramifică. Procesul continuă și în anii următori.

- **ramura lungă (de prelungire a scheletului)** este asemănătoare cu cea de la cireș dar la noduri are grupe de muguri vegetativi și floriferi.

Piersic și migdal

Ramuri scurte:

- buchetul de mai monoaxial este scurt de 1-3 cm și are 2-4 muguri floriferi la piersic și 5-8 muguri la migdal. De obicei după ce a rodit se usucă;

Ramuri lungi

- **ramura mixtă** are 20-70 cm sau chiar mai mult și grosimea de 5-8 mm. La vârf și la bază are numai muguri vegetativi iar la mijloc grupe de 3 muguri: vegetativ la mijloc, laterali floriferi. În anii următori formării, ramura mijlocie se ramifică prin creșterile laterale din mugurii vegetativi;

- **ramura de prelungire a scheletului** poartă la noduri grupe de muguri din care cel din mijloc este vegetativ iar cei laterali sunt floriferi;



Ramurile de rod la piersic și migdal:
1 - pinten; 2 - buchet; 3 - salbă; 4 - mixtă;

- **ramura anticipată** se formează în același an cu ramura mamă;
- **ramura salbă** este asemănătoare cu ramura pleată. Este subțire, cu lungimea de 10-12 cm, are în vârf mugur vegetativ iar lateral floriferi. După 1-2 ani se usucă.

IMPORTANT!!!

Cunoașterea ramurilor de rod este absolut necesară pentru formarea coroanelor și pentru aplicarea corectă a tăierilor de rodire la speciile pomicole.

Exemplu de activități de învățare:

FIȘA DE LUCRU NR. 1

URÎ 9. Organizarea lucrărilor în pomicultură

Tema: ORGANOGRAFIA POMILOR SI ARBUȘTILOR FRUCTIFERI

Elevul:

Clasa

Modulul: Pomicultură

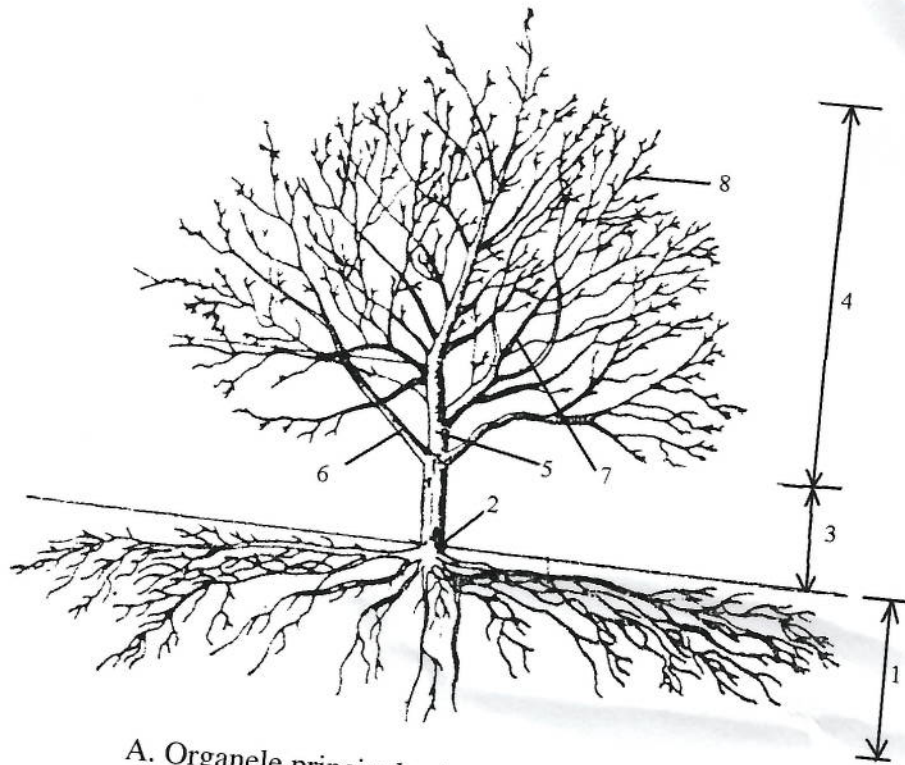
Timp alocat: 1h.

Obiectivul activității: Această activitate vă ajută să recunoașteți organele plantelor pomicole

Rezultatele învățării:

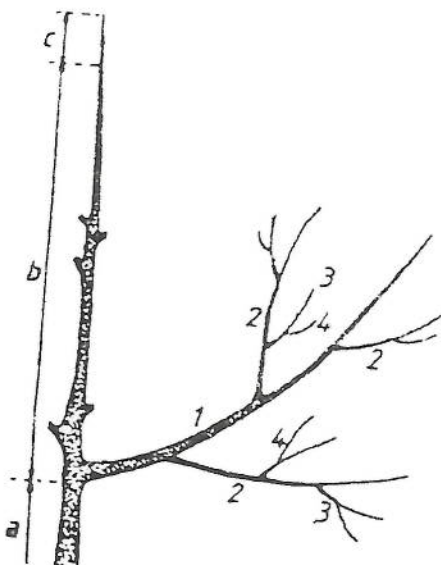
| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|--|--|
| Clasificarea speciilor Pomicol Clasificarea speciilor pomicole Particularitățile morfo-biologice și ecologice ale speciilor pomicole | 9.2.1. Proiectarea amplasamentului și a structurii sortimentului pomicol în funcție de condițiile pedoclimatice 9.2.2. Diferențierea speciilor de plante pomicole după particularitățile morfologice. | 9.3.1. Realizarea schemei unei plantații cu un anumit sortiment pomicol și sistem de cultură în funcție de condițiile pedoclimatice din zonă 9.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă |

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



A. Organele principale ale unui pom

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



B. Alcătuirea părții aeriene:

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

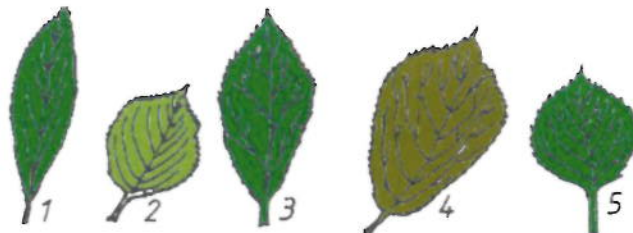




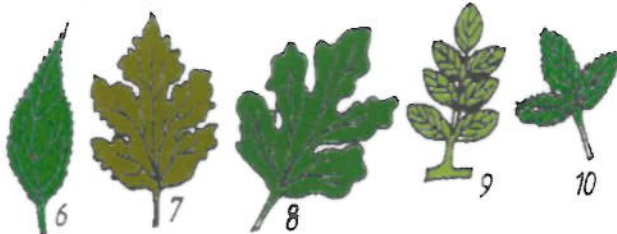
C. Tipuri de lăstari:

- lăstar principal:

- lăstar anticipat:



D. Alegeți 4 tipuri de frunze cunoscute



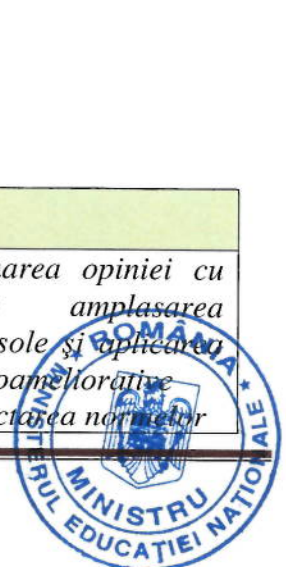
Fișa de documentare nr. 3

URÎ 9. Organizarea lucrărilor în pomicultură

Tema: Înfiițarea plantațiilor pomicole

Rezultatele învățării

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|--|--|
| Înfiițarea plantației pomicole 9.1.7. Descrierea sistemelor de cultură a pomilor fructiferi | 9.2.17. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate 9.2.18. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în | 9.3.4. Exprimarea opiniei cu privire la amplasarea culturilor pe soale și aplicarea măsurilor agroameliorative 9.3.12. Respectarea normelor |



| | | |
|--|---|---|
| | muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | <i>de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole</i> |
|--|---|---|

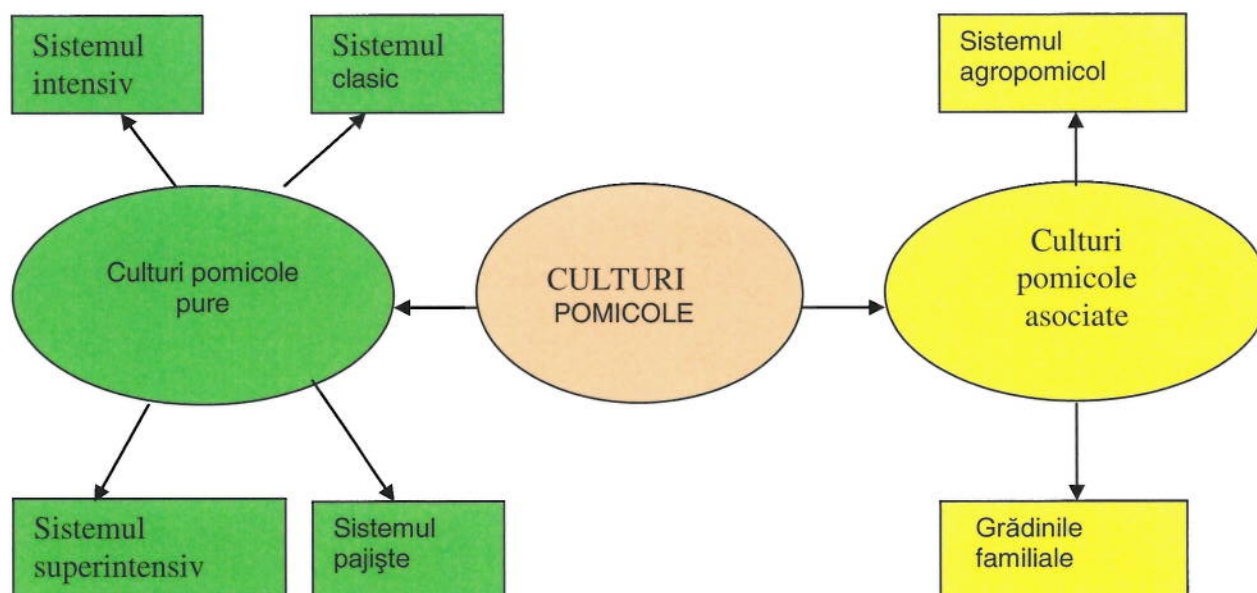
TIMP ALOCAT: 30 min.

OBIECTIVUL ACTIVITĂȚII: Această activitate vă ajută să cunoașteți etapele de înființare a unei plantații de pomi fructiferi și sistemele de cultură.

Etapele înființării unei plantații pomicole

1. Alegerea sistemului de cultură
2. Alegerea locului pentru înființarea plantațiilor
3. Pregătirea terenului în vederea plantării
4. Organizarea interioară a terenului și plantatul pomilor
5. Îngrijirea pomilor după plantare

1. Sisteme de cultură a pomilor fructiferi



DE REȚINUT!

Sistemul de cultură este determinat de numeroase particularități, legate de: numărul de pomi la unitatea de suprafață, materialul săditor utilizat, forme de coroană, nivelul de mecanizare al lucrărilor, importanța și recuperarea investițiilor, cantitatea și calitatea lucrărilor.

• Sugestii privind evaluarea

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

Evaluarea poate fi:

- a. La începutul modului – 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.
- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.

-Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.

-Va fi realizată de către cadrul didactic pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.

c. finală

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

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

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

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

- Lucrări de laborator, lucrări practice

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

TEST DE EVALUARE

Numele și prenumele elevului

URÎ 9: Organizarea lucrărilor în pomicultură

Tema: Înființarea plantațiilor pomicole

Clasa:

Rezultatele învățării:

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|---|--|
| Materialul săditor pomicol 9.1.4. Sectoarele pepinierei pomicole 9.1.5. Producerea materialului săditor pomicol | 9.2.7. Organizarea locului de muncă 9.2.8. Calcularea necesarului de material săditor pomicol în funcție de tipul de plantație | 9.3.3. Asumarea responsabilităților ce îi revin în cadrul echipei de lucru pentru efectuarea operațiilor de producere a materialului săditor pomicol, cu respectarea NSSM |

Subiectul I

30 puncte

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

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

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



- c) la 2-3 ani de la plantare
- 2. Îngrășămintele verzi se pot aplica:**
- toamna sau la plantare sau odată cu apa de irigație
 - odată cu dezmiriștirea
 - prin incorporare în sol odată cu arătura
- 3. Plantarea pomilor fructiferi are loc:**
- toamna, după căderea frunzelor
 - iarna
 - vara
- 4. Adâncimea gropilor pentru plantarea pomilor fructiferi este:**
- 80/80/80cm
 - 40/40/40cm
 - 20/20/20cm
- 5. Pregătirea materialului săditor pentru plantare constă în:**
- fasonare și mocirlire
 - plivitul lăstarilor laterali
 - tăierea vârfului lăstarilor

Subiectul II **20 puncte**

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

- | | | |
|---|---|--|
| A | F | a. Înmulțirea pomilor fructiferi se poate realiza pe cale generativă și vegetativă. |
| A | F | b. Perioada corespunzătoare pentru plantarea pomilor altoiți este toamna, după căderea frunzelor, sau primăvara până la pornirea în vegetație. |
| A | F | c. Stolonii sunt organe vegetative folosite la înmulțirea pomilor fructiferi |
| A | F | d. Plantarea pomilor fructiferi se realizează vara. |
| A | F | e. Administrarea gunoierului de grajd se realizează anual în plantațiile pomicole. |

Subiectul III **40 puncte**

3a. Scrieți, pe foaia de examen, cifrele de la 1 la 3, iar în dreptul fiecăreia treceți informația corectă care completează spațiile libere: **10 puncte**

Scosul pomilor din câmpul II al.....1.....se realizează2.....după căderea3..... cu ajutorul unor.....5.....speciale sau.....5..... cu cazmale speciale, prin săparea unui șanț de 35-40 cm adânci

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

Epoca optimă de plantare a pomilor fructiferi este toamna, după1.....frunzelor.

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

Asociați cifrele din coloana A cu literele din coloana B.

5 puncte

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

3.d. Eseu liber

10 puncte

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



BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Subiectul I _____ 30 p

1 – c; 2 – c; 3 – a; 4 – b; 5 – a;

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

Subiectul II _____ 20 p

a – A; b – A; c – F; d – F; e – F

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

Subiectul III _____ 40 p

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

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

3.b 5 p 1- căderea

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

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

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

3.d. 10 p

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

• Bibliografie

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



MODUL V. LEGUMICULTURĂ PRACTICĂ

• Notă introductivă

Modulul „**Legumicultură practică**”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician horticultor**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului, filiera tehnologică.

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

- **30 ore/an** – Laborator tehnologic
- **30 ore/an** – Instruire practică

Modulul „**Legumicultură practică** ” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-urile corespunzător calificării profesionale de nivel 4 –**Tehnician horticultor**, 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 horticultor**”.

▪ Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 8. ORGANIZAREA LUCRĂRILOR DIN LEGUMICULTURĂ | | | Conținuturile învățării |
|--|-----------|-----------|--|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) | | | |
| Cunoștințe | Abilități | Atitudini | |
| 8.1.1. | 8.2.1. | 8.3.1. | 1. Recunoașterea speciilor legumicole în funcție de particularitățile morfologice -sistemul radicular -sistemul aerian: tulpina, frunza, floarea, sămânța Recunoașterea speciilor legumicole în funcție de particularitățile biologice. Corelarea cerințelor speciilor legumicole cu factorii de mediu –cerințele speciilor legumicole față de factorii de mediu Zonarea legumiculturii |
| 8.1.2. | 8.2.2. | 8.3.2. | |
| | 8.2.3. | | |
| | 8.2.4. | | |
| 8.1.3 | 8.2.5. | 8.3.3. | 2. Producerea materialului săditor legumicol -înmulțirea speciilor legumicole -pe cale sexuată -înmulțirea vegetativă Producerea răsadului de legume - Recunoașterea substraturilor nutritive folosite pentru producerea răsadului de legume - Executarea semănatului speciilor legumicole în sere înmulțitor, răsadnițe și pe brazde rec Întreținerea răsadurilor de legume: dirijarea factorilor de |
| 8.1.4. | 8.2.6. | | |



| | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|
| | 8.2.7. | 8.3.4. | mediu, combaterea bolilor și dăunătorilor, călirea Norme de securitate și sănătate în muncă specifice producerii răsadurilor de legume |
| 8.1.5. 8.1.6. 8.1.7. 8.1.8. | 8.2.8. 8.2.9. 8.2.10. 8.2.11. 8.2.12. 8.2.13. 8.2.14. 8.2.15. 8.2.16. 8.2.17. 8.2.18. 8.2.19. 8.2.20. | 8.3.5. 8.3.6. 8.3.7. 8.3.8. 8.3.9. 8.3.10. 8.3.11. 8.3.12. 8.3.13. | 3. Înființarea și întreținerea culturilor legumicole în câmp și spații protejate Recunoașterea sistemelor de cultură a legumelor: culturi forțate, culturi protejate, culturi adăpostite, culturi în câmp Alegerea, amenajarea și pregătirea terenului pentru cultura legumelor Realizarea unor scheme de asolamente legumicole, Înființarea culturilor legumicole prin semănat Pregătirea terenului și înființarea culturilor de specii legumicole prin semănat direct în câmp -operații de pregătire a terenului în vederea semănatului speciilor de legume în câmp –desființarea culturii precedente, arătura, nivelarea, fertilizarea de bază, mărunțirea, modelarea solului; -operații de pregătire a seminței pentru semănat –dezinfecția semințelor, amestecarea semințelor mici cu nisip, rumeguș, umectarea, preîncolțirea Pregătirea terenului și înființarea culturilor de specii legumicole prin plantat -operații de pregătire a terenului – evacuarea resturilor vegetale, mobilizarea solului, fertilizarea de bază, arătura și mărunțirea, dezinfecția solului, nivelarea, marcarea și modelarea terenului -operații de pregătire a materialului pentru plantat –sortarea răsadurilor, dezinfecția răsadului, fasonarea, mocirlirea Plantarea materialului legumicol în câmp și spații protejate –răsaduri, bulbi, tuberculi Îngrijirea culturilor legumicole în câmp și spații protejate: Întreținere a solului în culturile legumicole – prășit, mușuroit mulcit, combaterea buruienilor Întreținerea plantelor lucrări (generale, speciale și specifice aplicate plantelor (completare goluri, fertilizare fazială, irigare, combatere a bolilor și dăunătorilor; rărit, dirijat prin tăieri, susținere a plantelor, înălbire, protejare împotriva intemperțiilor; reglarea factorilor de mediu în spații protejate, stimulare a fructificării, polenizare artificială, defoliere; Norme de protecție a muncii privind înființarea și întreținerea culturilor legumicole |
| 8.1.9. 8.1.10. | 8.2.21. 8.2.22. 8.2.23. 8.2.24. | 8.3.14. 8.3.15. 8.3.16. | 4. Recoltarea, condiționarea și păstrarea legumelor Tehnica recoltării produselor legumicole – Recoltarea manuală a legumelor la momentul optim de recoltare în funcție de destinația producției: consum în stare proaspătă, păstrare sau industrializare; Condiționarea produselor legumicole – presortare, |



| | | |
|--------------------|---------|--|
| 8.2.25. 8.2.26. | 8.3.17. | sortare, calibrare, spălare, legare sau împletire în funii, maturare complementară în atmosferă îmbogățită în oxigen și etilenă (tomate), ceruire, periere, prerăcire, tratamente chimice împotriva ciupercilor și dăunătorilor; Ambalarea produselor legumicole – scopul ambalării, tipuri de ambalaje; |
| 8.2.27. | 8.3.18. | Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de recoltare, condiționare și ambalare a produselor legumicole; |

• **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):**

3. Catalogul Oficial al soiurilor și hibridilor de plante de cultură din România, planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungă, coșuri, fișă tehnologică a culturii

- Tractor, mașini agricole, echipamente, instalații pentru lucrările de înființare, îngrijirea și recoltarea culturilor de legume,

4. Fișe de documentare, fișe de observații, fișe de lucru,

• Sugestii metodologice

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

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

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

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

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

Acestea vizează următoarele aspecte:

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

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

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Exerciții de documentare;



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

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

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

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

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

- activități practice:

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

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

Exemplu:

Metodele practice

Lucrările practice reprezintă o metodă didactică/de învățământ în care predomină acțiunea operațională reală. Aceasta metodă valorifică resursele dezvoltate prin exercițiu și algoritimizare, integrându-le la nivelul unor activități de instruire cu obiective specifice de ordin productiv. Proiectarea acestei metode presupune orientarea aplicativă a cunoștințelor și capacităților în vederea realizării unor produse semnificative, în special la nivelul disciplinelor tehnologice.

Orientarea cunoștințelor și capacităților spre o activitate cu finalitate productivă urmărește transformarea realității abordate la nivel concret în condițiile unei munci efective realizabilă în cabinet, atelier sau lot școlar. Din această perspectivă, metoda lucrărilor practice se deosebește de activitatea de laborator, bazată pe tehnici experimentale, care nu angajează resursele didactice la nivelul unui demers cu finalitate productivă.

Realizarea acestei metode implică următoarele operații pedagogice:

- precizarea obiectivelor și a normelor care trebuie respectate în termenii unor sarcini de instruire și de protecție a muncii;
- organizarea ergonomică a spațiului și a timpului de activitate/muncă;
- exemplificarea demonstrativă a activității, cu evidențierea verigilor sale determinante;
- efectuarea activității în etape, subetape, pe repere, ansambluri, subansambluri etc, care vor fi efectuate de elevi în mod independent;
- evaluarea globală a produsului activității/muncii;
- aprecierea calității produsului activității /muncii prin raportare la standardele pedagogice și tehnologice proiectate anterior;
- stabilirea sarcinilor de perfecționare a activității, comunicate frontal, pe (micro)-grupe, individual.

Lucrările practice urmăresc adâncirea în elegerii, aplicarea cunoștințelor, dobândirea și perfecționarea de deprinderi. Presupun urm



toarele cerințe: respectarea succesiunii operațiilor; efectuare corectă , după demonstrarea-model, explicare, instructaj; inițiere în tehnicile de execuție; combinare a demersurilor intelectuale cu cele aplicative, adaptare la particularitățile individuale

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

1. Recunoașterea speciilor legumicole în funcție de particularitățile morfologice
2. Proiectarea amplasamentului și a structurii culturilor legumicole în funcție de condițiile pedoclimatice
3. Alegerea amestecurilor de pământ pentru producerea răsadurilor de legume
4. Organizarea locului de muncă
5. Producerea materialului săditor legumicol
6. Plantarea răsadului de legume în câmp
7. *Verificarea autonomă a calității lucrărilor de semănat/plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru;*
8. Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor legumicole
9. *Utilizarea prospectelor de erbicide, insecticide și fungicide pentru calculul soluției/unitatea de suprafață.*
10. *Calcularea dozei de îngrășăminte și pesticide la unitatea de suprafață*
11. Efectuarea operației de recoltat în funcție de momentul optim pentru recoltare
12. Evaluarea producției legumicole
13. Executarea operațiilor de condiționare a producției legumicole

• **Sugestii privind evaluarea**

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

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

Evaluarea poate fi:

a. *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.*

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

c. *finală*

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

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;



- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

- Lucrări de laborator, lucrări practice

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

Exemplu de fișe de lucru:

URÎ 9. Organizarea lucrărilor în pomicultură

Modul: Legumicultura practică

Numele și prenumele:

Clasa:

Data:

Fișă de lucru 1

Tema: Determinarea indicilor calitativi ai semințelor și calculul normei de sămânță la hectar

1. Determinarea indicilor calitativi ai semințelor.

| Indicele | Mazăre | Fasole | Dovlecel |
|---|--------|--------|----------|
| Puritatea(P) | | | |
| Facultatea germinativă(Fg) | | | |
| Valoarea culturală(VC) (sămânța utilă) $VC=P \times Fg / 100$ | | | |

2. Calcularea cantității de sămânță la hectar (Cs/ha) atunci când sămânța nu este de calitate a-I-a.

| Specia legumicolă | Puritatea (calitatea a-I-a) | Facultatea germinativă (calitatea a-I-a) | Valoarea culturală (calitatea a-I-a) | Norma de sămânță recomandată (kg/ha) (calitatea a-I-a) |
|-------------------|-----------------------------|--|--------------------------------------|--|
| mazăre | 99% | 90% | | 230 |
| fasole | 99% | 90% | | 120 |
| dovlecel | 99% | 95% | | 5 |

$$Cs/ha(kg/ha) = \frac{\text{norma de sămânță de calitate a-I-a} \times VC \text{ a semințelor de calitate a-I-a}}{VC \text{ a semințelor de semănat}}$$

Fișă de lucru 2

Titlul lecției: Asigurarea spațiilor protejate-sere.

1. Definiție

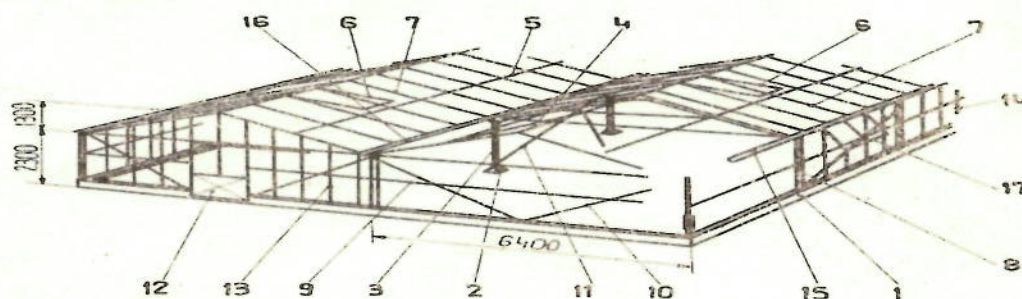
.....

.....

2. Clasificarea serelor după regimul de căldură



3. Identificați din imaginea alăturată elementele de construcție ale unei sere bloc acoperită cu sticlă în ordinea numerotării lor.



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13-14.....
- 15-16.....

LUCRARE PRACTICĂ

URÎ 9. Organizarea lucrărilor în legumicultură

Modul: Legumicultura practică

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Semănatul manual al legumelor pentru înființarea culturilor

Rezultatele învățării

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|--|--|
| <p>8.1.5. Înființarea culturilor legumicole</p> <p>8.1.6. <i>Interpretarea unei scheme de cultură a unei culturi legumicole</i></p> <p>8.1.7. <i>Întreținerea culturilor legumicole în câmp și spații protejate</i></p> <p>8.1.8. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole</p> | <p>8.2.8. Organizarea locului de muncă</p> <p>8.2.9. <i>Utilizarea autonomă a aparaturii pentru determinarea indicilor de calitate ai semințelor și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru;</i></p> <p>8.2.12. Executarea lucrărilor de pregătirea terenului pentru cultura legumelor în câmp și spații protejate</p> <p>8.2.13. Efectuarea operației de semănat direct în câmp neprotejat, în funcție de schemele de cultură.</p> | <p>8.3.7. Asumarea responsabilității privind executarea operațiilor din fișa tehnologică la culturile legumicole</p> <p>8.3.8. <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă</i></p> <p>8.3.11. Respectarea succesiunii operațiilor indicate în fișele tehnologice</p> <p>8.3.12. Conservarea mediului și combaterea poluării</p> |



| | | |
|--|---|---|
| | 8.2.20. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole | 8.3.13. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor legumicole |
|--|---|---|

Sarcini de lucru:

1. Alege uneltele și materialele necesare pregătirii lucrării de semănat manual în rânduri
2. Întinde sforile și trasează rândurile cu marcatorul
3. Seamănă și acoperă semințele cu pământ și tasează ușor.
4. Udă cu furtunul cu sită fină

Proba orală:

1. Descrierea metodei de semănat folosită.
2. Argumentarea alegerii distanțelor de semănat și necesității udării.
3. Prezentarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare a culturilor de legume

Timp de lucru: 60 minute

FIȘĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂȚII PRACTICE

Numele și prenumele elevului

| Nr. crt. | A. Criterii de evaluare a candidatului la proba practică | Indicatori de realizare | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj acordat |
|-----------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------|
| 1. | Primirea și planificarea sarcinii de lucru (max. 20 p) 1. Alegerea uneltelor și materialelor necesare semănatului legumelor 2. Întinderea sforilor și trasarea rândurilor cu marcatorul | 1. Alegerea corectă a uneltelor și materialelor necesare semănatului | 10 p | |
| | | 2. Stabilirea distanțelor între rânduri și între plante pe rând | 10 p | |
| 2. | Realizarea sarcinii de lucru (max. 50 p) 3. Semănatul propriu-zis 4. Udarea cu furtunul cu sită fină 6. Respectarea NSSM specifice semănatului legumelor | 3. Distribuirea semințelor pe rândurile marcate conform schemelor de semănat | 35p | |
| | | 5. Realizarea udării | 10 p | |
| | | 6. Aplicarea NSSM la locul de muncă | 5 p | |
| TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ | | | 70 p | |
| Nr. crt. | B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală | Indicatori de realizare | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj acordat |
| 1. | Prezentarea sarcinii realizate (max. 30 p) 1. Descrierea și argumentarea metodei de semănat folosită. 2. Expunerea de motive folosind termeni de specialitate 3. Enumerarea NSSM specifice lucrărilor de înființare a culturilor | 1. Descrierea metodelor de semănat | 10 p | |
| | | 2. Utilizarea corectă a terminologiei | 10 p | |
| | | 3. Întocmirea corectă a documentelor de lucru și enumerarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrării de semănat | 10 p | |
| TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ | | | 30 p | |
| PUNCTAJ TOTAL | | | 100 p | |
| PUNCTAJ FINAL | | | | |

Evaluare și feed-back:

Tehnician horticultor

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



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 | | |

• **Bibliografie**

- d. Auxiliare curriculare
- e. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
- f. Ghid metodologic
- g. Popescu Victor, Petrescu Mira – *Legumicultura, manual pentru liceele agricole*, EDT, București, 1993
- h. Prospecte de prezentare
- i. Stănescu D. - *Horticultura*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999
- j. Tiță I., Stan M. - *Cultura plantelor horticole*, Editura Gimnasium, 2002



MODUL VI. POMICULTURĂ PRACTICĂ

• Notă introductivă

Modulul „Pomicultură practică”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician horticultor**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului, filiera tehnologică.

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

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

Modulul „Pomicultură practică” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-urile corespunzător calificării profesionale de nivel 4 –**Tehnician horticultor**, 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 horticultor**”.

▪ Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 9. ORGANIZAREA LUCRĂRILOR DIN POMICULTURĂ | | | Conținuturile învățării |
|--|-----------|-----------|--|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) | | | |
| Cunoștințe | Abilități | Atitudini | |
| 9.1.1. | 9.2.1. | 9.3.1. | 1. Recunoașterea speciilor pomicele în funcție de particularitățile morfologice - sistemul aerian: tulpina, frunza, floarea, sămânța Recunoașterea speciilor pomicele în funcție de particularitățile biologice - ciclul biologic Corelarea cerințelor speciilor pomicele cu factorii de mediu Zonarea pomiculturii în România |
| 9.1.2. | 9.2.2. | | |
| | 9.2.3. | | |
| | 9.2.4. | | |
| | 9.2.5. | 9.3.2. | |
| 9.1.3. | 9.2.6. | 9.3.3. | 2. Producerea materialului săditor pomicol - Recoltarea fructelor, extragerea semințelor, uscarea, condiționarea și păstrarea semințelor, stratificarea - Lucrări în școala de puietți: pregătirea terenului, lucrări de întreținere, scosul și clasarea puietților Înmulțirea vegetative: marcotajul, butășirea, drajoni, stoloni, - altoirea: recoltarea și păstrarea altoiilor, metode de altoire Producerea pomilor altoiți - lucrări în câmpul I al școlii de pomi - lucrări în câmpul II al școlii de pomi Norme de securitate și sănătate în muncă specifice |
| | 9.2.7. | | |
| | 9.2.8. | 9.3.4. | |

Tehnician horticultor

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



| | | | |
|------------------|---|--|--|
| | | | producerii materialului săditor pomicol |
| 9.1.4. 9.1.5. | 9.2.9. 9.2.10. | 9.3.4. 9.3.5. | 3.Înființarea plantațiilor pomicole Pregătirea terenului pentru plantarea puieților - Pichetajul terenului |
| | 9.2.11. | 9.3.6. | - Plantarea manuală a pomilor și îngrijirea după plantare |
| | 9.2.12. | 9.3.7. | Întreținerea plantațiilor pomicole Dirijarea coroanei, a creșterii și rodirii pomilor și arbuștilor fructiferi: |
| 9.1.6. | 9.2.13. | 9.3.8. | - lucrări de formare a coroanei - întreținerea coroanei prin tăieri |
| | 9.2.14. | 9.3.9. | - Întreținerea solului în livezi (fertilizarea, irigarea) - protejarea pomilor împotriva bolilor și dăunătorilor |
| | 9.2.15. | 9.3.10. | Lucrări de întreținere aplicate plantelor: rădirea fructelor, prevenirea căderii premature, prevenirea ruperii ramurilor |
| 9.1.7. | 9.2.16. 9.2.17. 9.2.18. | 9.3.11. 9.3.12. | Norme securitate și sănătate în muncă specifice înființării și întreținerii plantațiilor de pomi și arbuști fructiferi |
| 9.1.8. | 9.2.19. 9.2.20. 9.2.21. 9.2.22. 9.2.23. | 9.3.13. 9.3.14. 9.3.15. 9.3.16. | 4. Recoltarea, transportul și depozitarea producției -recoltarea manuală a fructelor - condiționarea și păstrarea fructelor - pregătirea spațiilor de depozitare |
| 9.1.9. | 9.2.24. 9.2.25. 9.2.26. 9.2.27. | 9.3.17. | Norme de securitate și sănătate în muncă specifice recoltării fructelor |

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

Soiuri și hibrizi: Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România, planșe, colecții de plante vii, ierbare, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, îngrășăminte, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungii, coșuri, lădițe, foarfeci, apă, furtun, sârme, spalieri, tutori

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

Fișe de documentare, fișe de observație, fișe de lucru

• **Sugestii metodologice**

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

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

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



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

Metodele practice

Lucrările practice reprezintă o metodă didactică/de învățământ în care predomină acțiunea operațională reală. Aceasta metodă valorifică resursele dezvoltate prin exercițiu și algoritmizare, integrându-le la nivelul unor activități de instruire cu obiective specifice de ordin productiv. Proiectarea acestei metode presupune orientarea aplicativă a cunoștințelor și capacităților în vederea realizării unor produse semnificative, în special la nivelul disciplinelor tehnologice. Orientarea cunoștințelor și capacităților spre o activitate cu finalitate productivă urmărește transformarea realității abordate la nivel concret în condițiile unei munci efective realizabilă în cabinet, atelier sau lot școlar. Din această perspectivă, metoda lucrărilor practice se deosebește de activitatea de laborator, bazată pe tehnici experimentale, care nu angajează resursele didactice la nivelul unui demers cu finalitate productivă.

Realizarea acestei metode implică următoarele operații pedagogice:

- precizarea obiectivelor și a normelor care trebuie respectate în termenii unor sarcini de instruire și de protecție a muncii;
- organizarea ergonomică a spațiului și a timpului de activitate/muncă;
- exemplificarea demonstrativă a activității, cu evidențierea verigilor sale determinante;
- efectuarea activității în etape, subetape, pe repere, ansambluri, subansambluri etc, care vor fi efectuate de elevi în mod independent;
- evaluarea globală a produsului activității/muncii;
- aprecierea calității produsului activității /muncii prin raportare la standardele pedagogice și tehnologice proiectate anterior;
- stabilirea sarcinilor de perfecționare a activității, comunicate frontal, pe (micro)-grupe, individual.

Lucrările practice urmăresc adâncirea în elegerii, aplicarea cunoștințelor, dobândirea și perfecționarea de deprinderi. Presupun următoarele cerințe: respectarea succesiunii operațiilor; efectuare corectă, după demonstrarea-model, explicare, instructaj; inițiere în tehnicile de execuție; combinare a demersurilor intelectuale cu cele aplicative, adaptare la particularitățile individuale

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

1. Proiectarea amplasamentului și a structurii sortimentului pomicol în funcție de condițiile pedoclimatice
2. Diferențierea speciilor de plante pomicole după particularitățile morfologice.
3. Diferențierea fazelor de vegetație ale plantelor pomicole
4. Selectarea portaltoilor pentru speciile pomicole
5. *Calcularea necesarului de material săditor pomicol în funcție de tipul de plantație*
6. Utilizarea fișei tehnologice a culturii pentru executarea lucrărilor solului, la epoca optimă și în succesiunea recomandată de cerințele plantelor cultivate.
7. Aprecierea calității lucrărilor solului, executate mecanizat (adâncime de lucru, uniformitatea fundului brazdei, grad de distrugere a resturilor vegetale, grad de mărunțire și afânare a solului).
8. *Verificarea autonomă a calității lucrărilor de plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru;*
9. *Utilizarea prospectelor de erbicide, insecticide și fungicide pentru calculul soluției/unitatea de suprafață.*
10. *Calcularea dozei de îngrășămintă și pesticide la unitatea de suprafață*
11. Evaluarea producției pomicole la unitatea de suprafață



FIȘA DE DOCUMENTARE NR. 1

URÎ 9. Organizarea lucrărilor în pomicultură

Tema: Recunoașterea sortimentului la pomii și arbuștii fructiferi













Modul: Pomicultura practică

Rezultatele învățării:

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|---|---|
| <p>Clasificarea speciilor pomicole</p> <p>9.1.1. Clasificarea Speciilor pomicole</p> <p>9.1.2. Particularitățile morfo-biologice și ecologice ale speciilor pomicole</p> | <p>9.2.1. Proiectarea amplasamentului și a structurii sortimentului pomicol în funcție de condițiile pedoclimatice</p> <p>9.2.2. Diferențierea speciilor de plante pomicole după particularitățile morfologice.</p> <p>9.2.3. Diferențierea fazelor de vegetație ale plantelor pomicole</p> <p>9.2.4. Utilizarea programelor informatice;</p> <p>9.2.5. Utilizarea internetului în comunicarea profesională;</p> | <p>9.3.1. Realizarea schemei unei plantații cu un anumit sortiment pomicol și sistem de cultură în funcție de condițiile pedoclimatice din zonă</p> <p>9.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă</p> |

TIMP ALOCAT: 6h






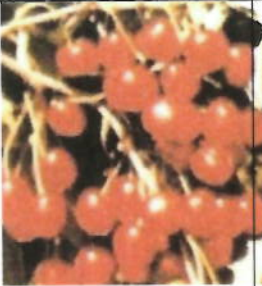











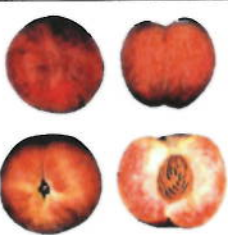






OBIECTIVUL ACTIVITĂȚII: Această activitate vă ajută să cunoașteți sortimentul pe specii.







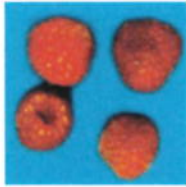





| Specia | SOIUL | | | |
|--------|---|---|--|---|
| Măr | Frumos de Voinești | Mutzu | Romus 2 | Granny Smith |
| |  |  |  |  |
| Păr | Passe Crassane | Conferance | Euras | Williams alb |
| |  |  |  |  |
| Gutui | Aurii | Beretzki | De Constantinopol | Moldovenești |
| |  |  |  |  |

Tehnician horticultor

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



| | | | | |
|----------|---|---|--|---|
| Prun | Diana | Centenar | D'Agen | Anna Spath |
| |  |  |  |  |
| Cireș | Boambe de Cotnari | Jubileu | Roșii de Bistrita | Van |
| |  |  |  |  |
| Cais | Roșii de Baneasa | Selena | Carmela | Sulmona |
| |  |  |  |  |
| Vișin | Ilva | Meteor | Morella Neagră | Nana |
| |  |  |  |  |
| Pier sic | Babygold 9 | Cardinal | Flacăra | Triumf |
| |  |  |  |  |
| Căpșun | Premial | Cesena | Pandora | Cardinal |
| |  |  |  |  |

| | | | | |
|---------------|--|---|--|--|
| Coacăze negru | Negre mari | Tinker | Black Down | Black Reward |
| |  |  |  |  |
| Zmeur | Latham G | The Latham | Taylor | Heritage - soi remontan |
| |  |  |  |  |
| Mur | Silvan | Waldo | Smoothstem | Thorn Free |
| |  |  |  |  |

FIȘA DE LUCRU NR. 1

URÎ 9. Organizarea lucrărilor în pomicultură

Tema: Altoirea pomilor fructiferi- altoirea în ochi dormind

Rezultatele învățării

Modul: Pomicultura practică

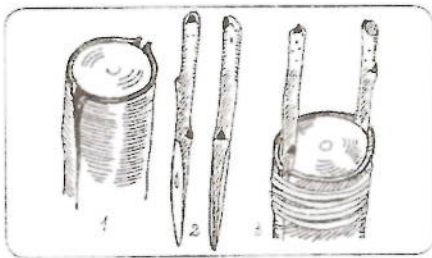
| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|---|---|
| Materialul săditor pomicol 9.1.5. Producerea materialului săditor pomicol - altoirea: recoltarea și păstrarea altoilor, metode de altoire | 9.2.6. Selectarea portaltoilor pentru speciile pomicole 9.2.7. Organizarea locului de muncă 9.2.8. Calcularea necesarului de material săditor pomicol în funcție de tipul de plantație | 9.3.3. Asumarea responsabilităților ce îi revin în cadrul echipei de lucru pentru efectuarea operațiilor de producere a materialului săditor pomicol, cu respectarea NSSM 9.3.4. Colaborarea cu membrii echipei pentru rezolvarea sarcinilor ce îi revin |

Timp alocat: 6h.

Obiectivul activității: această activitate vă ajută să executați altoirea pomilor fructiferi

Tipul activității: activitate practică

Locul: laborator sau câmpul I al pepinierei



Principiul metodei. Altoirea este operația prin care se îmbină în mod artificial fie două plante întregi, fie o porțiune de plantă (ramură ori mugure) cu o plantă întreagă, fie numai două porțiuni de plantă cu scopul de a “se suda”, de a concrește și a conviețui timp îndelungat. Planta sau partea din

plantă care va forma suportul și rădăcinile se numește **portaltoi** iar porțiunea de plantă care va forma tulpina și ramificațiile sale se numește **altoi**.

Metode de altoire:

-altoirea cu ochi (muguri) detașați: în ochi dormind, în ochi crescând, în placaj, etc.

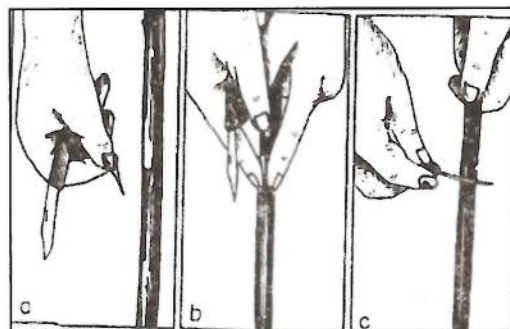
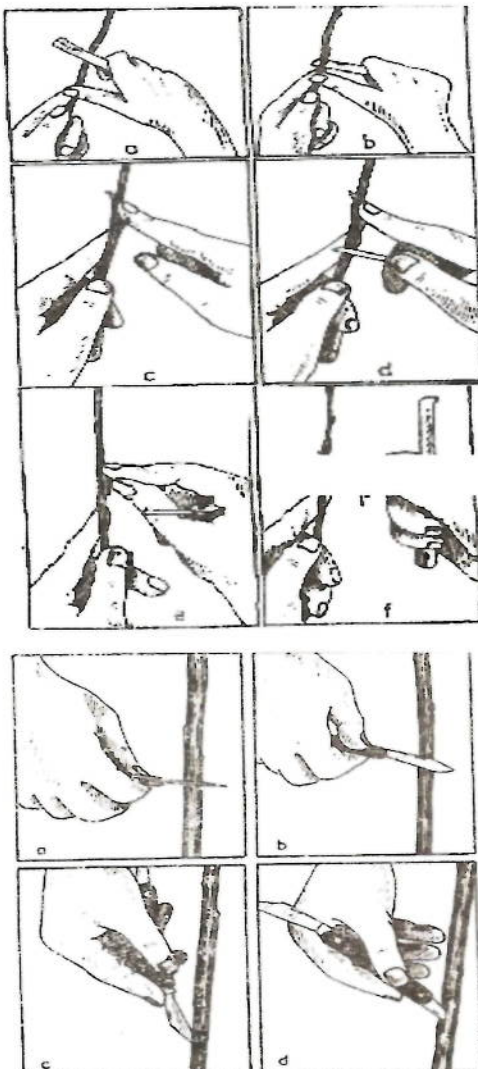
-altoirea cu ramuri detașate: copulație simplă și perfecționată, despicătură, etc.

-altoirea fără detașare (alipire, prin apropiere).

Figura 1

Altoirea în ochi dormind este cea mai folosită în pepinierele pomicole. Numele de ochi provine de la mugurele format la subsuoara frunzei și “dormind” pentru faptul că mugurele rămâne în repaus până în primăvara următoare.

Materiale și unelte necesare: lăstari cu muguri altoi, briceag de altoit, cârpă de bumbac, rafie.



Mod de lucru.

Pentru executarea altoirii se procedează astfel: în ziua altoirii se suprimă toate ramificațiile de la baza portaltoiului pe o porțiune de 15-20 cm și se

șterge coaja portaltoiului în această zonă cu o cârpă de de bumbac;

Figura 2

- pentru altoi se recoltează lăstari de grosimea aproximativă a unui creion și cu muguri bine formați, în ziua altoitului;

- la înălțimea de altoire (5-6 cm de la colet la portaltoii generativi și 10-15 cm la cei vegetativi), se fac două incizii în coajă care formează litera “T”, o incizie transversală de circa 1 cm și una longitudinală de 3-3,5cm

(figura 2 – a, b, c);

- cu ajutorul spatulei se dezlipește scoarța de o parte și de alta a inciziei longitudinale

(figura 2 – d);

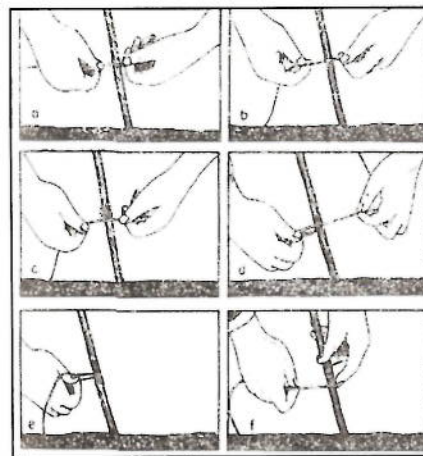
- se detașează apoi mugurele altoi. Pentru aceasta se așează briceagul cu baza lamei la 1,5-2 cm deasupra mugurelui și printr-o deplasare între coaja și lemnul lăstarului (figura 2) se depășește mugurele cu circa 1,5-2 cm. Rezultă astfel un scut de circa 3 cm de coajă detașat împreună cu mugurele;

- se introduce mugurele împreună cu scutul în

lăcașul de pe portaltoi printr-o mișcare de alunecare de sus în jos (figura 3 – a, b);



- porțiunea superioară a scutului care depășește incizia transversală se taie exact în dreptul acesteia (figura 3 – c);
- legarea se face cu rafie de sus în jos, strâns prin înfășurare în spirală, ocolindu-se mugurele altoi și se continuă până se acoperă toată incizia longitudinală (figura 4).



• Sugestii privind evaluarea

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

Evaluarea poate fi:

a. *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.*

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.

-Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.

-Va fi realizată de către cadrul didactic pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.

▪ *finală*

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

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

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

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

- Lucrări de laborator, lucrări practice

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

FISA DE LUCRU NR. 2

Unitatea de de rezultate ale învățării 9: Organizarea lucrărilor în pomicultură

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|---|--|
| Înființarea și întreținerea plantației pomicole Pregătirea terenului pentru înființarea unei plantații pomicole <i>Descrierea sistemelor de cultură a pomilor fructiferi</i> Plantarea pomilor fructiferi și întreținerea plantațiilor pomicole 9.1.9. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | 9.2.9. Pregătirea terenului pentru înființarea plantației pomicole 9.2.10. Utilizarea fișei tehnologice a culturii pentru executarea lucrărilor solului, la epoca optimă și în succesiunea recomandată de cerințele plantelor cultivate. 9.2.11. Selectarea mașinilor agricole pentru lucrările din pomicultură 9.2.14. Executarea lucrărilor de întreținere a plantației pomicole 9.2.18. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | 9.3.5. Pregătirea terenului pentru înființarea culturilor pomicole în funcție de fișa de lucru, cu respectarea normelor SSM 9.3.6. Asumarea responsabilităților privind efectuarea operațiilor din fișa tehnologică, cu respectarea NSSM 9.3.7. Verificarea calității lucrărilor prevăzute în fișa tehnologică 9.3.11. <i>Respectarea normelor de protecție a mediului</i> 9.3.12. <i>Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole</i> |

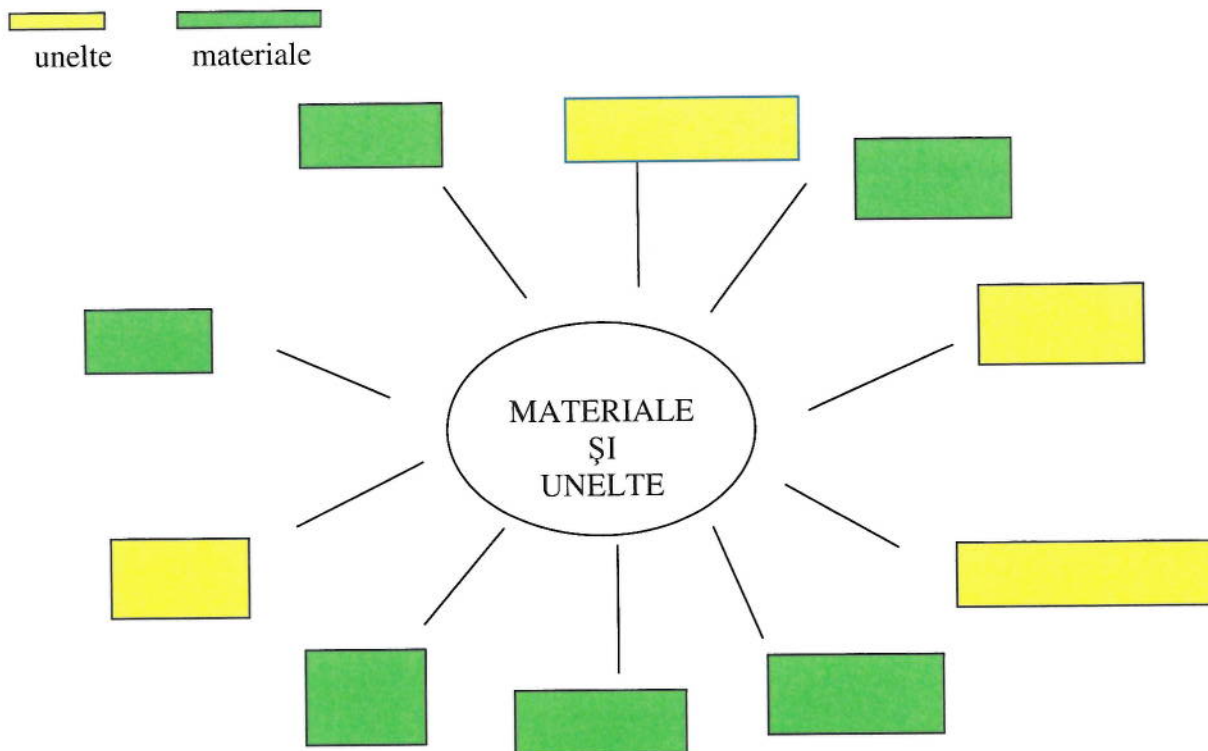
Timp alocat: 1h

Obiectivul activității: această activitate vă va ajuta să vă formați deprinderi și abilități pentru plantarea unui pom.

1. Materiale necesare

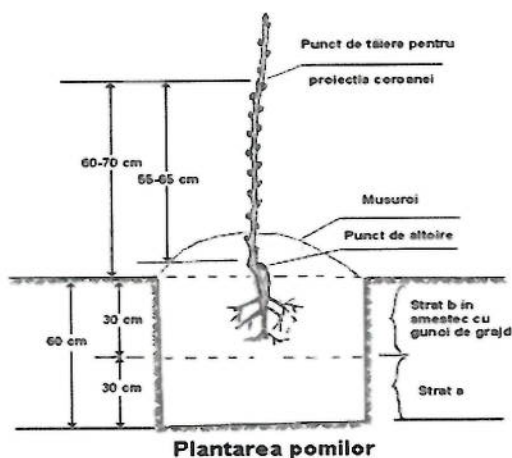
Alegeți materialele și uneltele necesare plantării din enumerarea de mai jos și așezați-le în căsuța potrivită:

- ciocan, lopată, cazma, furcă, mocirlă, pomi altoiți, sapă, foarfecă pentru pomi, scândură, mranită, topor, pichet, apă, greblă.



2. Mod de lucru

Folosind imaginea de mai jos ,descrieți operațiile plantării in ordinea efectuării lor:



3. Norme de protecția muncii.

Completați spațiile punctate cu regulile ce se impun la lucrarea de plantare a pomilor fructiferi, pentru a preveni accidentările:

Folosirea echipamentului de protecție:



Folosirea uneltelor:

FIȘĂ DE LUCRU NR. 3

Unitatea de de rezultate ale învățării 9: Organizarea lucrărilor în pomicultura

Modul Pomicultura practică

Tema: Identificarea dăunătorilor pomilor fructiferi

Elevul:

Clasa:

Locul desfășurării:

Data:



| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|---|--|
| Înființarea plantației pomicole 9.1.8. Plantarea pomilor fructiferi și întreținerea plantațiilor pomicole 9.1.9. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | 9.2.14. Executarea lucrărilor de întreținere a plantației pomicole 9.2.15. <i>Utilizarea prospectelor de erbicide, insecticide și fungicide pentru calculul soluției/unitatea de suprafață.</i> 9.2.16. <i>Calcularea dozei de îngrășăminte și pesticide la unitatea de suprafață</i> 9.2.17. <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</i> 9.2.18. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | 9.3.7. Verificarea calității lucrărilor prevăzute în fișa tehnologică 9.3.8. <i>Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă</i> 9.3.9. <i>Asumarea inițiativei în cadrul echipei de lucru, în vederea îmbunătățirii calității condițiilor de viață pentru plante (compară situația problemă cu situația normală; emite idei privind rolul lui în rezolvarea problemei);</i> 9.3.10. <i>Aplicarea metodelor și mijloacele luptei integrate împotriva dăunătorilor, agenților patogeni și a buruienilor în scopul păstrării echilibrului ecologic.</i> 9.3.11. <i>Respectarea normelor de protecție a mediului</i> 9.3.12. <i>Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole</i> |

Sarcini de lucru:

1. identificați pomii atacați
2. identificați dăunătorii
3. apreciați pagubele produse
4. specificați organul atacat
5. descrieți modul de atac

| Dăunător | Pagube | Organ atacat | Mod de atac | Obs. |
|----------|--------|--------------|-------------|------|
| | | | | |

FIȘĂ DE OBSERVAȚIE

Unitatea de rezultate ale învățării: Organizarea lucrărilor din pomicultură

Modul: Pomicultura practică

Tema: Verificarea adâncimii de plantare a pomilor

Rezultatele învățării



| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|---|---|
| Înființarea plantației pomicole 9.1.6. Pregătirea terenului pentru înființarea unei plantații pomicole 9.1.7. <i>Descrierea sistemelor de cultură a pomilor fructiferi</i> 9.1.8. Plantarea pomilor fructiferi și întreținerea plantațiilor pomicole 9.1.9. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | 9.2.9. Pregătirea terenului pentru înființarea plantației pomicole 9.2.10. Utilizarea fișei tehnologice a culturii pentru executarea lucrărilor solului, la epoca optimă și în succesiunea recomandată de cerințele plantelor cultivate. 9.2.11. Selectarea mașinilor agricole pentru lucrările din pomicultură 9.2.13. <i>Verificarea autonomă a calității lucrărilor de plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru;</i> 9.2.18. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | 9.3.4. <i>Exprimarea opiniei cu privire la amplasarea culturilor pe sole și aplicarea măsurilor agroameliorative</i> 9.3.5. Pregătirea terenului pentru înființarea culturilor pomicole în funcție de fișa de lucru, cu respectarea normelor SSM 9.3.6. Asumarea responsabilităților privind efectuarea operațiilor din fișa tehnologică, cu respectarea NSSM 9.3.7. Verificarea calității lucrărilor prevăzute în fișa tehnologică 9.3.11. <i>Respectarea normelor de protecție a mediului</i> 9.3.12. <i>Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole</i> |

Numele candidatului:

Locul de desfășurare:

Data de început:

Data de încheiere:

Numele evaluatorului:

Data de verificare:

| Rezultat | Feed-back |
|----------|-----------|
| | |

A. Recunoașterea elementelor de control pentru aprecierea adâncimii de plantare a pomilor fructiferi.

Precizați elementele morfologice de care se ține seama la stabilirea adâncimii de plantare.

| Elementul morfologic | Poziția față de suprafața solului | Evaluator | Data |
|----------------------|-----------------------------------|-----------|------|
| | | | |

B. Recunoașterea elementelor de control pentru aprecierea adâncimii de plantare a pomilor fructiferi.

Precizați adâncimea de plantare a pomilor fructiferi pe terenurile în pantă și completați tabelul de mai jos:

Tehnician horticultor

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



| | | |
|----------|-----------------------|----------------------|
| Nr. crt. | Adâncimea de plantare | |
| | Pe terenuri plane | Pe terenuri în pantă |
| | | |

C. Verificarea adâncimii de plantare a pomilor fructiferi.
 Consemnați în tabelul de mai jos adâncimea de plantare la pomii repartizați.

| | | |
|-------------------------------|-----------|------|
| Aprecierea calității lucrării | Evaluator | Data |
| | | |

LUCRARE PRACTICĂ

Unitatea de rezultate ale învățării 9: Organizarea lucrărilor în pomicultură

Modul: Pomicultura practică

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Plantarea manuală a pomilor altoiți

Sarcini de lucru:

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

Timp de lucru: 60 minute

Rezultatele învățării

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|--|--|--|
| Înființarea plantației pomicole 9.1.8. Plantarea pomilor fructiferi și întreținerea plantațiilor pomicole 9.1.9. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | 9.2.10. Utilizarea fișei tehnologice a culturii pentru executarea lucrărilor solului, la epoca optimă și în succesiunea recomandată de cerințele plantelor cultivate. 9.2.13. Verificarea autonomă a calității lucrărilor de plantat și înregistrarea corectă a datelor în fișa de lucru; 9.2.18. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole | 9.3.4. Exprimarea opiniei cu privire la amplasarea culturilor pe sole și aplicarea măsurilor agroameliorative 9.3.6. Asumarea responsabilităților privind efectuarea operațiilor din fișa tehnologică, cu respectarea NSSM 9.3.7. Verificarea calității lucrărilor prevăzute în fișa tehnologică 9.3.11. Respectarea normelor de protecție a mediului 9.3.12. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de înființare și întreținere a culturilor pomicole |



FIȘĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂȚII PRACTICE

Numele și prenumele elevului.....

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

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 | | |



- **Bibliografie**

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



MODUL VII. CONDUCEREA TRACTORULUI ȘI AUTO

• Notă introductivă

Modulul „**Conducerea tractorului și auto**” componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician horticultor**, domeniul de pregătire **Agricultură**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului, filiera tehnologică.

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

- **30 ore/an** – 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-urile corespunzător calificării profesionale de nivel 4 – **Tehnician horticultor**, 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 horticultor**”.

• 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 | Noțiuni de legislație rutieră: - 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. Particularitățile drumului public: - axul drumului, drum cu declivități, drum în palier, drum în aliniament. Mijloace de semnalizare rutieră: - indicatoare, marcaje, semnale. Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice: - reguli generale de circulație, utilizarea părții carosabile, poziții în timpul mersului, preselecția, depășirea, oprirea și staționarea, parcare, întoarcerea și mersul înapoi, viteza și reducerea vitezei, trecerea pe lângă vehiculele care circulă din sens opus, prioritatea de trecere, trecerea la nivel cu cale ferată, zona rezidențială și pietonală, circulația pe autostrăzi, obligații și interziceri pentru conducătorii de autovehicule, obligații în caz de accident, remorcarea, permisul de conducere. |
| 7.1.2 | 7.2.2 | | |
| 7.1.3 | 7.2.3 | | |
| 7.1.4 | 7.2.4 | | |
| | 7.2.5 | | |



| | | | |
|--------|--------|-------|---|
| 7.1.5 | 7.2.6 | | <p>înmatricularea, radierea).</p> <p>Infrațiuni și contravenții rutiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infrațiuni. - Sancțiuni contravenționale (reținerea permisului de conducere, suspendarea dreptului de a conduce, reținerea certificatului de înmatriculare, confiscarea bunurilor, imobilizarea vehiculului). <p>Variante de asigurare.</p> <p>Condiții de admisibilitate pentru vehicule și conducătorii acestora</p> |
| 7.1.6 | 7.2.7 | | <p>Elementele conducerii preventive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoștințe teoretice - vigilența - prevederea - judecata - îndemânarea • Situațiile periculoase - aderența: demarajul, patinarea, circulația în curbe, obstacole, acvaplanare; - vizibilitatea: circulația pe timp de noapte, pe timp de ploaie, ceață, ninsoare abundentă - oboseala - obișnuința • Elemente de referință în adaptarea modului de deplasare: <ul style="list-style-type: none"> - capacitățile proprii ale conducătorului auto, timp de reacție, factorii de influență asupra capacităților conducătorului auto, condițiile de drum, condițiile de trafic. • Factorii de risc: circulația pe timp de vară, iarnă, primăvară, toamnă, în mediul urban, rural, pe poduri, sub poduri, în tunele rutiere. |
| 7.1.7 | 7.2.8 | | |
| 7.1.8 | 7.2.9 | 7.3.2 | <p>Componentele trusei de prim ajutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prezentare - mod de utilizare <p>Manevre de acordare a primului ajutor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilirea urgențelor la locul accidentului: <ul style="list-style-type: none"> - scoaterea răniților din autovehiculele angajate în accident; - stabilirea urgențelor de gradul I (accidentații în stare de comă sau de șoc); - stabilirea urgențelor de gradul II (accidentații cu hemoragii); - stabilirea urgențelor de gradul III (accidentații cu fracturi). • Acordarea primului ajutor la locul accidentului: <ul style="list-style-type: none"> - acordarea primului ajutor accidentaților în stare de comă (stop cardiac, stop respirator); - acordarea primului ajutor accidentaților cu hemoragii; - acordarea primului ajutor accidentaților cu fracturi. • Transportarea accidentaților. Acordarea primului |
| 7.1.9 | 7.2.10 | | |
| 7.1.10 | 7.2.11 | | <p>Manevre de acordare a primului ajutor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilirea urgențelor la locul accidentului: <ul style="list-style-type: none"> - scoaterea răniților din autovehiculele angajate în accident; - stabilirea urgențelor de gradul I (accidentații în stare de comă sau de șoc); - stabilirea urgențelor de gradul II (accidentații cu hemoragii); - stabilirea urgențelor de gradul III (accidentații cu fracturi). • Acordarea primului ajutor la locul accidentului: <ul style="list-style-type: none"> - acordarea primului ajutor accidentaților în stare de comă (stop cardiac, stop respirator); - acordarea primului ajutor accidentaților cu hemoragii; - acordarea primului ajutor accidentaților cu fracturi. • Transportarea accidentaților. Acordarea primului |
| 7.1.11 | 7.2.12 | 7.3.3 | |
| | 7.2.13 | 7.3.4 | <ul style="list-style-type: none"> - acordarea primului ajutor accidentaților în stare de comă (stop cardiac, stop respirator); - acordarea primului ajutor accidentaților cu hemoragii; - acordarea primului ajutor accidentaților cu fracturi. <p>• Transportarea accidentaților. Acordarea primului</p> |



| | | | |
|--------|----------------------------|----------------|--|
| | | | ajutor în timpul transportării accidentaților. |
| 7.1.12 | 7.2.14 7.2.15 | 7.3.5 7.3.6 | Lucrări 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. • Întreținerea tehnică periodică: - lucrări de întreținere - lucrări de revizie - lucrări de reparații, reglaje la diferite subsansambluri ale autovehiculelor. |
| 7.1.13 | 7.2.16 | | Normele de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică, la tractor și automobil. |
| 7.1.14 | 7.2.17 | 7.3.7 | Comenzile și aparatura de la bordul tractorului și automobilului • 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.) • Tabloul de bord – prezentarea elementelor de semnalizare și punere în funcțiune. • Controlul vizual înainte de punerea în funcțiune a motorului (pete, scurgeri, niveluri de ulei și carburant, anvelope, semnale luminoase). |
| 7.1.15 | 7.2.18 7.2.19 | | |
| 7.1.16 | 7.2.20 7.2.21 7.2.22 | 7.3.8 | Condițiile normale de circulație și situațiile de risc în localități și în afara localităților. |

• **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 horticultor**”.

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

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

Metode ca, studiul de caz, descoperirea, problematizarea, brainstormingul, turul galeriilor, exercițiul, mozaicul, lucrul pe stațiuni, portofoliul de grup, cadranele, explozia solară, metoda Frisco, etc, în care activitatea didactică este centrată pe elev, au eficiență maximă în procesul de predare – învățare.

Utilizarea *metodelor activ-participative* în procesul instructiv educativ accelerează însușirea cunoștințelor, formarea abilităților și aptitudinilor și contribuie la dezvoltarea tuturor proceselor psihice.

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

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

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

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

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

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

Exemplificarea metodelor didactice:

1. EXPLOZIA STELARĂ (STARBURSTING)

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

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

Etape:

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



Pasul 2: În vârful fiecărui colț al stelutei 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;

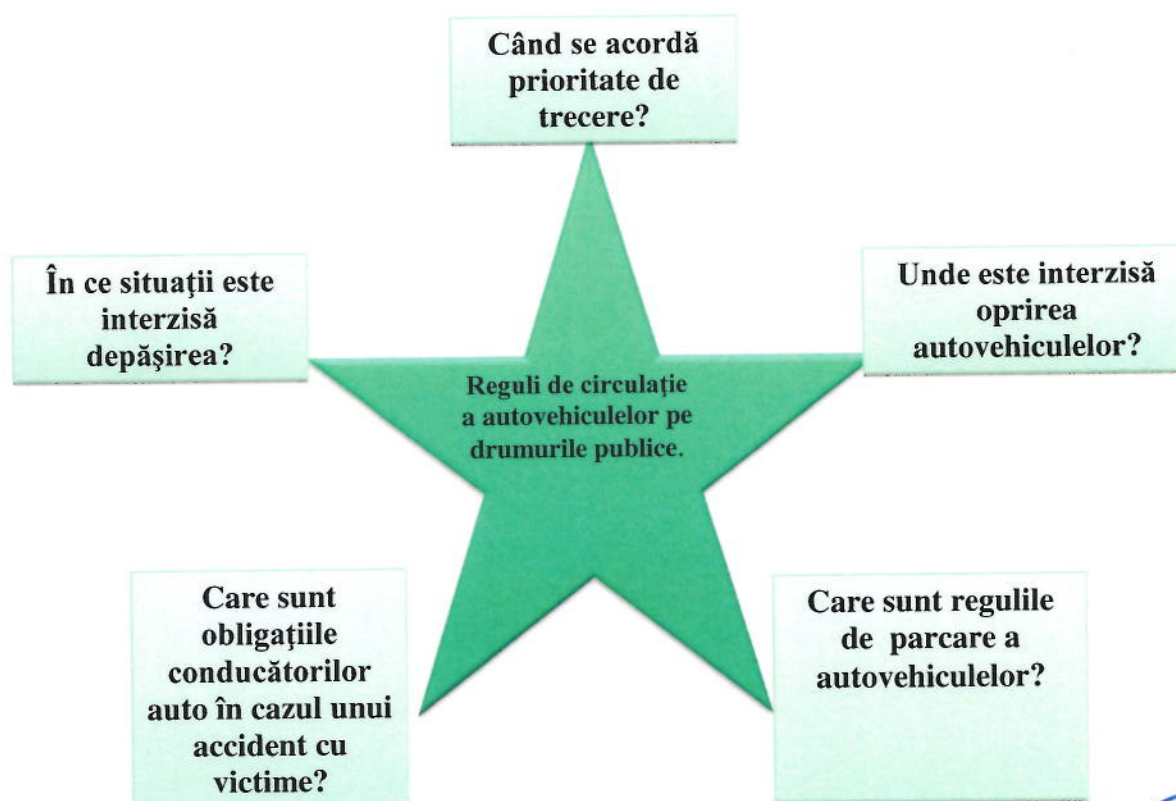
Pasul 5: Se comunică întregii clase rezultatele muncii de grup. Lista de întrebări inițiale poate genera altele, neașteptate. Opțional, se poate proceda și la elaborarea de răspunsuri.

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 specifice.
9. Identificarea factorilor de risc pentru circulația în anumite situații.
10. Identificarea componentelor trusei de prim ajutor.
11. Stabilirea urgențelor la locul accidentului.
12. Acordarea primului ajutor la locul accidentului.
13. Verificarea zilnică și periodică a stării tehnice a tractorului și automobilului.
14. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor și automobil.
15. Identificarea comenzilor.
16. Citirea aparaturii 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 înserează 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 interdicție a staționării
- Indicatoare ce reglementează oprirea și staționarea vehiculelor pe drumurile publice

Evaluare:

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

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

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

- numărul de ore afectat disciplinei prin planul de învățământ



- gradul de dificultate al cunoștințelor
- nivelul pregătirii și motivația elevilor

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

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

URÎ Conducerea tractorului și auto

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 | 7.1.4 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

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



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. Reguli de circulație | B. Definiții |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Oprirea2. Staționarea3. Depășirea4. Parcarea5. Întoarcerea | <ol style="list-style-type: none">a. Staționarea în locuri special destinate, semnalizate cu indicatoare sau cu marcajeb. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai mult de 5 minutec. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai puțin de 5 minuted. 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.e. Schimbarea direcției de mers |

SUBIECTUL II (30 de puncte)

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

- a. Autovehiculul este un1..... pus în mișcare de o forță2..... de un izvor propriu de3.....
- b. Indicatoarele de reglementare, pot fi: de prioritate, de ...4.... sau restricție și de5.....

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)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

II.2. (20 puncte)

a. (10 puncte)

Situațiile în care oprirea este interzisă:

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

b. (10 puncte)

Situațiile în care staționarea este interzisă:

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

a. (4 puncte)

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

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.



b. (11 puncte)Conducătorul de vehicul care efectuează depășirea este obligat:

- să se asigure că acela care îl urmează sau îl precedă nu a semnalizat intenția începerii unei manevre similare și că poate depăși fără a pune în pericol sau fără a stânjeni circulația din sens opus; (2 puncte)

- să semnalizeze intenția de efectuare a depășirii; (1 punct)

- să păstreze în timpul depășirii o distanță laterală suficientă față de vehiculul depășit; (1 punct)

- să reintre pe banda sau în șirul de circulație inițial după ce a semnalizat și s-a asigurat că poate efectua această manevră în condiții de siguranță pentru vehiculul depășit și pentru ceilalți participanți la trafic. (4 puncte)

Conducătorul de vehicul care urmează să fie depășit este obligat:

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

c. (9 puncte)Se interzice întoarcerea vehiculului:

- în locurile în care este instalat indicatorul "întoarcerea interzisă". (1 punct)

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

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

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

- pe drumurile cu sens unic. (1 punct)

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

d. (6 puncte)Se interzice mersul înapoi cu vehiculul:

- în toate cazurile de interzicere ale întoarcerii, cu excepția sensului unic (2 puncte)

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

- la iesirea din garaje și curți ori alte spații laterale drumului. (1 punct)

- în cazul în care vizibilitatea în spate este împiedicată, vehiculul poate fi manevrat înapoi numai atunci când conducătorul acestuia este dirijat de persoane aflate în afara vehiculului. (2 puncte)

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

LUCRARE PRACTICĂ**URÎ Conducerea tractorului și auto****TEMA LUCRĂRII:** Lucrările de întreținere tehnică zilnică a autovehiculelor**Rezultate ale învățării evaluate:**

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini |
|---|---|--|
| 7.1.12 Lucrări de întreținere tehnică zilnică și periodică 7.1.13 Norme de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică, la tractor și automobil | 7.2.14 Verificarea zilnică și periodică a stării tehnice a tractorului și automobilului 7.2.15 Executarea lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor și automobil 7.2.16 Aplicarea normelor de igienă, securitate a muncii și PSI, pentru lucrările de întreținere tehnică zilnică și | 7.3.5 Asumarea inițiativei în vederea îmbunătățirii stării tehnice a autovehiculului (compară situația problemă cu situația normală, emite idei privind rolul lui în rezolvarea problemei) 7.3.6 Manifestarea responsabilității în timpul lucrărilor de întreținere |

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| | periodică la tractor și automobil | <i>tehnică, zilnică și periodică la tractor și automobil</i> |
|--|-----------------------------------|--|

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 exploatarei 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 (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 | - verificarea instalației de alimentare, | 10 p | |



| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|--|
| | sarcinii de lucru (maxim 50 p) | 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. | 10 p 10 p 10 p 10 p | |
| TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ | | | 70 p | |
| 1. | Prezentarea sarcinii realizate (maxim 30 p) | 1. Verificarea calității lucrării executate | 10 p | |
| | | 2. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii | 10 p | |
| | | 3. Utilizarea limbajului de specialitate | 10 p | |
| TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ | | | 30 p | |
| PUNCTAJ TOTAL | | | 100 p | |
| PUNCTAJ FINAL | | | | |

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

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

• Bibliografie

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

