

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 ÎN AGRICULTURĂ

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

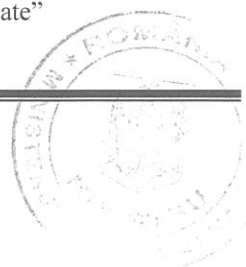
Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

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 în agricultură

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	Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic „Constantin Dobrescu” Curtea de Argeș
MIOARA	
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 ÎN AGRICULTURĂ** 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 V. Conducerea tractorului și auto
Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate	Denumire modul
URÎ 8 Protecția plantelor	MODUL II. Protecția plantelor
URÎ 10 Organizarea lucrărilor de cultivare a plantelor horticole	MODUL IV. Organizarea lucrărilor de cultivare a plantelor horticole



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

Calificarea: TEHNICIAN ÎN AGRICULTURĂ
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. Protecția plantelor

Total ore/an:		217
din care:	Laborator tehnologic	62
	Instruire practică	62

Modul III. 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 IV. Organizarea lucrărilor de cultivare a plantelor horticole

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

Modul V. 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 în agricultură**, 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-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, **Tehnician în agricultură** 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 în agricultură**.

• 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 5.1.2 5.1.3	5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4	5.3.1 5.3.2 5.3.3	Procesul managerial al unității agricole - Definirea noțiunii de proces managerial. - Funcțiile managementului: previziune, organizare, coordonare, antrenare, control-evaluare - Cadrul juridic de înființare și funcționare a unităților agricole: legislația privind înființarea și funcționarea diferitelor tipuri de unități agricole, legislația privind protecția consumatorilor și a mediului, legislația muncii, fiscalitatea, legislația comunitară - Managementul calității în întreprinderile agricole: conceptul de calitate, 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 Structura organizatorică a unității agricole - Elementele structurii organizatorice: post, funcție, compartiment, nivel ierarhic, pondere ierarhică, relații organizatorice - Factori de influență a structurii organizatorice: tipul și



			<p>complexitatea producției de bunuri și servicii, dimensiunea întreprinderii, cadrul juridic, calificarea personalului, strategia de dezvoltare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de structuri organizatorice - Documentele specifice structurii organizatorice: Regulamentul de organizare și funcționare, Organigrama, Fișele posturilor
<p>5.1.4 5.1.5</p>	<p>5.2.5 5.2.6 5.2.7</p>	<p>5.3.4 5.3.5</p>	<p>Gestiunea economică a producției</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concept, factori de influență - Etape parcurse pentru gestionarea economică a producției: fundamentarea sistemelor de producție, programarea producțiilor, obținerea producției și depozitarea acesteia, controlul proceselor de producție <p>Sisteme de producție</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concept, componente (mediul extern natural și socio-economic, factorii de producție, producțiile, tehnologiile aplicate). - Influența diferiților factori 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>Metode de fundamentare a sistemelor de producție agricolă</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metoda bazată pe marja brută: caracterizare, determinarea profitului pe baza marjei brute - Metoda bazată pe costul de oportunitate: caracterizare, determinarea costului de oportunitate
<p>5.1.6 5.1.7 5.1.8</p>	<p>5.2.8 5.2.9</p>	<p>5.3.6</p>	<p>Resursele umane ale unității agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> - Particularitățile muncii în agricultură - Asigurarea necesarului de forță de muncă a unității agricole - Procesul de încadrare în muncă a resurselor umane - Forme de salarizare pentru angajați cu contract de muncă și zilieri - Calculul drepturilor salariale: salariul brut, impozabil, net
<p>5.1.9 5.1.10 5.1.11 5.1.12 5.1.13 5.1.14</p>	<p>5.2.10 5.2.11 5.2.12 5.2.13 5.2.14 5.2.15. 5.2.16. 5.2.17</p>	<p>5.3.7 5.3.8</p>	<p>Marketingul produselor agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptul de marketing: obiective, funcții - Piața și componentele ei: cererea și oferta de produse agricole - Factori de influență a comportamentului consumatorilor de produse agricole: socio-culturali, personali, psihologici. - Tipuri de consumatori pentru produsele agricole - Indicatori ai pieței produselor agricole: potențialul pieței, gradul de saturare a pieței, cota de piață a unității agricole, a unui produs - Modalități de prospectare a pieței: cantitative (ancheta, sondajul, testarea produsului, târgurile), calitative



			<p>(interviuri, analize de grup).</p> <p>Mixul de marketing în unitatea agricolă</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produsul: caracterizarea produselor agricole prin funcțiunile sale: tehnice, de utilitate, psihologice și de simbol - Prețul: tipuri de prețuri, factori ce influențează formarea prețurilor pe piață (costuri, concurență, clienți) - Promovarea: modalități de promovare - Distribuția (plasamentul): canale de distribuție (directe, indirecte), piețe agricole (de producție, de gros, de detail, de mărfuri agricole)
<p>5.1.15</p> <p>5.1.16</p> <p>5.1.17</p> <p>5.1.18</p>	<p>5.2.18</p> <p>5.2.19</p> <p>5.2.20</p> <p>5.2.21</p>	<p>5.3.9</p> <p>5.3.10</p> <p>5.3.11</p>	<p>Instituții publice din agricultură: rol și atribuții, politici agrare naționale și europene</p> <p>Surse de finanțare a unității agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surse proprii (autofinanțare) - Surse străine (subvenții, fonduri europene, programe naționale de finanțare, leasing, linii de finanțare și credite bancare) - Selectarea sursei de finanțare în funcție de condițiile de finanțare: perioadă de creditare, dobânzi, perioadă de grație, termene de rambursare, garanții.
<p>5.1.19</p> <p>5.1.20</p> <p>5.1.21</p> <p>5.1.22</p> <p>5.1.23</p> <p>5.1.24</p> <p>5.1.25</p> <p>5.1.26</p>	<p>5.2.22</p> <p>5.2.23</p> <p>5.2.24</p> <p>5.2.25</p> <p>5.2.26.</p> <p>5.2.27</p> <p>5.2.28</p> <p>5.2.29</p> <p>5.2.30</p> <p>5.2.31</p> <p>5.2.32</p>	<p>5.3.12</p> <p>5.3.13</p> <p>5.3.14</p> <p>5.3.15</p> <p>5.3.16</p>	<p>Patrimoniul unității agricole: concept, particularități, ecuații de schimb</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Inventarierea patrimoniului: funcții, etape, documente aferente; stabilirea rezultatelor inventarierii</p> <p>Situațiile financiare anuale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rolul, funcțiile și structura situațiilor financiare - Indicatori economico-financiar de caracterizare a eficienței economice; modalități de creștere a eficienței economice <p>Modalități de evidență contabilă corespunzătoare formelor juridice a unităților agricole: contabilitatea în partidă simplă, contabilitatea în partidă dublă</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registrul de încasări și plăți la contabilitatea în partidă simplă

• **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 modului „**Gestionarea unităților 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:

1. 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:

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

Obiective:

- Să identifice principalele surse de finanțare a activității unei unități agricole: proprii, străine;
- Să precizeze condițiile de finanțare prin surse străine;
- Să argumenteze alegerea 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:

Etapale 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 rubricația de mai jos:

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 resurse 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 străine 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Categorii de surse străine ➤ Selectarea surselor străine în funcție de condițiile de finanțare 	<p>Surse străine: subvenții, fonduri europene, leasing, linii de finanțare și credite bancare, programe naționale de finanțare</p> <p>Condițiile de finanțare: perioadă de creditare, dobânzi, perioadă de grație, termene de rambursare, garanții.</p>

Evaluare și feed-back:

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

2. Metoda activității cu fișele are în vedere dobândirea următoarelor rezultate ale învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
5.1.14. Mix-ul de marketing pentru 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

Obiective:

- Să precizeze componentele mixului de marketing (cei 4 p);
- Să identifice piața-țintă;
- Să compare elementele mixului de marketing la trei unități economice agricole;
- Să interpreteze rezultatele cercetării pentru a analiza scopul și beneficiile marketingului în activității 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:

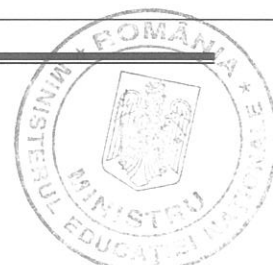
Etapele acestei metode sunt:

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			
Elementele mixului de marketing (produs, plasament, preț, promovare)	Profructta 	Pombis 	Fanny 
Produs (descrieți ambalajul)			
Produs Câte arome oferă fiecare marcă?			
Produs			

Societatea comercializează alte produse în afară de suc de fructe?			
<u>Produce</u> Care este sloganul?			
<u>Produce</u> Compania își identifică arome de top? Dacă da, listați cele mai populare arome.			
<u>Plasament</u> Unde este situată unitatea de producție?			
<u>Plasament</u> La ce magazine sunt vândute aceste produse?			
<u>Plasament</u> Cum se transportă sucurile la magazine?			
<u>Pret</u> Cât costă fiecare produs? Este posibil să fie nevoie să completați această întrebare mai târziu prin cercetarea prețurilor la un magazin.			
<u>Promovare</u> Cum ți-a plăcut site-ul? Completează punctele forte și slabe pentru fiecare site	<u>Puncte tari</u> <u>Puncte slabe</u>	<u>Puncte tari</u> <u>Puncte slabe</u>	<u>Puncte tari</u> <u>Puncte slabe</u>
<u>Promovare</u> Oferă site-ul promoții (reduceri, cupoane etc.)?			
<u>Promovare</u> Compania oferă un tur al facilităților sale? Faceți un tur al fiecărei companii. Evaluați turul de la 1-10			
<u>Promovare</u> Site-ul include rețete?			
<u>Promovare</u> Compania oferă sprijin pentru cauze sociale sau caritate?			
<u>Promovare</u>			



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	30%	Indicarea corectă a condițiilor de finanțare corespunzătoare sursei selectate	50%
			Folosirea corectă a terminologiei de specialitate în	25%



	realizate		rezolvarea sarcinilor	
			Argumentarea alegerii făcute.	25%

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

EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ

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
- bunuri de folosință curentă care se regăsesc cu întreaga lor valoare în primul lot de produse realizate cu ajutorul lor

2. Din categoria activelor imobilizate ale unei unități agricole nu fac parte:

- mașini și tractoare agricole
- terenuri arabile
- staul pentru animale
- semințe și materiale de plantat

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

Tehnician în agricultură

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



- 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 pentru 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:



20 puncte

- a. Activele imobilizate
- b. Capitalurile proprii
- c. Activele circulante
- d. Datoriile unității

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

Alcătuiești 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 - imobilizate; 5 - terenurilor.

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

II.2. (20 puncte)

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

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

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

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

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

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



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

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

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

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

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

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

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

LUCRARE PRACTICĂ

TEMA LUCRĂRII: Întocmirea registrului de încasări și plăți la contabilitatea în partidă simplă

Rezultate ale învățării evaluate:

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

Enunțul temei pentru proba practică:

Întocmiți Registrul Jurnal de Încasări și Plăți la pentru luna iunie anul X la unitatea agricolă Andronache 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 – Livrare pui către clienți, conform contractului, cu încasare în numerar, conform chitanței nr. 15, în valoare de 5600 lei;

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;
 25.06 – plata impozitului reținut de la lucrători în valoare de 90 lei, conform Chitanței ANAF nr. 1230;
 30.06 – Chitanța Enel nr. 3450 - plată energie electrică în valoare de 230 lei.

Sarcini de lucru:

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

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.

Model Registru Jurnal de Încasări de Plăți

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

Fișa de documentare va cuprinde o descriere a formularului, baza legală, instrucțiunile de completare a Registrului:

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 legala : 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.

FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Echipa nr.

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

• Bibliografie

1. Aureliana Guoadelia Cojocă, Doina Ana Maria Petre, Contabilitate, Manual pentru clasa a IX-a, Editura Economică Preuniversitară, 2004;
2. Brut, M., Instrumente pentru E-learning. Ghidul informatic al profesorului modern, Editura Polirom, București, 2006;
3. Dulamă M. E., Metodologii didactice activizante, Editura Clusium, Cluj-Napoca, 2008;
4. Oancea M, Managementul, gestiunea economică și strategia unităților agricole, Editura CERES, București, 2007
5. 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
- https://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_



MODUL II. PROTECȚIA PLANTELOR

• Notă introductivă

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

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

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

Modulul **Protecția plantelor /Cultura plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere** este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, **Tehnician în agricultură** 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 în agricultură**.

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 8 PROTECȚIA PLANTELOR			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
8.1.1	8.2.1	8.3.1	Bolile plantelor cultivate: <ul style="list-style-type: none">● Noțiunea de boală, simptom, clasificarea bolilor;● Manifestarea bolilor;● Modificările produse de boli la plante: chimico – fiziologice, structurale;● Transmiterea bolilor la plante: directă și indirectă;● Tipuri de boli: virozele plantelor, micoplasmoze, bacterioze, micoze, antofitoze;● Bolile la culturile de cereale: rugina, rugina neagră, fuzarioza, mătura comună, tăciunele zburător, sfîșierea frunzelor;● Plante atacate și mod de dăunare;● Măsuri de prevenire și combatere a bolilor la cereale;● Bolile la culturile de leguminoase: antracnoză și rugina fasolei, arsura bacteriană;● Plante atacate și mod de dăunare;● Măsuri de prevenire și combatere a bolilor la
8.1.2	8.2.2	8.3.2	
	8.2.3	8.3.3	
	8.2.4	8.3.4	
	8.2.5		
	8.2.6		



			<p>leguminoase;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bolile la cultura de floarea soarelui: putregaiul alb și cenușiu, mana florii soarelui, pătarea brună, înnegrirea tulpinilor; ● Plante atacate și mod de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere a bolilor la floarea soarelui; ● Bolile la cultura de sfecla de zahăr: făinarea, cercosporioza și mana; ● Plante atacate și mod de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere a bolilor la sfecla de zahăr; ● Bolile la cultura de cartof: mozaicul X și Y, înnegrirea bazei tulpinii, râia neagră și mana; ● Plante atacate și mod de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere a bolilor la cartof
8.1.3	8.2.7	8.3.5	<p>Bolile plantelor horticole:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bolile la legume: viroze, mozaicul X și Y la solanacee, micoplasmoze (boala petelor de bronz la tomate), bacterioze, ciuperci (mana la tomate, septorioza, verticilioza, fuzarioza); ● Plante atacate și mod de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere la legume; ● Bolile la pomii fructiferi: viroze (pătarea clorotică a frunzelor, vărsatul prunului), micozele (monilinia, taphrina, polystigma) ; ● Plante atacate și mod de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere la pomii fructiferi; ● Bolile la vița de vie: viroze (scurt-nodarea), micoze (mana viței de vie), făinarea și putregaiul cenușiu; ● Mod de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere a bolilor la vița de vie;
8.1.4	8.2.8	8.3.6	
8.1.5	8.2.9		
8.1.6	8.2.10		
8.1.7	8.2.11	8.3.7	<p>Daunătorii culturilor de câmp:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clasificarea daunătorilor; ● Daune, pagube produse de daunători și evaluarea lor; ● Tipuri de dăunare; ● Principalii daunători la culturile de cereale (gândacul ghebos, viermii sârmă, ploșnițele cerealelor, afidele cerealelor, cărăbușii, gândacul bălos, sfredelitorul porumbului, gărgărița frunzelor de porumb); ● Principalii daunători la culturile de leguminoase (gărgărița fasolei, molia păstăilor) ● Principalii daunători la floarea soarelui
8.1.8	8.2.12	8.3.8	
	8.2.13		
	8.2.14		
	8.2.15		
	8.2.16		
	8.2.17		



	8.2.18		<p>(gărgărița frunzelor de porumb, molia florii soarelui)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Principalii dăunători la sfecla de zahar (gărgărița cenușie a sfeclei, rățișoara sfeclei, păduchele negru al sfeclei) ● Principalii dăunători la cartof (gândacul din Colorado, nematodul tulpinilor, păduchele verde) ● Tipuri de dăunare ● Măsuri de prevenire și combatere a dăunătorilor la culturile de câmp.
8.1.9	8.2.19	8.3.9	<p>Dăunătorii culturilor horticole:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Principali dăunători la culturile de legume (musculița albă de seră, afidele, păianjenul roșu, păduchele verde, păduchele cenușiu, viermele merelor și al prunelor) ● Tipuri de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere a dăunătorilor la culturile de legume; ● Principalii dăunători la pomii fructiferi (păduchele verde al piersicului, omida defoliatoare, afidele, păduchele de San Jose, păduchele lănos) ● Tipuri de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere a dăunătorilor la pomii fructiferi ● Principalii dăunători la vița de vie (filoxera viței de vie, cărăbuș marmorat, acarienii); ● Tipuri de dăunare; ● Măsuri de prevenire și combatere a dăunătorilor la vița de vie;
8.1.10	8.2.20	8.3.10	
8.1.11	8.2.21		
8.1.12	8.2.22		
	8.2.23		
	8.2.24		
8.1.13	8.2.25	8.3.11	<p>Combaterea bolilor și dăunătorilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Combaterea bolilor (combaterea integrată, carantină fitosanitară, măsuri agrotehnice, metode fizico-mecanice, măsuri biologice, metode chimice, metode preventive de combatere a bolilor materialului săditor și semințelor prin tratament chimic); ● Combaterea dăunătorilor (carantina fitosanitară, metode agrotehnice, folosirea de soiuri și hibrizi rezistenți, metode mecanice, metode fizice, metode biologice, combaterea cu ajutorul zoofagilor, utilizarea substanțelor biologice active, metode chimice); ● Produse folosite pentru combaterea bolilor și dăunătorilor;
8.1.12	8.2.26	8.3.12	
8.1.13	8.2.27	8.3.13	
8.1.14	8.2.28	8.3.14	
8.1.15	8.2.29	8.3.15	
8.1.16	8.2.30	8.3.16	
	8.2.31		
	8.2.32		
	8.2.33		
8.1.17	8.2.34	8.3.17	<p>Noțiuni de fitofarmacie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grupe de toxicitate ale pesticidelor;



8.1.18	8.2.35	8.3.18	<ul style="list-style-type: none"> • Doza, doza letală, concentrația, timpul de pauză; • Condiționarea produselor; • Prevenirea poluării mediului; • Măsuri de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor;
8.1.19	8.2.36	8.3.19	
		8.3.20	
		8.3.21	

• **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. Produse folosite pentru efectuarea analizelor fizice și chimice
2. Lista pesticidelor și a altor produse de uz fitosanitar în România
3. Sortiment de insectofungicide cu ambalaje originale
4. Platin- cobalt sau bicromat cobalt
5. Casete video, albume.
6. Atlase biologice
7. Microscop
8. Lupe
9. Echipamente de protecția muncii
10. Termometre, eprubete colorimetrice, scară colorimetrică
11. Colorimetru, refractometru,
12. Planse, filtre
13. Fișe de lucru

• Sugestii metodologice

La baza elaborării curriculum-ului a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învățării „ Protecția plantelor” cuantificată cu 217ore.

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

Pentru aplicarea curriculum-ului de clasa aXIIa procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 3 calificarea „ Tehnician în agricultură”.

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

Metodele de invatamant (“odos” = cale, drum; “metha” = catre, spre) reprezinta caile folosite in scoala de catre profesor in a-i sprijini pe elevi sa descopere viata, natura, lumea, lucrurile, stiinta.

Metode ca, studiul de caz, descoperirea, problematizarea, brainstormingul, turul galeriilor, exercițiul, mozaicul, lucrul pe stațiuni, portofoliul de grup, cadranele, explozia solara, 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 *continuturile de învățare*, de *obiectivele propuse*, de *participanți* și de *modalitățile de integrare adecvate în strategia generală*, însă este recomandat să se folosească în combinație cu metodele tradiționale. Nu se poate face o delimitare fermă între *metodele tradiționale* și cele *moderne*, iar *“în funcție de abordările profesorului, bariera dintre ele se atenuează sau chiar poate să dispară”*.

Deși învățarea este eminamente o activitate proprie, ținând de efortul individual depus în înțelegerea și constientizarea 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, da 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 aptitudini, cerute de unitatea de rezultate ale învățării.

Exemplificări de metode didactice:

1. Metoda „Lucrul pe stațiuni”

Etape:

- Se împarte clasa în 5 grupe de câte 5- 6 elevi.
- Se alege câte 1 secretar, respectiv 1 raportor al fiecărei grupe.
- Fiecare grupă are de rezolvat în 5 minute câte o sarcină de lucru.
- După expirarea celor 5 minute, grupele trec la rezolvarea următoarei sarcini de lucru, astfel încât toate grupele trebuie să treacă prin toate stațiunile și să rezolve toate sarcinile de lucru. Mijloacele didactice folosite se adresează pentru toate stilurile de învățare.
- Rotirea grupelor pe stațiuni are loc în sensul:
1 5 4 3 2
2 1 5 4 3
3 2 1 5 4
4 3 2 1 5
5 4 3 2 1
- Fiecare grupă are de răspuns unei fișe de lucru, corespunzătoare studierii caracteristicilor de calitate pentru un produs. În cazul în care una dintre grupe rezolvă mai repede sarcina de lucru, există o stațiune de rezervă.
- Se explică faptul că la sfârșitul timpului acordat, sarcina elevilor este să descopere caracteristicile de calitate pentru toate produsele propuse.

Rezultatele învățării vizate:



Cunoștințe	Abilități	Atitudini
Bolile plantelor cultivate 8.1. Principale boli la plantele de câmp	8.2.1 Identificarea principalelor boli infecțioase ale plantelor de câmp cultivate. 8.2.2 Utilizarea corectă a mijloacelor de determinare a fazelor de evoluție a bolilor infecțioase și recunoașterea modului de dăunare. 8.2.3 Identificarea bolilor neinfecțioase sau fiziologice provocate de condițiile de mediu 8.2.4 Recunoașterea principalelor boli la plantele de câmp	8.3.1 Manifestarea responsabilității în cadrul echipei, ce are ca sarcină de lucru determinarea fazelor de evoluție a bolilor infecțioase și recunoașterea modului de dăunare

Aplicație:

Modulul II: Protecția plantelor

Rezultatele învățării:

Scenariu didactic pentru o activitate de laborator tehnologic:

- se organizează colectivul de elevi pe echipe și puncte de lucru;
- fiecare punct de lucru este dotat cu fișe de documentare (modificările produse de agenții patogeni pe organele plantelor cultivate), fișe de lucru (modificările produse de agenții patogeni pe organele plantelor de grâu, porumb, mazăre, floarea soarelui, sfeclă de zahăr, cartof), plante erborizate, organe de plante cu atac de boli, album fitopatologic, auxiliar curricular, planșe, lupă;
- fiecare punct de lucru (stațiune) reprezintă o specie de plantă;
- numărul stațiunilor corespunde cu numărul speciilor de plante luate în studiu;
- se organizează și o stațiune de rezervă pentru elevii foarte buni, care vor recunoaște și modificările produse de agenții patogeni pe tomate;
- echipele de elevi se rotesc astfel încât la finalul orei (orelor) fiecare echipă să fi parcurs toate stațiunile, (nu este obligatorie stațiunea de rezervă);
- în fiecare stațiune elevii se documentează din fișele de documentare, observă și recunosc modificările produse de agenții patogeni pe plante (ofilirea, pătări foliare, cloroze, ciuruiuri, pustule, transformarea conținutului unor organe într-o masă prăfoasă de spori negri, hipertofii, atrofii), rezolvă sarcinile din fișele de lucru, fac comparații, bifează stațiunea parcursă într-o fișă specială de evidență, unde sunt trecute toate stațiunile.

În final echipele sunt solicitate să prezinte soluțiile la fișele de lucru din fiecare stațiune. Se discută, se fac observații și împreună cu profesorul se decide asupra soluției corecte. La finalul parcursului elevii sunt capabili să recunoască modificările produse de agenții patogeni pe organele plantelor din stațiunile de lucru.

Fișa de documentare

Modulul II. Protecția plantelor

1. Bolile la fasole : Bacterioza fasolei

Modificările produse de agentul patogen pe plantă:

Se manifestă pe cotiledoane, frunze, tulpini, păstăi și boabe.

La plantele răsărite, pe cotiledoane apar pete mici, galben-brune.



Înainte de înflorit pe ambele fețe ale frunzelor apar pete colțuroase, verde-gălbui, care pe măsură ce cresc, capătă o culoare brună și sunt mărginite de o dungă galbenă. Pe vreme umedă în dreptul petelor se observă un exudat apos, în care se găsesc bacterii. Țesuturile din dreptul petelor se necrozează și capătă aspect de ars.

Pe tulpini apar dungi brune-roșietice. Pe păstăi apar pete circulare la început mici și superficiale (verzi-măslinii) apoi se măresc și capătă o culoare brună cu marginea conturată de o dungă îngustă roșie-cărămizie.

De pe păstăi boala trece pe boabe care rămân mai mici, sunt ușor deformate sau zbârcite și au pe tegument pete gălbui sau brune cu contur difuz.



Modulul II. Protecția plantelor

2. Bolile la fasole : Antracnoza fasolei

Modificările produse de agentul patogen pe plantă

Boala se manifestă în toate fazele de vegetație ale plantei pe organele aeriene și mai rar pe rădăcini.

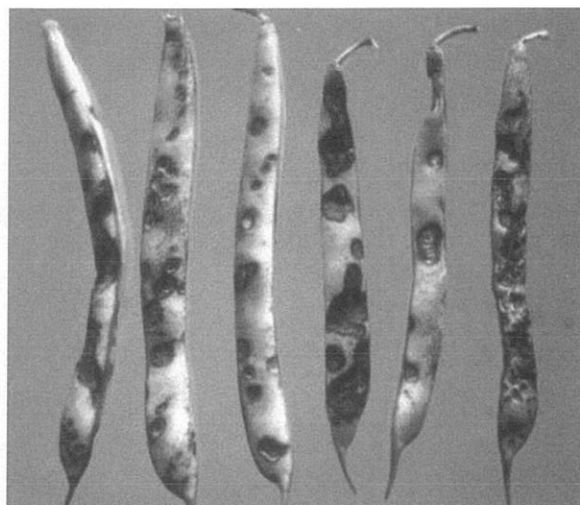
La plantele răsărite pe cotiledoane apar pete circulare sau ovale adâncite brune, negricioase. În faza de maturitate a plantelor sunt atacate tulpinile, frunzele, păstăile și boabele.

Pe tulpini apar pete mici care cresc, confluează se adâncesc și formează dungi de culoare brun-închis.

Pe frunze apar pete neregulate, brun-gălbui, mărginită de o dungă subțire brun-roșcată.

Atacurile cele mai frecvente și mai caracteristice se observă la păstăi pe care se formează pete adâncite circulare sau ovale, brun-gălbui, mărginite de o dungă roșietică. Boabele incomplet dezvoltate, zbârcite, cu tegumentul acoperit de pete brune, cu marginea difuză.





Modulul II. Protecția plantelor

3. Bolile la fasole : Rugina fasolei

Modificările produse de agentul patogen pe plantă

Primăvara pe ambele fețe ale frunzelor apar pete galbene, ziolate sau confluențe. Mai târziu prin luna august, apar pustule brune-negricioase. În cazul unui atac puternic, frunzele se îngălbenesc și se usucă, iar recolta de păstăi sau de boabe, scade foarte mult.

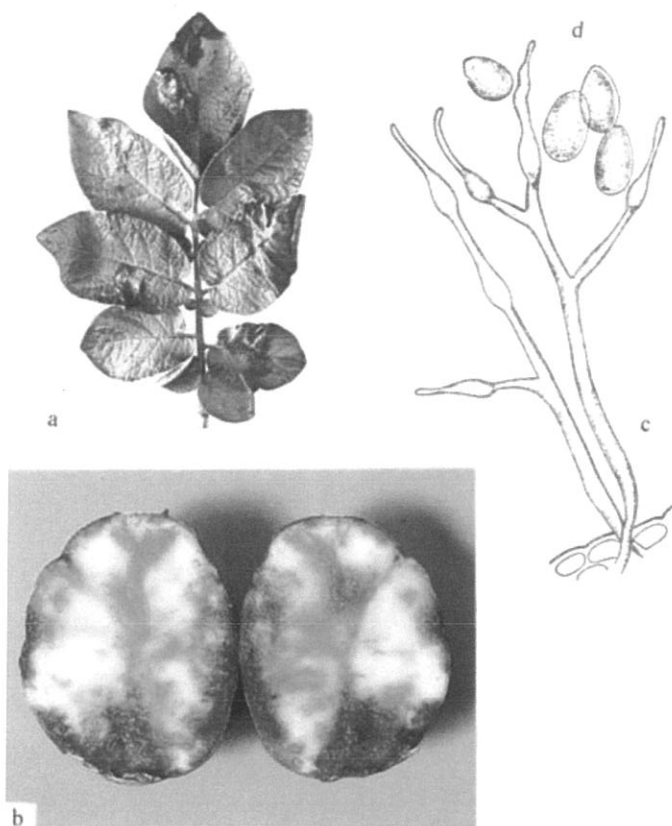


Modulul II. Protecția plantelor

4. Bolile la cartof : Mana cartofului

Modificările produse de agentul patogen pe plantă

Mana se manifestă pe organele aeriene ale cartofului și pe tuberculi. Înainte de înflorit, pe frunzele atacate apar pete gălbui, la început mici cu contur difuz. Petele se măresc, devin brune, apoi brune-negricioase și sunt înconjurate de o dungă galbenă. În condiții de umezeală ridicată, petele se măresc, putând ocupa întreaga suprafață a foliolelor, care se brunifică, se usucă și se înegresc. Pe tulpini, apar pete brun-negricioase, de jur împrejur și tulpina se poate usca. Pe tuberculi, apar pete brune-cenușii sau albaștrui în dreptul cărora coaja tubercului este ușor afundată.

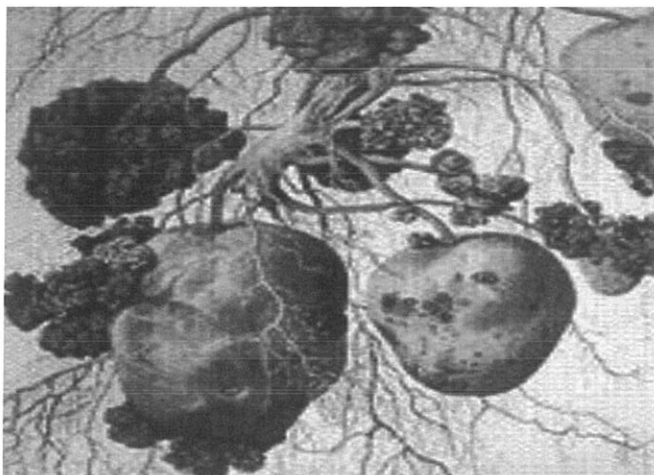


Modulul II. Protecția plantelor

5. Bolile la fasole : Râia neagră a cartofului

Modificările produse de agentul patogen pe plantă

Pe tuberculi și pe stoloni apar tumori caracteristice, coraliforme de dimensiuni variabile. La început tumorile sunt mici, cărnoase și de culoare albicioasă, apoi cresc, devin buretoase, se brunifică și până la urmă se înnegresc. Pe același tubercul pot să apară mai multe tumori, pulpa cartofului se degradează și putrezește ușor. Pulpa cartofului se degradează și putrezește ușor.



FIȘĂ DE LUCRU

Data:

Clasa:

Grupa:

Raportor:

Modulul 2: Protecția plantelor.

Tema: Recunoașterea principalelor boli la culturile de leguminoase anuale pentru boabe și la cartof.

Tipul lecției: Laborator tehnologic

Metoda: "Lucrul în echipă"

Rotirea grupelor:

2 1 5 4 3

3 2 1 5 4

4 3 2 1 5

5 4 3 2 1

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

Materiale necesare: plante și organe de plante de leguminoase anuale pentru boabe și de cartofi cu atac de boli, atlas fitopatologic, auxiliar curricular.

În culturile de mazăre, fasole și de cartof din lotul școlar, s-a identificat atac de boli.

Sarcini de lucru:

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

.....

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

- a. Punctul de lucru 1.

.....

- b. Punctul de lucru 2.

.....

- c. Punctul de lucru 3.

.....

- d. Punctul de lucru 4.

.....

- e. Punctul de lucru 5.

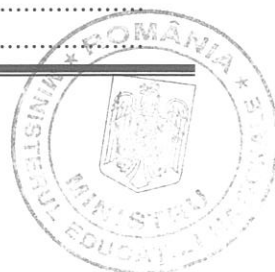
.....

3. Recunoașteți atacul de boli în punctele de lucru:

Punctul de lucru 1.....

Punctul de lucru 2.....

Punctul de lucru 3.....



Punctul de lucru 4.....
Punctul de lucru 5.....

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

.....
.....

FIȘĂ DE LUCRU ÎN STAȚIUNEA DE REZERVĂ

Data:

Clasa:

Grupa:

Raportor:

Modulul: Protecția plantelor

Tema: Combaterea bolilor la mazăre, fasole și cartof

Tipul lecției: Laborator tehnologic

1. Stabiliți măsurile de prevenire și combatere a bolilor la **mazăre, fasole și cartof** în funcție de bolile identificate pe materialul biologic din:

a. Punctul de lucru 1.

.....
.....

b. Punctul de lucru 2.

.....
.....

c. Punctul de lucru 3.

.....
.....

d. Punctul de lucru 4.

.....
.....

e. Punctul de lucru 5.

.....
.....

2. Raportați măsurile stabilite, de prevenire și combatere a bolilor la mazăre, fasole și cartof

.

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

1. Identificarea principalelor boli infecțioase ale plantelor de câmp cultivate.
2. Identificarea bolilor neinfecțioase sau fiziologice provocate de condițiile de mediu
3. Recunoașterea principalelor boli la plantele de câmp
4. Identificarea principalelor boli la plantele horticole cultivate
5. Identificarea factorilor de mediu care determină bolile plantelor horticole
6. Recunoașterea principalilor dăunători la plantele de câmp cultivate
7. Recunoașterea principalilor dăunători pe faze de dezvoltare



8. Calcularea necesarului de substanțe pentru realizarea schemei de tratament împotriva bolilor și dăunătorilor la culturile de câmp
9. Recunoașterea principalilor dăunători la plantele horticole cultivate
10. Recunoașterea principalilor dăunători pe faze de dezvoltare
11. Calcularea necesarului de substanțe pentru realizarea schemei de tratament la culturile horticole
12. identificarea produselor folosite pentru combaterea bolilor și dăunătorilor la pomi fructiferi și vița de vie
13. Calcularea necesarului de substanțe pentru realizarea schemei de tratament la pomi fructiferi și la vița de vie
14. Identificarea sortimentelor de insectofungicide cu ambalaje originale după cele patru culori ale gradului de toxicitate

● 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:

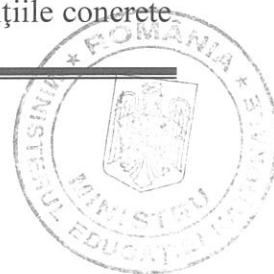
- să se stabilească dacă elevii dețin acele cunoștințe parcurse anterior, care stau la baza înțelegerii și însușirii cunoștințelor ce urmează;
- să se cunoască potențialul intelectual și motivația pentru învățare a elevului. Pentru reușita în evaluarea inițială, se vor consulta programele disciplinelor 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.

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



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

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

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

EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ

Tema: Bolile plantelor cultivate

Rezultate ale învățării evaluate:

Conținuturi	Cunoștințe
Bolile plantelor cultivate: <ul style="list-style-type: none"> • Noțiunea de boală, simptom, clasificarea bolilor; • Manifestarea bolilor; • Modificările produse de boli la plante: chimico – fiziologice, structurale; • Transmiterea bolilor la plante: directă și indirectă; • Tipuri de boli: virozele plantelor, micoplasmoze, bacterioze, micoze, antofitoze; • Bolile la culturile de cereale, leguminoase pentru boabe, floarea-soarelui, sfecla de zahăr, cartof; • Bolile la vița de vie • Plante atacate și mod de dăunare; • Măsuri de prevenire și combatere a bolilor la plante Dăunătorii culturilor de câmp și ai culturilor horticole	Bolile plantelor cultivate Principale boli la plantele de câmp Măsurile de prevenire a îmbolnăvirilor plantelor și de combatere a agenților patogeni Dăunătorii culturilor de câmp și ai culturilor horticole Principalii dăunători la plantele de câmp cultivate Principalii dăunători specifici plantelor horticole

TEST DE EVALUARE

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

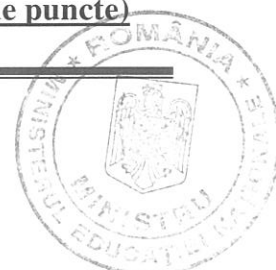
Timp de lucru 50 minute.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

Tehnician în agricultură

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



1.1 Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (1-2), scrieti litera corespunzătoare răspunsului corect : 10 puncte

1. Bolile infecțioase ale plantelor sunt produse de:

- a. virusuri, bacterii, ciuperci;
- b. ciuperci, virusuri, micoplasme;
- c. virusuri, bacterii, ciuperci, micoplasme, plante parazite.

2. Bolile neinfecțioase (fiziologice) sunt provocate de:

- a. agenți patogeni ;
- b. agenți patogeni, condiții de mediu ;
- c. condiții de mediu .

3. Micozele plantelor se combat chimic cu :

- a. insecticide
- b. fungicide
- c. corvicide
- d. erbicide

4. Bacteriile din genul *Rhizobium* trăiesc pe rădăcinile plantelor:

- a. floarea soarelui, soia
- b. grâu, orez
- c. solanacee
- d. leguminoase

5. Folosirea hiperparaziților în combaterea agenților patogeni care produc boli la plante este o metodă:

- a. biologică
- b. chimică
- c. agrotehnică
- d. fitotehnică

I.2. Scrieti litera corespunzătoare fiecărui enunț (a,b,c,d,e,f,g,h) 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. Clorozele se produc datorită pierderii clorofilei, și sunt decolorări ale frunzei.
- 2. Incubația constă în pătrunderea agentului patogen în plantă și începerea parazitării.
- 3. Atrofiile sunt excrescențe rezultate în urma înmulțirii exagerate a celulelor.
- 4. La atacul de rugină neagră la grâu, pe limbul foliar apar pustule brune.
- 5. Rățișoara porumbului se combate prin tratamente la sămânță

I.3. a. În coloana A sunt enumerați dăunători, iar în coloana B, culturi agricole atacate de dăunători. Scrieți asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B. 10 puncte

A. Dăunători	B. Culturi agricole atacate de dăunători
1. filoxera	a. legume
2. musculița albă de seră	b. cereale păioase
3. păduchele din San Hose	c. vița de vie
4. ploșnițele	d. cartof



5. gândacul din Colorado	e. pomi fructiferi
--------------------------	--------------------

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

II. Scrieți cifrele 1, 2, 3, 4, 5 și în dreptul fiecăreia, treceți răspunsul corect, care completează spațiile libere corespunzătoare. 10 puncte

II.1. Lupta integrată pentru combaterea agenților1..... ai plantelor constă în folosirea tuturor metodelor și2..... de prevenire și3..... pentru diminuarea densității patogenilor până la pragul economic.

Tratamentele prin expunere la4..... au la bază efectul nociv al razelor solare asupra unor5.....

II.2. Răspundeți la următoarele cerințe referitoare la dăunătorii culturilor agricole: 20 puncte

1. Precizați cinci dăunători care atacă în culturile de grâu.
2. Enumerați principalii dăunători care ataca la pomii fructiferi
3. Descrieți atacul de putregai cenușiu la strugurii din vița de vie

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

III. Alcătuiți un eseu cu titlul **“Bolile culturilor de cereale”** după următoarea structură de idei :

- a. Descrieți simptomele atacului de mărură comună, făinare, tăciunele zburător la grâu
- b. Precizați măsurile agrotehnice de prevenire a atacului de mărură comună, făinare, tăciunele zburător la grâu

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. (10 puncte)

1 - c; 2 - c; 3 - b; 4 - d; 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. 2. (10 puncte)

1 - A; 2 - A; 3 - F; 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 - a; 3 - e; 4 - c; 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 - patogeni; 2 - mijloacelor; 3 - combatere; 4 - soare; 5 - bacterii.

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

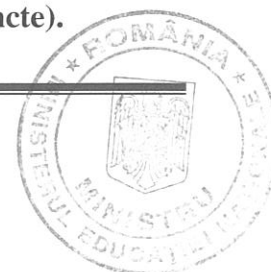
II.2. (20 puncte)

1. 5 puncte

gândacul ghebos, viermii sârmă, ploșnițele cerealelor, afidele cerealelor, cărăbușii, gândacul bălos

Pentru oricare cinci răspunsuri corecte se acordă câte 1 punct (5 x punct = 5 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.



2. 5 puncte

Păduchele verde al piersicului, omida defoliatoare, afidele, păduchele din San Jose, păduchele lănos

Pentru fiecare răspuns corect, se acordă câte **1 punct (5 x punct = 5 puncte)**.

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

3. 10 puncte

Atacul cel mai cunoscut de viticultori apare toamna pe boabe, după ce se acumulează suficient zahăr în celule **2p**. Pelița este brunificată, se desprinde ușor de pe pulpă și întregul bob putrezit se acoperă cu un puf cenușiu **3p**. Boala se răspândește cu rapiditate, cuprinzând întregul ciorchine, care putrezește în totalitate. Dacă intervine o perioadă secetoasă ciorchinii se usucă iar boabele se mumificază **2p**. În urma vinificării strugurilor atacați se obțin vinuri cu o cantitate necorespunzătoare de alcool și supuse îmbolnăvirilor (casare, băloșire) **3p**.

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

SUBIECTUL III

30 de puncte

III.1. (15 puncte)

Modul de atac

- Mălură comună: plante mici, verzi-albăstrui, zbârlite, boabe mici, umflate, conțin praf cu miros de pește alterat **(6 p)**

- Făinare: pe frunze apar pustule albe - cenușii, organele atacate se brunifică și treptat se usucă, spice mici șiștave. **(4 p)**

- Tăciunele zburător al grâului: spice drepte, negre cu paleele și ariste distruse, bobul e o masă prăfoasă, rahisul rămâne gol. **(5 p)**

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

III.2. (15 puncte)

Măsuri agrotehnice de prevenire a atacului de boli:

- Mălură comună: semințe curate și tratate, eliminarea loturilor atacate, distrugerea samulastrei **(4 p)**

- Făinare: soiuri rezistente, densitate normală, distrugerea samulastrei, arături adânci, rotație, asolament **(6 p)**

- Tăciunele zburător al grâului: sămânță din loturi sănătoase, tratată, distrugerea resturilor vegetale, rotație, asolament **(5 p)**

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

LUCRARE PRACTICĂ

TEMA LUCRĂRII: Măsurile de prevenire a îmbolnăvirilor plantelor și de combatere a agenților patogeni

Rezultate ale învățării evaluate:

Bolile plantelor cultivate 8.1.2 Măsurile de prevenire a îmbolnăvirilor plantelor și de combatere a agenților patogeni	8.2.6 Aplicarea măsurilor de prevenire a îmbolnăvirilor plantelor și de combatere a agenților patogeni	8.3.3 Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă 8.3.4 Respectarea normelor de protecție a mediului
--	--	--

Enunțul temei pentru proba practică:

Cultura de cartofi din ferma didactică, pe o suprafață de 2 ha, prezintă atac de mană.

Tehnician în agricultură

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



Executați lucrările de combatere a manei din cultura de cartofi.

Sarcini de lucru:

- Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de combatere a bolilor.
- Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de combatere a bolilor.
- Stabilirea tratamentului necesar combaterii manei la cartof.
- Calcularea cantității de soluție necesară pentru suprafața de 2 ha.
- Prepararea soluției pentru tratamente fitosanitare.
- Executarea lucrării de combatere a manei la cartofi.
- Verificarea calității lucrării executate.
- Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii.
- Utilizarea limbajului de specialitate.

Organizarea clasei: pe grupe de elevi.

Materiale: fișe de lucru, insecticide, prospecte de insecticide, mașini și echipamente pentru combaterea dăunătorilor, ruletă, găleți, apă, echipamente de protecția muncii.

Timp de lucru: 120 minute

FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele și prenumele elevului:

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (maxim 20 p)	Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de combatere a bolilor	10 p	
		Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de combatere a bolilor	10 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p)	Calcularea cantității de soluție necesară pentru suprafața de 2 ha cu cartofi	15 p	
		Prepararea soluției pentru tratamente fitosanitare	15 p	
		Executarea lucrării de combatere a manei la cartofi	20 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 aptitudinilor** 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		
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. Bolile și dăunătorii culturilor de câmp – Editura Ceres București 2003.
2. Prof. dr. doc. Al. Lazăr și colab, Fitopatologie, Ed. Didactică și pedagogic, București, 1977.
3. Dr. ing. Costel Scioșteanu, prof. Gherghina Untărescu, Agropedologie, Manual pentru clasa a-xi-a, Specializarea agricol și agromontan, Editura Gimnasium 2001
4. Doctor inginer, Ghe. Lefter, Doctor inginer St. Pușcașiu, Entomologie manual pentru Grupurile școlare agricole, Meseria agronom, Agent protecția plantelor, Editura Tehnică Agricolă, 1992.
5. Viorel – Iulian Peștean și colab., Cultura plantelor de câmp, Editura Panfilus 2004
4. Auxiliare curriculare
5. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
6. Pagini Web: www.google.ro;



MODUL 4. ORGANIZAREA LUCRĂRILOR DE CULTIVARE A PLANTELOR HORTICOLE

• Notă introductivă

Modulul „Organizarea lucrărilor de cultivare a plantelor horticole”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician în agricultură**, 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 **120 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

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

Modulul „Organizarea lucrărilor de cultivare a plantelor horticole”, este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, **Tehnician în agricultură** 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 în agricultură**.

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 10.ORGANIZAREA LUCRĂRILOR DE CULTIVARE A PLANTELOR HORTICOLE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării codificate conform SPP			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
10.1.1	10.2.1	10.3.1	Înmulțirea plantelor legumicole și floricole morfologice 1. Metode de înmulțire a plantelor legumicole. ● Înmulțirea plantelor legumicole pe cale sexuală (generativă) și controlul calității semințelor ● Înmulțirea plantelor legumicole pe cale vegetală 2. Metode de înmulțire a plantelor floricole ● Înmulțirea pe cale sexuală ● Înmulțirea vegetativă 3. Construcții folosite în legumicultură 4. Producerea răsadurilor de plante legumicole ● Pământurile necesare și pregătirea substratului pentru producerea răsadului ● Semănatul în vederea producerii răsadurilor ● Lucrări de îngrijire aplicate răsadurilor 5. Producerea răsadurilor de plante floricole
10.1.2	10.2.2	10.3.2	
10.1.3	10.2.3	10.3.3	



			6. Calcularea normei de sămânță a necesarului de material săditor și de plantat 7. Indicii de calitate ai răsadurilor, bulbilor și tuberculilor.
10.1.4	10.2.4	10.3.4	Producerea materialului săditor pomicol 1. Pepiniere pomicole, sectoare componente <ul style="list-style-type: none"> ● Sectorul de plantații - mamă ● Sectorul de producere a poltatorilor ● Sectorul de formare a pomilor altoiți ● Sectorul anexe ● Sectorul mecanic 2. Portaltoii speciilor pomicole <ul style="list-style-type: none"> ● Portaltoii generativi ● Portaltoii vegetativi 3. Obținerea portaltoilor generativi <ul style="list-style-type: none"> ● Semănatul în școala de puieți 4. Înmulțirea vegetativă a pomilor și arbuștilor fructiferi
10.1.5	10.2.5	10.3.5	
10.1.6	10.2.6	10.3.6	
	10.2.7	10.3.7	
	10.2.8		
	10.2.9		
	10.2.10		
101.7	10.2.11	10.3.8	Descrierea lucrărilor de înființare a culturilor horticole <ul style="list-style-type: none"> ● Precizarea instructajului privind normele de protecție a muncii la lucrările de înființare a culturilor horticole Înființarea și întreținerea culturilor legumicole și floricole 1. Asolamentul culturilor legumicole <ul style="list-style-type: none"> ● Tipuri de asolamente în funcție de destinația producției ● Culturile legumicole succesive ● Culturile legumicole asociate ● Culturile asociate de legume în câmp liber ● Culturi asociate de legume în sere
10.1.8	10.2.12	10.3.9	
	10.2.13	10.3.10	
10.1.9	10.2.14	10.3.11	1. Cultura protejată și forțată a legumelor <ul style="list-style-type: none"> ● Lucrările de pregătire a terenului în sere și solarii 2. Cultura florilor în câmp <ul style="list-style-type: none"> ● Plantele anuale ● Plantele bienale
	10.2.15	10.3.12	
	10.2.16	10.3.13	



10.1.10	10.2.17	10.3.14	<ul style="list-style-type: none"> ● Plantele perene 3. Cultura protejată a florilor <ul style="list-style-type: none"> ● Serele ● Adăposturile tip tunel 4. Cultura legumelor în câmp <ul style="list-style-type: none"> ● Lucrările de pregătire a terenului pentru culturi în ogor propriu ● Înființarea culturilor de legume ● Plantarea răsadurilor
10.1.11	10.2.18	10.3.15	Prezentarea lucrărilor de înființare a plantațiilor pomicole și viticole <ol style="list-style-type: none"> 1. Sisteme de cultură a pomilor și arbuștilor fructiferi 2. Sisteme de cultură a viței de vie 3. Organizarea și amenajarea antierozională a terenului 4. Lucrări de pregătire a terenului 5. Pichetarea terenului 6. Înființarea plantațiilor pomicole și de arbuști fructiferi 7. Plantarea viței de vie
	10.2.19	10.3.16	
10.1.12	10.2.20	10.3.17	Precizarea lucrărilor de întreținere a culturilor legumicole în câmp și spații protejate <ol style="list-style-type: none"> 1. Descrierea lucrărilor de întreținere a culturilor legumicole pe suprafețe reduse 2. Prezentarea instructajului privind normele de protecție a muncii la lucrările de întreținere a culturilor horticole
10.1.13	10.2.21	10.3.18	
10.1.14	10.2.22	10.3.19	
	10.2.23		
	10.2.24		
10.1.15	10.2.25	10.3.20	Prezentarea lucrărilor de întreținere a culturilor horticole în sere și solarii <ul style="list-style-type: none"> ● Lucrări de îngrijire aplicate solului ● Lucrări cu caracter special aplicate culturilor legumicole în sere ● Lucrări specifice culturilor legumicole în sere și solarii
	10.2.26	10.3.21	
	10.2.27	10.3.22	
	10.2.28		
	10.2.29		
10.1.16	10.2.30	10.3.23	Lucrări de întreținere a plantațiilor pomicole și viticole <ol style="list-style-type: none"> 1. Proiectarea și formarea coroanei pomilor fructiferi 2. Agrotehnica plantațiilor tinere de pomi, arbuști fructiferi și viță de vie <ul style="list-style-type: none"> ● Lucrările solului ● Fertilizarea plantațiilor ● Protecția fitosanitară ● Irigarea plantațiilor
	10.2.31	10.3.24	
	10.2.32	10.3.25	
	10.2.33		
	10.2.34		



			<ul style="list-style-type: none"> • Operații în verde la pomii fructiferi • Lucrări și operații în verde la vița de vie <p>3. Întreținerea plantațiilor roditoare de pomi și de arbuști fructiferi și viță de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehnica tăierilor de fructificare și întreținere a coroanei pomilor fructiferi • Sisteme de tăiere, forme de conducere la vița de vie <p>4. Agrotehnica plantațiilor roditoare de pomi, arbuști fructiferi și viță de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lucrările solului • Fertilizarea plantațiilor • Protecția fitosanitară și împotriva accidentelor climatice în plantațiile pomicole și viticole • Irigarea plantațiilor pomicole și viticole <p>5. Evaluarea calității lucrărilor de înființare și îngrijire a plantațiilor pomicole și viticole</p>
10.1.17	10.2.35	10.3.26	<p>Recoltarea și valorificarea producției culturilor horticole</p> <p>1. Evaluarea producției culturilor horticole, respectarea graficului de recoltare a culturilor horticole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preevaluarea și evaluarea producției culturilor horticole • Calcularea necesarului de ambalaje, mijloace de transport și forță de muncă <p>2. Recoltarea și ambalarea produselor horticole în momentul începerii recoltării</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momentul începerii recoltării • Graficul de desfășurare al recoltării • Metode de recoltare • Repartizarea sarcinilor pe echipe de lucru <p>3. Condiționarea și ambalarea legumelor, fructelor și strugurilor</p>
10.1.18	10.2.36	10.3.27	
	10.2.37	10.3.28	
	10.2.38	10.3.29	
		10.3.30	

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

• Pentru legumicultură

1. 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 organice și minerale, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, buletine de analiză, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, punși, 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,

• Pentru pomicultură

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, pungă, 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

- Pentru viticultură

-Catalogul soiurilor și hibrizilor de struguri, planșe, colecții de frunze, îngrășăminte, amendamente, ruletă, jaloane, cântar, pesticide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungă, coșuri, lădițe,

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

- Tractor, mașini agricole, echipamente și instalații pentru lucrările de înființare, îngrijire și recoltarea culturilor de viță de vie, mașini de altoit, spații pentru vinificație, butoaie, budane, cisterne, instalații pentru vinificare.

Fișe de documentare, fișe de observație, 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 „*Organizarea lucrărilor de cultivare a plantelor horticole*” 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 modului „Organizarea lucrărilor de cultivare a plantelor horticole”, 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 culturilor horticole.
 - Exemple de Metode de predare – învățare centrate pe elev ce se pot aplica la modulele din structura calificării Tehnician în agricultură: 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.

Etapile 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 stimulați 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 greșeală 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.

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul „**Organizarea lucrărilor de cultivare a plantelor horticole**”:

1. Producerea materialului săditor legumicol și floricol
2. *Utilizarea buletinului de analiză a seminței*
3. *Calculul cantității de sămânță pe unitatea de suprafață*
4. *Utilizarea buletinului de analiză pentru materialul săditor pomicol*
5. *Utilizarea buletinului de analiză pentru materialul săditor viticol*
6. Evaluarea calității materialului săditor pomicol și viticol
7. Producerea vițelor altoite în sistem intensiv și vițe nealtoite
8. *Utilizarea buletinului de analiză pentru materialul săditor viticol*
9. Evaluarea calității materialului săditor viticol
10. Înființarea culturilor horticole prin semănat sau plantat în câmp sau în spații protejate



11. Verificarea succesiunii operațiilor de înființare a culturilor horticole
12. Pregătirea spațiilor pentru înființarea culturilor protejate
13. Identificarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole în câmp și spații protejate cu respectarea succesiunii operațiilor
14. Identificarea lucrărilor de înființare a plantațiilor pomicole și viticole
15. Executarea lucrărilor de întreținere a culturilor horticole
16. *Calculul cantității de soluție folosită pentru combaterea buruienilor*
17. *Calculul cantității de soluție folosită în tratamentele fitosanitare*
18. Proba de debit la mașinile și echipamentele folosite în efectuarea tratamentelor chimice
19. Executarea lucrărilor de întreținere a plantațiilor pomicole și viticole
20. Recoltarea și valorificarea producției culturilor horticole
21. Evaluarea producției recoltabile pe unitatea de suprafață

Exemple de fișe de documentare

Tema: **PREGĂTIREA TERENULUI PENTRU CULTURA LEGUMELOR**

Rezultatele învățării

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
10.1.7 Lucrările de înființare a culturilor horticole 10.1.8 Instrucțiunilor privind normele de protecție a muncii la lucrările de înființare a culturilor horticole	10.2.11 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole pe suprafețe 10.2.12 Identificarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole 10.2.13 Verificarea succesiunii operațiilor de înființare a culturilor horticole	10.3.8 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru aplicarea corectă a lucrărilor și folosirea materialelor necesare pentru înființarea culturilor horticole 10.3.9 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru stabilirea necesarului de materiale, unelte, utilaje necesare pentru înființarea culturilor legumicole 10.3.10 Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită cu respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii

1. Pregătirea terenului

Gama de lucrări prin care se asigură un substrat de calitate, afânat, cu capacitate mare de reținere a apei, bogat în substanțe nutritive, fără buruieni și liber de boli și dăunători.

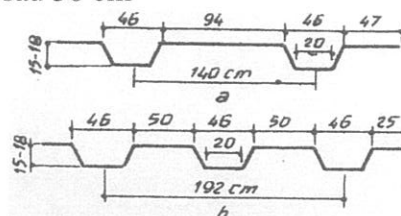
Rețineți!

Lucrările de pregătire a terenului se diferențiază în funcție de data înființării culturilor, astfel:

- pentru culturi în ogor propriu;
- pentru culturi succesive;
- pentru culturi de toamnă.



- **Lucrările de pregătire a terenului pentru culturi în ogor propriu:**
 - Desființarea culturii anterioare
 - Nivelarea de exploatare cu NT-2,8
 - Fertilizarea de bază toamna, înaintea arăturii, administrarea îngrășămintelor organice și 2/3 din îngrășămintele chimice cu P,K
 - Subsolajul – distrugerea stratului impermeabil la 3-4 ani o dată, la adâncimea 40-50 cm
 - Arătura adâncă – toamna la 28-30 cm
 - Mărunțirea solului cu: - Grapa cu discuri GD_{3,2} sau
- Grapa cu colți reglabili GCR_{1,7}
 - Erbicidarea
 - Modelarea solului – formarea unor brazde înălțate cu lățimea de 104 cm sau 50 cm



Secțiune transversală prin straturile înaltate, modelate pentru udarea prin rigole:
a – straturi late; b – straturi înguste

- **Lucrările de pregătire a terenului pentru culturi succesive:**

- Desființarea culturii anterioare
- Irigarea terenurilor uscate și tasate
- Fertilizarea solului cu îngrășămintă chimică
- Arătura adâncă la 18-22 cm
- Erbicidarea
- Afânarea și mărunțirea solului
- Modelarea terenului

- **Lucrările de pregătire a terenului pentru culturi de toamnă:**

- Desființarea culturii anterioare
- Nivelarea terenului
- Fertilizarea solului
- Arătura adâncă la 18-22 cm
- Afânarea și mărunțirea solului
- Modelarea solului
- Tăvălugirea
- Afânarea superficială a solului



Tehnician în agricultură

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



FIȘĂ DE DOCUMENTARE NR. 1**Tema:****ASOLAMENTUL ȘI ROTAȚIA CULTURILOR**

Rezultatele învățării

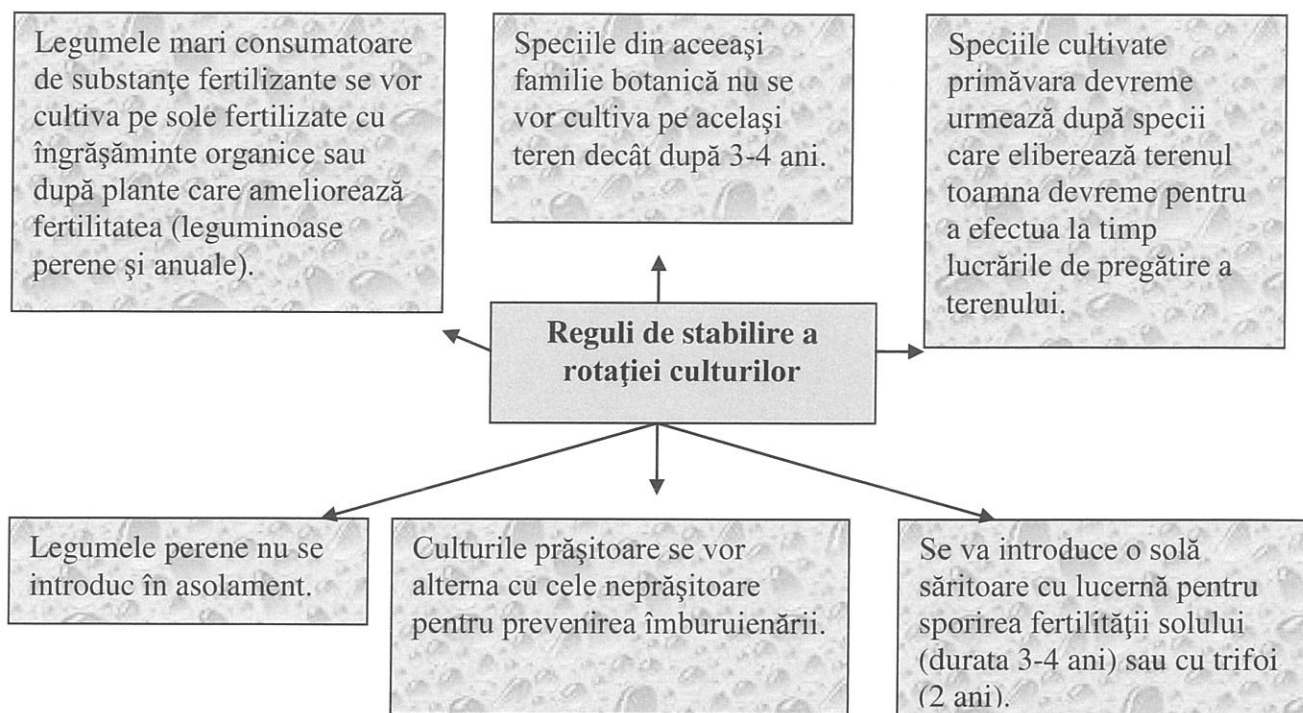
Cunoștințe	Abilități	Atitudini
10.1.10 Prezentarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole în câmp	10.2.15 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole în câmp 10.2.16 Supravegherea echipei la aplicarea tehnologiei culturilor horticole în sere și solarii 10.2.17 Identificarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole în câmp și spații protejate cu respectarea succesiunii operațiilor	10.3.12 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru executarea corectă a lucrărilor de obținere a materialului de plantat 10.3.13 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru aplicarea corectă a tehnologiei pentru înființarea culturilor horticole în sere și solarii 10.3.14 Manifestarea responsabilității în cadrul echipei ce are ca sarcină de lucru înființarea culturilor horticole în câmp și spații protejate

Asolamentul reprezintă împărțirea terenului în sole și rotația culturilor în timp și spațiu.

Sola – suprafața de teren cu sol cât mai omogen ca fertilitate

Rotația culturilor reprezintă repartizarea speciilor din cadrul asolamentului pe aceeași suprafață de teren, timp de mai mulți ani (ordinea de cultivare a plantelor pe aceeași solă).





Schemă de asolament într-o fermă specializată pentru producerea legumelor pentru consum

SOLA	ANUL			
	1	2	3	4
I	TOMATE	CEAPĂ	VARZĂ	CASTRAVEȚI
II	CEAPĂ	VARZĂ	CASTRAVEȚI	TOMATE
III	VARZĂ	CASTRAVEȚI	TOMATE	CEAPĂ
IV	CASTRAVEȚI	TOMATE	CEAPĂ	VARZĂ

Fișă de documentare nr. 2

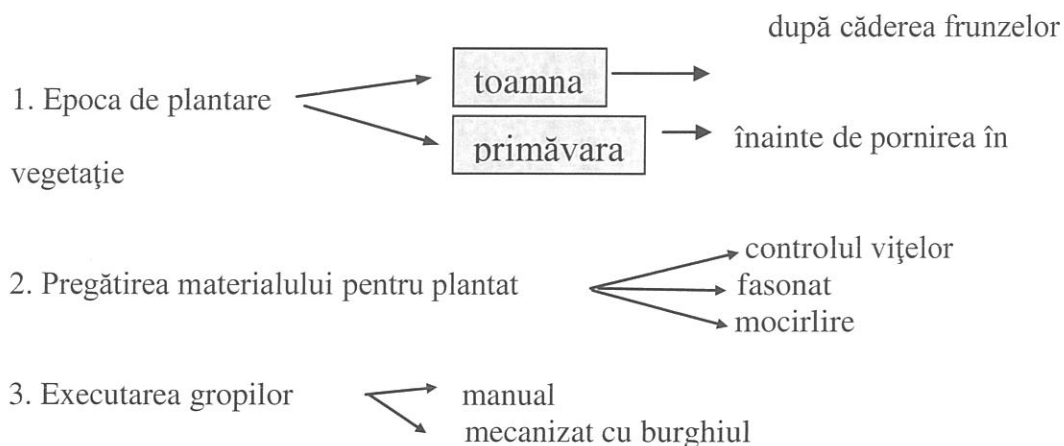
Tema: Plantarea manual a viței de vie

Rezultatele învățării

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
10.1.11 Lucrările de înființare a plantațiilor pomicole și viticole	10.2.18 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de înființare a plantațiilor pomicole și viticole	10.3.15 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru aplicarea corectă a tehnologiei pentru înființarea plantațiilor pomicole și viticole
	10.2.19 Identificarea	10.3.16 Manifestarea

	lucrărilor de înființare a plantațiilor pomicole și viticole	responsabilității în cadrul echipei ce are ca sarcină de lucru înființarea plantațiilor pomicole și viticole
--	--	--

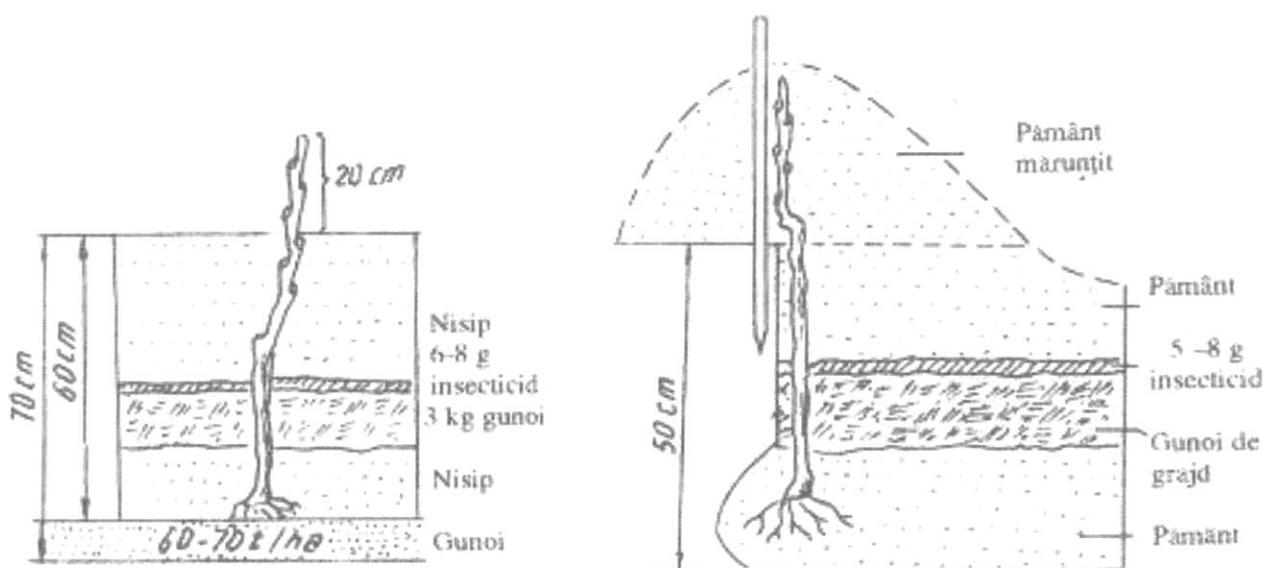
PLANTAREA VIȚEI DE VIE



Dimensiunile gropilor 40 cm/40 cm/50 cm

4. Fazele plantării

- așezarea în groapă a vițelor
- umplerea gropii cu 1/3 pământ + tasarea pământului
- fertilizarea cu mrană
- udarea
- completarea gropii cu pământ și executarea mușuroiului



FIȘĂ DE DOCUMENTARE

Tema: LUCRĂRILE DE ÎNTREȚINERE APLICATE SOLULUI

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>10.1.12 Lucrările de întreținere a culturilor horticole în câmp și spații protejate</p> <p>10.1.14 Instrucțajului privind normele de protecție a muncii la lucrările de întreținere a culturilor horticole</p>	<p>10.2.20 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de întreținere a culturilor horticole</p>	<p>10.3.17 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru aplicarea corectă a tehnologiei de întreținere a culturilor horticole</p> <p>10.3.18 Manifestarea responsabilității în cadrul echipei ce are ca sarcină de lucru formarea soluției și proba de debit la mașinile și echipamentele folosite în efectuarea tratamentelor chimice</p> <p>10.3.19 Asumarea inițiativei în cadrul echipei de lucru în vederea îmbunătățirii calității lucrărilor de întreținere a culturilor</p>

Asigurarea unei creșteri și dezvoltări optime a plantelor se realizează prin executarea la timp a lucrărilor de întreținere.

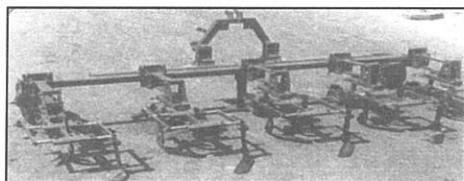
Scop:

De știut!

- îmbogățesc regimul de aer în sol
- măresc permeabilitatea pentru apă
- distrug crusta și buruienile și mențin solul afânat

1. Lucrările solului în culturile legumicole

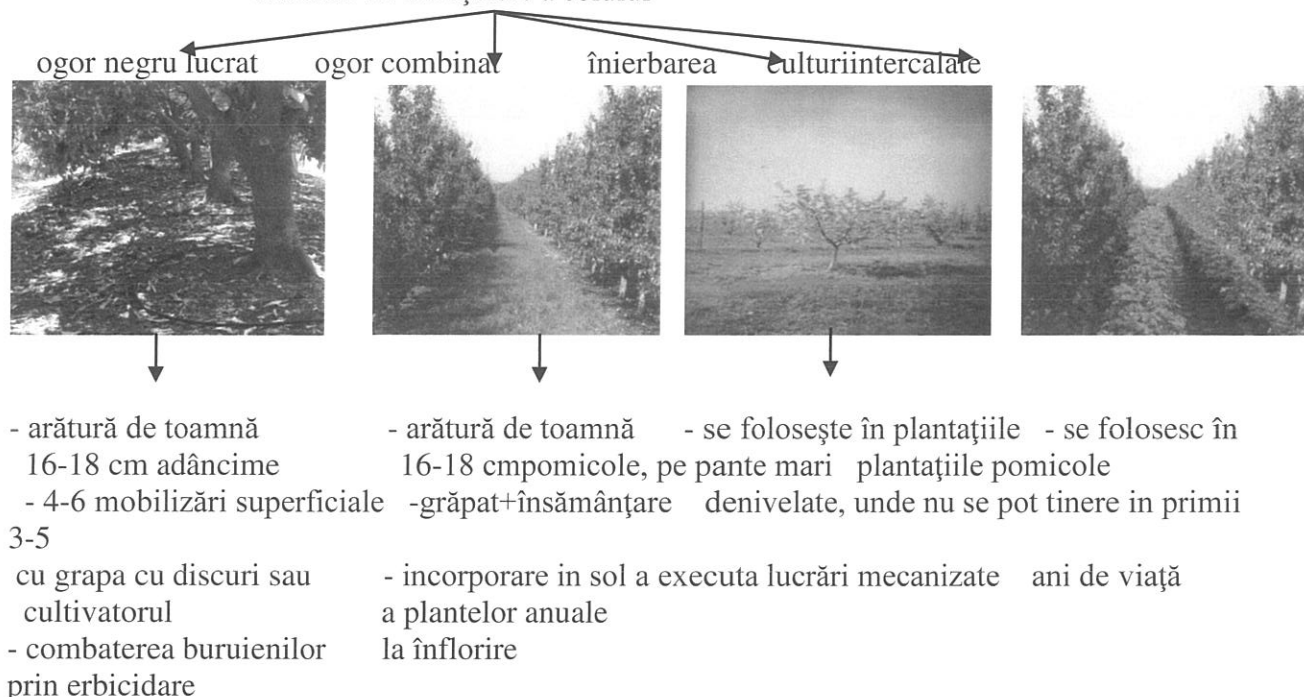
- Combaterea crustei și afânarea solului



- Mușuroitul
- Mulcirea
- Combaterea buruienilor
- Prășit (4-5 prașile)
- Arătura de toamnă la 16-18 cm adâncime

2. Lucrările solului în plantațiile pomicole

- Sisteme de întreținere a solului



Lucrările solului în plantațiile viticole

Lucrări anuale

- arătura de toamnă (20-25 cm)
- arătură de primăvară (16-18 cm)
- lucrări superficiale (la 12-14 cm)

Lucrări periodice

- Subsolajul la 2-3 ani odată (35-45 cm adâncime)

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

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

Tema: Înființarea și întreținerea culturilor legumicole

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>10.1.7 Lucrările de înființare a culturilor horticole</p> <p>10.1.8 Instrucțiunile privind normele de protecție a muncii la lucrările de înființare a culturilor horticole</p>	<p>10.2.11 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole pe suprafețe</p> <p>10.2.12 Identificarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole</p> <p>10.2.13 Verificarea succesiunii operațiilor de înființare a culturilor horticole</p>	<p>10.3.8 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru aplicarea corectă a lucrărilor și folosirea materialelor necesare pentru înființarea culturilor horticole</p> <p>10.3.9 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru stabilirea necesarului de materiale, unelte, utilaje necesare pentru înființarea culturilor legumicole</p> <p>10.3.10 Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită cu respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii</p>

TEST DE EVALUARE

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

Timp de lucru 50 minute.



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. 15p

- 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: 15p

A

F

1. plante legumicole

a. irigare



- 2. lucrări speciale
- 3. lucrări generale

- b. nivelare
- 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 CORECTARE ȘI NOTARE

Subiectul I _____ **30 p**

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 pa – 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 p**

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 p**

„Producerea răsadurilor de legume” 30 p

- 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

Exemple de fișe de lucru: FIȘĂ DE LUCRU NR. 1

Tema: Semănatul manual

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
10.1.10 Prezentarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole în câmp	10.2.15 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole în câmp 10.2.16 Supravegherea echipei la aplicarea tehnologiei culturilor horticole în sere și solarii 10.2.17 Identificarea lucrărilor de înființare a culturilor horticole în câmp și spații protejate cu respectarea succesiunii operațiilor	10.3.12 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru executarea corectă a lucrărilor de obținere a materialului de plantat 10.3.13 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru aplicarea corectă a tehnologiei pentru înființarea culturilor horticole în sere și solarii 10.3.14 Manifestarea responsabilității în cadrul echipei ce are ca sarcină de lucru înființarea culturilor horticole în câmp și spații protejate

Organizarea activității: grupe de 3-4 elevi cu sarcini precise

Grupa:

Clasa:

Locul desfășurării:

Data efectuării lucrării:

Sarcini de lucru

1. identifică materialele folosite pentru semănat
2. identifică cultura după materialul de semănat
3. efectuează lucrarea de semănat respectând: epoca de semănat, adâncimea de semănat, metoda de semănat și cantitatea de sămânță la m²
4. înregistrează și îndepărtează datele

Înregistrarea și interpretarea datelor

Grupa nr	Cultura	Epoca de	Adâncimea de	Metoda	Cant de
----------	---------	----------	--------------	--------	---------

Tehnician în agricultură

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



		sem.	sem.	de sem.	sem.	

LUCRARE PRACTICĂ

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

Sarcini de lucru:

1. Alege unelte 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. Descrie și argumentează metoda de semănat folosită.
2. Argumentează alegerea distanțelor de semănat și necesitatea udării.
3. Prezintă de norme 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 corectă a uneltelor și materialelor necesare semănatului	10 p	
	1. Alegerea uneltelor și materialelor necesare semănatului legumelor 2. Întinderea sforilor și trasarea rândurilor cu marcatorul	2. Stabilirea distanțelor între rânduri și între plante pe rând	10 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p)	3. Distribuirea semințelor pe rândurile marcate conform schemelor de semănat	35p	
	3. Semănatul propriu-zis 4. Udarea cu furtunul cu sită fină 6. Respectarea NSSM specifice semănatului legumelor	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	1. Descrierea metodelor de	10 p	



(maxim 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	semănat		
	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 plantare	10 p	
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ		30 p	
PUNCTAJ TOTAL		100 p	
PUNCTAJ FINAL			

FIȘĂ DE LUCRU NR.2

Tema: LUCRĂRILE SOLULUI

Elevul:

Clasa:

Disciplina:

Tipul activității:

Locul de desfășurare:

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
10.1.12 Lucrările de întreținere a culturilor legumicole în câmp și spații protejate	10.2.20 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de întreținere a culturilor horticole	10.3.17 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru aplicarea corectă a tehnologiei de întreținere a culturilor horticole
10.1.13 Lucrările de întreținere a culturilor legumicole pe suprafețe reduse	10.2.21 Utilizarea prospectelor de erbicide și produse fitosanitare.	10.3.18 Manifestarea responsabilității în cadrul echipei ce are ca sarcină de lucru formarea soluției și proba de debit la mașinile și echipamentele folosite în efectuarea tratamentelor chimice
10.1.14 Instrucțiunilor privind normele de protecție a muncii la lucrările de întreținere a culturilor horticole	10.2.22 Calculul cantității de soluție folosită pentru combaterea buruienilor	10.3.19 Asumarea inițiativei în cadrul echipei de lucru în vederea îmbunătățirii calității lucrărilor de întreținere a culturilor
	10.2.24 Proba de debit la mașinile și echipamentele folosite în efectuarea tratamentelor chimice	

Sarcini de lucru :

1. Stabilește cultura pentru care se execută lucrările solului.
2. Precizează lucrarea care se execută.
3. Identifică agregatul agricol care execută lucrarea.
4. Apreciază calitatea lucrării.

Tehnician în agricultură

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



5. Înregistrează și interpretează datele.

Cultura	Lucrarea	Agregatul	Calitatea lucrări	Observații

FIȘĂ DE LUCRU NR.3

TEAMA:IDENTIFICAREA BOLILOR VIȚEI DE VIE

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
10.1.16 Lucrările de întreținere a plantațiilor pomicole și viticole	10.2.30 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de întreținere a plantațiilor pomicole și viticole 10.2.31 Utilizarea prospectelor de erbicide și produse fitosanitare 10.2.32 Calculul cantității de soluție folosită pentru combaterea buruienilor 10.2.33 Calculul cantității de soluție folosită în tratamentele fitosanitare. 10.2.34 Proba de debit a mașinilor și echipamentelor folosite în efectuarea tratamentelor chimice în plantațiile pomicole și viticole	10.3.23 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru îndeplinirea corectă a sarcinilor tehnologice de întreținere a plantațiilor pomicole și viticole 10.3.24 Manifestarea responsabilității în cadrul echipei ce are ca sarcină de lucru formarea soluției și proba de debit la mașinile și echipamentele folosite în efectuarea tratamentelor chimice în plantațiile pomicole și viticole 10.3.25 Asumarea inițiativei în cadrul echipei de lucru în vederea îmbunătățirii calității lucrărilor de întreținere a plantațiilor pomicole și viticole

Organizarea activității : grupe de 3 – 4 elevi cu sarcini precise pentru fiecare elev

Grupa:

Clasa:

Locul desfășurării:

Tehnician în agricultură

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



Tema: - Studiați cu atenție frunzele de viță de vie și strugurii recoltați de pe lotul didactic (de la agentul economic)

Sarcini de lucru:

- observați manifestarea atacului;
- identificați bolile folosind fișa de documentare, atlasul fitopatologic, materialul biologic propriu-zis;
- descrieți modul de atac;
- completați tabelul următor cu datele corespunzătoare.

Nr crt	Denumirea populară a bolii	Organul de plantă atacat	Manifestarea atacului	Obs
1				
2				
3				

LUCRARE PRACTICĂ

TEMA : PLANTAREA POMILOR ALTOIȚI

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
10.1.11 Lucrările de înființare a plantațiilor pomicole și viticole	10.2.18 Asigurarea echipei pentru executarea lucrărilor de înființare a plantațiilor pomicole și viticole	10.3.15 Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru aplicarea corectă a tehnologiei pentru înființarea plantațiilor pomicole și viticole
	10.2.19 Identificarea lucrărilor de înființare a plantațiilor pomicole și viticole	10.3.16 Manifestarea responsabilității în cadrul echipei ce are ca sarcină de lucru înființarea plantațiilor pomicole și viticole

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

Sarcini de lucru:

1. Așezarea puietilor 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

Proba orală:

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



Timp de lucru: 60 minute

FIȘĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂȚII PRACTICE

Numele și prenumele elevului

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (max. 20 p) 1. Așezarea puieților de pomi altoiți în gropi, acoperirea rădăcinilor cu pământ și tasarea acestuia	1. Așezarea corectă a puiețului în groapă, cu punctul de altoire deasupra solului	20 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p) 1. Adăugarea unui strat de 10 cm demraniță 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 2. Realizarea udării 3. Umplerea gropii 4. Realizarea operației de verificare privind calitatea lucrării de plantare	10 p 10 p 20 p 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 2. Argumentează alegerea distanțelor de plantare 3. Întocmirea corectă a documentelor de lucru și enumerarea normelor de securitate și sănătate în muncă specifice lucrării de plantare	10 p 10 p 10 p	
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ			30 p	
PUNCTAJ TOTAL			100 p	
PUNCTAJ FINAL				

Evaluare și feed-back:

Tehnician în agricultură

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

1. Auxiliare curriculare
2. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
3. Ghid metodologic
4. Popescu Victor, Petrescu Mira – *Legumicultura, manual pentru liceele agricole*, EDT, București, 1993
5. Prospecte de prezentare
6. Stănescu D. - *Horticultura*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999
7. Tiță I., Stan M. - *Cultura plantelor horticole*, Editura Gimnasium, 20
8. Cepoiu N., și colab. – *Înființarea unei plantații pomicole*, Editura Ceres, București, 1995
9. Popescu M., și colab. – *Pomicultura*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992



MODUL V: CONDUCEREA TRACTORULUI ȘI AUTO

• Notă introductivă

Modulul **Conducerea tractorului și auto**, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Tehnician în agricultură**, 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-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, **Tehnician în agricultură** 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 în agricultură**.

• 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	<p>- Noțiuni întâlnite în legislația 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).</p> <p>- Particularitățile drumului public: axul drumului, drum cu declivități, drum în palier, drum în aliniament.</p> <p>- Mijloace de semnalizare rutieră (indicatoare, marcaje, semnale).</p> <p>- 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 interdicții pentru conducătorii de autovehicule, obligații în caz de accident, remorcarea.</p>
7.1.2	7.2.2		
7.1.3	7.2.3		
7.1.4	7.2.4		
7.1.5	7.2.5		
7.1.6	7.2.6		
7.1.7	7.2.7		
	7.2.8		



			<p>permisul de conducere, înmatricularea, radierea).</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). - Variante de asigurare. - Condiții de admisibilitate pentru vehicule și conducătorii acestora.
7.1.8	7.2.9	7.3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Elementele conducerii preventive: <ul style="list-style-type: none"> - cunoștințe teoretice - vigilența - prevederea - judecata - îndemânarea • Situațiile periculoase <ul style="list-style-type: none"> - 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.
7.1.9	7.2.10		
7.1.10	7.2.11	7.3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Componentele trusei de prim ajutor: <ul style="list-style-type: none"> - prezentare - mod de utilizare • 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 7.2.13	7.3.4	



			ajutor în timpul transportării accidentaților.
7.1.12	7.2.14	7.3.5	<ul style="list-style-type: none"> • Întreținerea tehnică zilnică: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - lucrări de întreținere - lucrări de revizie - lucrări de reparații, reglaje la diferite subansambluri ale autovehiculelor. • Normele de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică, la tractor și automobil.
7.1.13	7.2.15	7.3.6	
	7.2.16		
7.1.14	7.2.17	7.3.7	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • Condițiile normale de circulație și situațiile de risc în localități și în afara localităților.
7.1.15	7.2.18	7.3.8	
7.1.16	7.2.19		
	7.2.20		
	7.2.21		
	7.2.22		

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

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

• Sugestii metodologice

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Exemplificarea 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 oricărei vârste și unei palete largi de domenii;
 - *este în același timp o modalitate de relaxare și o sursă de noi descoperiri;
 - *obținerea a cât mai multe întrebări duce la cât mai multe conexiuni între concepte.

Etape:

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

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

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

Pasul 3: Se împarte clasa în grupuri;

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

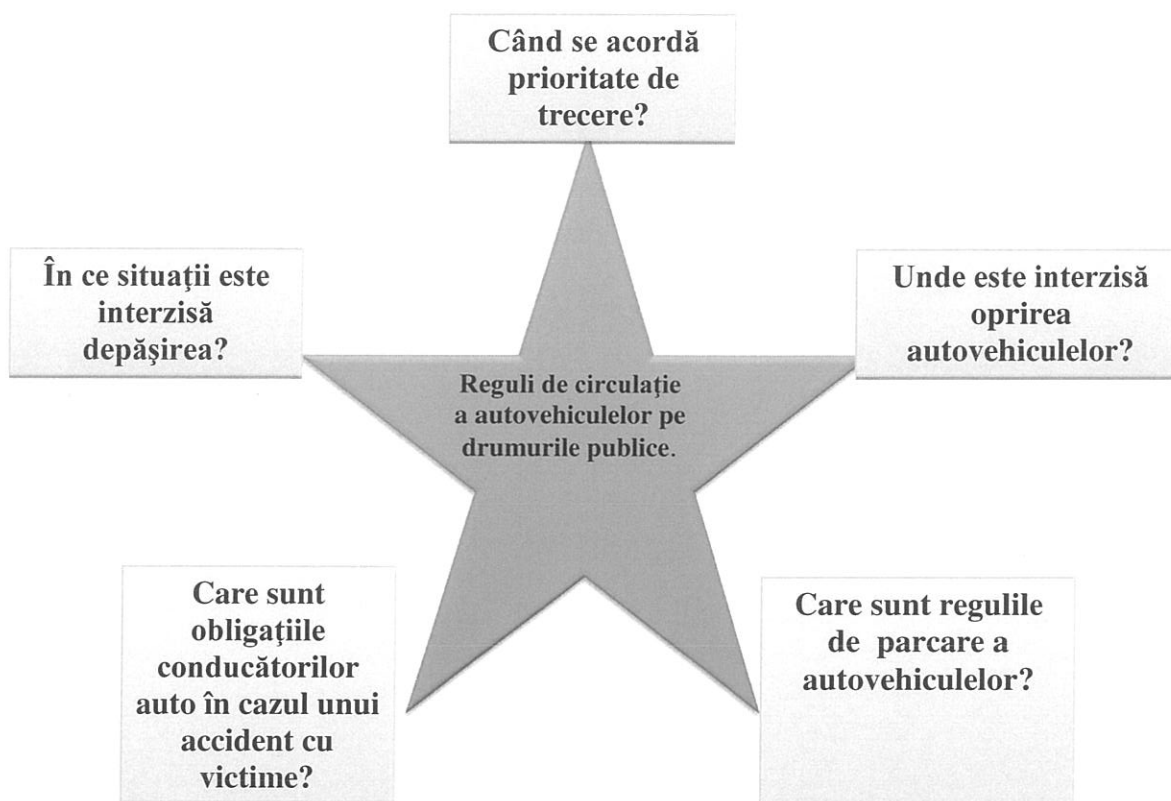
Pasul 5: Se comunică întregii clase rezultatele muncii de grup. Lista de întrebări inițiale poate genera altele, neașteptate. Opțional, se poate proceda și la elaborarea de răspunsuri.

Rezultatele învățării vizate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
7.1.4 Descrierea regulilor 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:

Abilități: 7.2.13 Acordarea primului ajutor la locul accidentului.

Atitudini: 7.3.3 Manifestarea spiritului civic și umanitar în situația unui accident rutier.

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

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

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

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

1. Aplicarea legislației rutiere în vigoare.
2. Identificarea particularităților drumului public.
3. Recunoașterea indicatoarelor, a marcajelor și a semnalelor rutiere.
4. Respectarea drepturilor și a obligațiilor conducătorilor auto la întâlnirea mijloacelor de semnalizare rutieră.

5. Aplicarea regulilor de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice.
6. Utilizarea manualelor și a testelor de circulație rutieră.
7. Analizarea variantelor de asigurare adecvate pentru autoturisme și tractoare.
8. Adaptarea modului de deplasare în funcție de condițiile specific.
9. Identificarea factorilor de risc pentru circulația în anumite situații.
10. Identificarea componentelor trusei de prim ajutor.
11. Stabilirea urgențelor la locul accidentului.
12. Acordarea primului ajutor la locul accidentului.
13. Verificarea zilnică și periodică a stării tehnice a tractorului și automobilului.
14. Executarea lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor și automobil.
15. Identificarea comenzilor.
16. Citirea 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 inserează în activitatea instructiv educativă constituind punctul de plecare și premiza autoreglării și ameliorării continue a acestei activități și a sistemului de învățământ în ansamblu.

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

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

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

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

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

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

Prin evaluarea formativă, pe măsura parcurgerii materiei de studiu, se verifică și se apreciază performanțele tuturor elevilor; se constată efectele activității de predare - învățare și progresele înregistrate de elevi; se identifică lacunele și dificultățile de învățare. În funcție de toate acestea



se organizează activitatea de predare și învățare ulterioare, se iau măsuri de corectare și ameliorare continuă a procesului didactic.

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

Iată o posibilă structură a unei asemenea fișe.

Fișa de recuperare/ameliorare

Modulul „Conducerea tractorului și auto”

Clasa....

Elevul.....

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

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

Evaluare:

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

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

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

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

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

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

EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ

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

Rezultate ale învățării evaluate:

Conținuturi	Cunoștințe
Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice	7.1.4 Descrierea regulilor 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)

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

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

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

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

A.	B.
----	----



Reguli de circulație	Definiții
Oprirea Staționarea Depășirea Parcarea Întoarcerea	<p>a. Staționarea în locuri special destinate, semnalizate cu indicatoare sau cu marcaje</p> <p>b. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai mult de 5 minute</p> <p>c. Imobilizarea voluntară a vehiculului mai puțin de 5 minute</p> <p>d. Manevra prin care un vehicul trece înaintea altui vehicul sau pe lângă un obstacol, prin schimbarea direcției și ieșirea de pe bandă sau din șirul de vehicule în care s-a aflat.</p> <p>e. Schimbarea direcției de mers</p>

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)

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

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

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. (10 puncte)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

I. 2. (10 puncte)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

I.3. (10 puncte)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

SUBIECTUL II

(30 de puncte)



II.1. (10 puncte)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

II.2. (20 puncte)

a. (10 puncte)

Situațiile în care oprirea este interzisă:

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

b. (10 puncte)

Situațiile în care staționarea este interzisă:

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

SUBIECTUL III

30 de puncte

a. (4 puncte)

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

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

b. (11 puncte)

Conducătorul de vehicul care efectuează depășirea este obligat:

- să se asigure că acela care îl urmează sau îl precedă nu a semnalizat intenția începerii unei manevre similare și că poate depăși fără a pune în pericol sau fără a stânjeni circulația din sens opus; **(2 puncte)**
- să semnalizeze intenția de efectuare a depășirii; **(1 punct)**



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

- să reentre pe banda sau în 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 interdicere 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

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 periodică la tractor 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 tehnică, zilnică și



	automobil	<i>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 exploatării autovehiculului.

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

Conținuturi: Lucrările de întreținere tehnică zilnică și periodică

• Întreținerea tehnică zilnică:

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

Sarcini de lucru:

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

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

c. Stabilirea lucrărilor de întreținere zilnică a autovehiculelor.

d. Executarea lucrărilor de întreținere zilnică:

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

-informarea instructorului auto cu privire la constatările din timpul verificărilor și a lucrărilor ce trebuie executate;

- remedierea defecțiunilor tehnice constatate în timpul verificărilor;

-verificarea calității lucrărilor executate;

e. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii.

f. Utilizarea limbajului de specialitate.

Organizarea clasei: pe grupe de elevi.

Materiale: fișe de lucru, trusă de chei

Timp de lucru: 30 minute

FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele și prenumele elevului:

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (maxim 20 p)	Selectarea echipamentului de lucru necesar verificării stării tehnice a autovehiculelor.	10 p	
		Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare verificării stării tehnice a	10 p	



		autovehiculelor și pentru remedierea defecțiunilor tehnice apărute.		
2.	Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p)	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	10 p 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;

