

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

Anexa nr. la OMEN nr. din 2018

CURRICULUM

pentru

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

Calificarea profesională:
AGRICULTOR CULTURI DE CÂMP

Domeniul de pregătire profesională:
AGRICULTURĂ

2018

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

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

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

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

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

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
OPREA DELIA	Profesor grad didactic I, Colegiul „Țara Bârsei” Prejmer
PĂDURARU NICULINA	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnologic „Viaceslav Harnaj București
PETRE ANGELA	Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic “Pamfil Șeicaru” Ciorogârla – Ilfov
POPA ELENA	Profesor grad didactic I, Colegiul Agricol „Gh. Ionescu-Sisești” Valea Călugărească
SALOMIA MIHAELA	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnologic „Viaceslav Harnaj București
TUREAC ANIȘOARA	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic „Pontica”, Constanța
ERFULESCU DANA MIOARA	Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic „Constantin Dobrescu” Curtea de Argeș
NICĂ MARIA CAMELIA	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnologic „Viaceslav Harnaj” București

COORDONARE CNDIPT:

CRISTIANA LENUȚA BORANDĂ - Inspector de specialitate / Expert curriculum

ANA-MARIA RĂDUCAN - Inspector de specialitate

NOTĂ DE PREZENTARE

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

Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3

Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:

Unitatea de rezultate ale învățării	
Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate	Denumire modul
URI 8 Conducerea tractorului rutier	MODUL IV. Conducerea tractorului rutier
URI 5 Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe	MODUL I. Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe
URI 6 Cultivarea de plante oleaginoase și textile	MODUL II. Cultivarea de plante oleaginoase și textile
URI 7 Cultivarea de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere	MODUL III. Cultivarea de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere

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

Calificarea: AGRICULTOR CULTURI DE CÂMP
Domeniul de pregătire profesională: AGRICULTURĂ

Modulul I. Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe

Total ore/an:		240
din care	Laborator tehnologic	90
	Instruire practică	150

Modulul II. Cultivarea de plante oleaginoase și textile

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

Modulul III. Cultivarea de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere

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

Modulul IV. Conducerea tractorului rutier

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

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

TOTAL GENERAL: 720 ore

Notă:

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

* Pentru modulul *Conducerea tractorului rutier*, pregătirea practică va fi realizată doar de persoane autorizate (ca profesor de legislație rutieră – pentru laborator tehnologic, respectiv ca instructor auto

– pentru instruirea practică). Orele alocate pentru conducerea automobilului vor fi realizate prin programarea individuală a elevilor.

MODUL I: CULTIVAREA DE CEREALE ȘI LEGUMINOASE PENTRU BOABE

• Notă introductivă

Modulul **Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe**, componentă a ofertei educaționale (curriculare), pentru calificarea profesională **Agricultor culturi de câmp** din domeniul de pregătire profesională Agricultură, face parte din stagiile de pregătire practică de 720 ore în vederea dobândirii calificării profesionale de nivel 3.

Modelul are alocat un număr de **240 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

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

Modulul **Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe** este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, **Agricultor culturi de câmp** din domeniul de pregătire profesională *Agricultură* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 5 CULTIVAREA DE CEREALE ȘI LEGUMINOASE PENTRU BOABE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
5.1.1	5.2.1 5.2.2	5.3.1	<ul style="list-style-type: none">• Particularitățile morfologice și biologice și cerințele față de climă și sol ale speciilor de plante din grupa cerealelor și leguminoaselor pentru boabe <i>Specii de plante din grupa cereale pentru boabe:</i> grâu, orz și orzoaică, secară, porumb. <i>Specii de plante din grupa leguminoase pentru boabe:</i> mazăre, fasole, soia.- Particularitățile morfologice: rădăcina, tulpina, frunza, inflorescența, floarea, fructul, sămânța.- Particularitățile biologice ale cerealelor pentru boabe: germinația, înrădăcinarea, înfrățirea, formarea paiului, formarea frunzei, înspicarea, înflorirea, fecundarea, formarea bobului, coacerea.- Particularitățile biologice ale leguminoaselor pentru boabe: germinația, răsărirea, formarea tulpinii, înflorirea,

5.1.2	5.2.3		<p>formarea păstăilor, formarea și umplerea boabelor și coacerea.</p> <p>- Cerințe de vegetație: răspândirea, căldura, umiditatea, lumina, solul.</p> <p>- Lista soiurilor și hibrizilor cultivați în România.</p>
5.1.3	5.2.4	5.3.2	<p>• Rotația culturilor, lucrările solului în vederea înființării culturilor de cereale și leguminoase pentru boabe</p> <p>Rotația culturilor</p> <p>- Plante foarte bune, bune și rele premergătoare.</p> <p>Lucrările solului după premergătoare timpurii, după premergătoare târzii și pregătirea patului germinativ.</p> <p>- Mașini agricole pentru lucrările solului: (pluguri, grape cu discuri, grape cu colți reglabili, nivelatoare, combinatoare).</p>
5.1.4	5.2.5		
	5.2.6		
5.1.5	5.2.7	5.3.3	<p>- <u>Indicii de calitate la lucrările solului:</u></p>
		5.3.4	<p>- adâncimea arăturii, gradul de mărunțire al solului, gradul de încorporare a resturilor vegetale, uniformitatea, lipsa greșurilor, gradul de distrugere a buruienilor, nivelarea solului.</p>
		5.3.5	<p>- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.</p>
5.1.6	5.2.8	5.3.6	<p>- Norme de sănătate și securitatea muncii specifice lucrărilor solului.</p>
5.1.7	5.2.9	5.3.7	<p>• Aplicarea îngrășămintelor la culturile de cereale și leguminoase pentru boabe</p> <p>- Tipuri de îngrășămintă chimice, organice și amendamente.</p> <p>- Dozele de îngrășămintă recomandate /ha și epocile de aplicare (înainte de semănat, concomitent cu semănatul, după semănat, concomitent cu apa de irigație).</p>
5.1.8	5.2.10		<p>- Calculul cantității de îngrășămintă/ha.</p>
5.1.9	5.2.11		<p>- Tipuri de mașini și echipamente pentru aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor (mașini pentru aplicat îngrășămintă chimice și amendamente, mașini pentru aplicat îngrășămintă organice).</p>
	5.2.12		
	5.2.13	5.3.8	<p>- <u>Indicii de calitate la lucrările de fertilizat:</u> epoca de executare a lucrării, cantitatea de îngrășămintă/ha, uniformitatea lucrării.</p>
5.1.10		5.3.9	<p>- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate la lucrările de fertilizat: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.</p>
5.1.11	5.2.14	5.3.10	<p>- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de fertilizare.</p>
5.1.12			<p>• Sămânța și semănatul culturilor de cereale și leguminoase pentru boabe</p>
5.1.13	5.2.15		<p>- Indicii de calitate ai semințelor.</p> <p>- Calculul cantității de sămânță/ha.</p>

5.1.14 5.1.15 5.1.16 5.1.17	5.2.16	5.3.11	- Tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor. - Bacterizarea semințelor de leguminoase pentru boabe.
	5.2.17		- Agregate folosite pentru semănat cereale prășitoare și neprășitoare și leguminoase pentru boabe.
	5.2.18		- <u>Parametrii tehnologici la semănat</u> (epoca de semănat, densitatea de semănat, cantitatea de sămânță la ha, distanța între rânduri, adâncimea de semănat).
	5.2.19	5.3.12 5.3.13	- <u>Indicii de calitate la lucrările de semănat</u> : adâncimea de semănat, distanța între rânduri, distanța între boabe pe rând, cantitatea de sămânță/ha, epoca de semănat, lipsa greșurilor, linearitatea rândurilor, intrarea și ieșirea din parcelă să se facă la marginea zonei semănată pe cele două capete ale parcelei.
		5.3.14	- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de înființare a culturilor agricole prin semănat: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.
	5.2.20	5.3.15	- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de semănat.
5.1.18	5.2.21	5.3.16	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrările de îngrijire la culturile de cereale și leguminoase pentru boabe
	5.2.22 5.2.23	5.3.17	<u>Cereale păioase:</u> - Combaterea buruienilor. - Combaterea bolilor (mălura, făinarea, fuzarioza, ruginile, septorioza, sfâșierea frunzelor, tăciunele zburător). - Combaterea dăunătorilor (afide, gândacul ghebos, ploșnițele cerealelor, tripsul grâului, viermele roșu al paiului, viermii sârma, cărăbușii cerealelor, lăcusta călătoare, viespea grâului). - Irigarea (metode de udare, momentul aplicării udărilor, numărul de udări, norma de udare, norma de irigare). - Lucrări agroculturne: tăvălugirea după semănat, eliminarea excesului de apă, controlul viabilității plantelor, distrugerea crustei de zăpadă înghețată, tasarea zăpezii aflată în stare afânată, tăvălugirea culturilor cu plante dezrădăcinate, grăpatul culturii în primăvară, fertilizarea suplimentară a culturilor slăbite de condițiile iernării. <u>Porumb:</u> - Distrugerea crustei, combaterea buruienilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, irigarea. <u>Leguminoase pentru boabe:</u> - Combaterea buruienilor. - Combaterea bolilor (antracnoza, bacterioza, mana, fuzarioza, putregaiul alb). - Combaterea dăunătorilor (gărgărița mazării, gărgărița fasolei, păianjenul roșu, musca cenușie a culturilor, molia păstailor).

5.1.19	5.2.24		- Irigarea (metode de udare, momentul aplicării udărilor, numărul de udări, norma de udare, norma de irigare). - Utilaje și materiale necesare executării lucrărilor de îngrijire a culturilor.
	5.2.25	5.3.18	- Calculul cantității de pesticide/ha.
	5.2.26	5.3.19	- <u>Indicii de calitate la lucrările de îngrijire:</u>
	5.2.27		- doza de pesticide, momentul aplicării lucrării, eficiența lucrărilor de irigat, fertilizat, erbicidat și de tratamente fitosanitare (starea de vegetație a plantelor, gradul de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor).
5.1.20	5.2.28		- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de îngrijire: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.
	5.2.29	5.3.20	- Irigarea culturilor prin brazde și aspersiune: - montarea instalației în parcela de lucru; - punerea în funcțiune și oprirea instalației; - supravegherea instalației în timpul funcționării; - mutarea instalației conform graficului de udare; - dezmembrarea și stocarea echipamentelor pentru perioada de repaus.
5.1.21	5.2.30		- Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor.
5.1.22	5.2.31	5.3.21	
5.1.23	5.2.32	5.3.22	• Recoltarea și depozitarea produselor de cereale și leguminoase pentru boabe
	5.2.33	5.3.23	- <u>Recoltarea culturilor de cereale și leguminoase pentru boabe:</u> momentul recoltării, metode de recoltare (manuale, semimecanizate, mecanizate, divizat sau printr-o singură trecere), mijloace folosite pentru recoltare.
	5.2.34		- <u>Indicii de calitate la lucrările de recoltare a culturilor de cereale și leguminoase pentru boabe:</u> pierderile de boabe și știuleți.
	5.2.35	5.3.24	- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de recoltare a produselor: executarea de măsurători, cântăriri.
5.1.24	5.2.36		- Lucrări de depozitare a produselor de cereale și leguminoase pentru boabe.
5.1.25	5.2.37		
	5.2.38	5.3.25	- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de recoltare și depozitare a produselor agricole.
	5.2.39		
	5.2.40		
	5.2.41		

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

- *Soiuri și hibrizi:* Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România.
- Planșe, colecții de plante vii, plante ierborizate, atlase botanice, semințe, fișa tehnologică, brazdometru, riglă gradată, fișe de lucru, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, fișă de lucru, jaloane, cântar, buletine de analiză, sămânță certificată și tratată contra

- bolilor și dăunătorilor, flacoane cu Nitragin, monoliți, erbicide, insecticide, fungicide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, pungi, sape, săpăligi.
- Aparate portabile pentru dezinsecție și dezinsecție, substanțe folosite pentru dezinfectarea și dezinsecția depozitelor, momeli pentru deratizarea depozitelor.

• Sugestii metodologice

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

La baza elaborării curriculum-ului a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învățării „**Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe**”.

Pentru aplicarea curriculum-ului la stagii de pregătire practică 720ore, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute pentru calificarea „**Agricultor culturi de câmp**”.

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

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

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

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

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

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

Se recomandă ca orele să se desfășoare 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 atitudinile cerute de unitatea de rezultate ale învățării.

Exemplificări de metode didactice:

1. ÎNVĂȚAREA PRIN DESCOPERIRE (IPOTETIC-DEDUCTIVĂ) este metoda de dobândire a cunoștințelor prin efortul propriu al elevului, acesta având sarcina de a emite ipoteze pe care apoi să le verifice pentru a dovedi veridicitatea lor.

Exemplu:

La lecția „*Identificarea atacului de dăunători din culturile de grâu*” elevii pot identifica atacul de boli și dăunători la orz, pe baza cunoștințelor pe care le dețin când au studiat bolile și dăunătorii la grâu.

Învățarea prin descoperire are avantajul trecerii materiei prin filtrul personalității fiecărui elev, acesta activând materia și adaptând-o. Se evită învățarea mecanică prin memorare.

2. METODA „LUCRUL PE STAȚIUNI”

Etape:

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

- Rotirea grupelor pe stațiuni are loc în sensul:

1 5 4 3 2

2 1 5 4 3

3 2 1 5 4

4 3 2 1 5

5 4 3 2 1

- Fiecare grupă are de răspuns unei fișe de lucru.
- În cazul în care una dintre grupe rezolvă mai repede sarcina de lucru, există o stațiune de rezervă.
- Se explică faptul că la sfârșitul timpului acordat, sarcina elevilor este să identifice atacul de dăunători din culturile de grâu.

Rezultatele învățării vizate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
5.1.18 Lucrări de îngrijire aplicate culturilor de cereale	5.2.23 Identificarea atacului de dăunători din culturile de cereale 5.3.16 Utilizarea materialelor pentru executarea autonomă a lucrărilor de întreținere a culturilor, cu respectarea parametrilor tehnologici de execuție.	5.3.17 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă

Tema: Prezentarea modului de atac al dăunătorilor la grâu

Aplicație:

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 dăunători pe organele plantelor de grâu), fișe de lucru (modificările produse de dăunători pe organele plantelor de grâu), plante ierborizate, organe de plante cu atac de dăunători, album entomologic, auxiliar curricular, planșe, lupă;
- fiecare punct de lucru (stațiune) reprezintă dăunători care atacă la grâu;
- numărul stațiunilor corespunde cu numărul dăunătorilor luați în studiu;
- echipele de elevi se rotesc astfel încât la finalul orei (orelor) fiecare echipă să fi parcurs toate stațiunile, (nu este obligatorie stațiunea de rezervă);
- în fiecare stațiune elevii se documentează din fișele de documentare, observă și recunosc modificările produse de dăunători pe plante (frunze răsucite, roase, spiculețe sterile, ariste ondulate, boabe șiștave, distruse și depreciate), rezolvă sarcinile din fișele de lucru, fac comparații, bifează stațiunea parcursă într-o fișă specială de evidență, unde sunt trecute toate stațiunile.

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

FIȘĂ DE DOCUMENTARE

Modulul: Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe

Tema: PREZENTAREA MODULUI DE ATAC AL DĂUNĂTORILOR LA GRÂU

Dăunătorii grâului: gândacul ghebos, cărăbușeii cerealelor, ploșnița cerealelor, viespea grâului, tripsul grâului.

1. **Gândacul ghebos:** larva atacă frunzele bazale, le roade între nervuri și se răsucește, adultul roade florile și boabele.



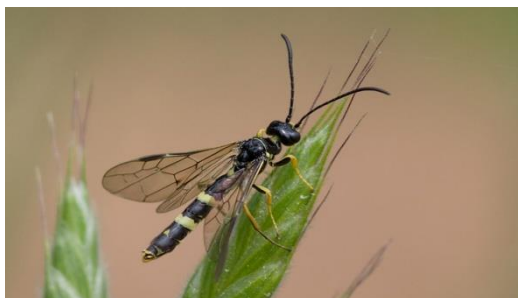
2. **Cărăbușeii cerealelor:** boabele sunt distruse și depreciate, altele căzute la sol.



3. Ploșnița cerealelor: adulții înțepă toate organele plantei, sug seva din plantă, boabele din spic se depreciază, apar spiculețe albe sterile, ariste ondulate.



4. Viespea grâului: tulpina este roasă în interior de la bază spre vârf de larvă; spice seci, boabe mici și ușoare.



5. Tripsul grâului: atacă florile care devin sterile sau larvele roșii așezate în șanțulețul bobului, sub bobul care șîștăvește.



FIȘĂ DE LUCRU

Data:

Clasa:

Grupa:

Raportor:

Modulul: Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe

Tema: PREZENTAREA MODULUI DE ATAC AL DĂUNĂTORILOR LA GRÂU

Metoda: “Lucrul pe stațiuni”

Rotirea grupelor:

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

Timp de lucru în fiecare punct de lucru: 5 minute

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

Materiale necesare: plante și organe de plante de grâu cu atac de dăunători, lupe, atlas entomologic, auxiliar curricular

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

Sarcini de lucru:

1. Citiți cu atenție fișele de documentare și scrieți modul de atac pe plante, ce duce la identificarea dăunătorilor la grâu.

.....

.....

2. Analizați cu atenție materialul biologic din fiecare punct de lucru și notați modificările produse de dăunători 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 dăunători 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 PENTRU STAȚIUNEA DE REZERVĂ

Data:

Clasa:

Grupa:

Raportor:

Modulul: Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe

Tema: Combaterea dăunătorilor la grâu

Tipul lecției: Laborator tehnologic

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

- a. Punctul de lucru 1.

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

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

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

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

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

Autorii propun următoarele *activități de învățare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul „**Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe**”:

1. Identificarea speciilor de plante, după particularitățile morfologice.
2. Identificarea fazelor de vegetație ale culturilor.
3. Identificarea mașinilor agricole pentru lucrările solului.
4. Executarea lucrărilor solului și de pregătirea patului germinativ, în conformitate cu cerințele agrotehnice ale culturilor ce urmează a fi semănate.
5. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ.
6. Identificarea sortimentelor de îngrășăminte și amendamente.
7. Calculul cantității de îngrășămintă (produs comercial), pe unitatea de suprafață.
8. Executarea lucrărilor de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor în conformitate cu cerințele agrotehnice ale culturilor.
9. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor.
10. Calculul cantității de sămânță/ ha.
11. Identificarea produselor folosite pentru tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor și pentru bacterizare (la leguminoase).
12. Executarea lucrărilor de semănat, cu respectarea parametrilor tehnologici, specifici culturii agricole.
13. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de semănat.
14. Recoltarea monoliților, necesari verificării stării de vegetație a plantelor din grupa cerealelor păioase.
15. Identificarea speciilor de buruieni din culturile de cereale și leguminoase pentru boabe.
16. Identificarea atacului de boli și dăunători din culturile de cereale și leguminoase pentru boabe.
17. Citirea prospectelor, calcularea necesarului de erbicide și insecto-fungicide, în funcție de faza de vegetație și gradul de atac și dăunare.
18. Executarea lucrărilor de erbicidare și tratamente fitosanitare la culturile de cereale și leguminoase pentru boabe.
19. Executarea lucrărilor cu cultivatorul în culturile de porumb.
20. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de erbicidare și tratamente fitosanitare.

21. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de cultivație parțială.
22. Executarea lucrărilor de irigare a culturilor, conform graficului de udare și la norma de udare calculată.
23. Identificarea momentului optim pentru recoltarea produselor agricole.
24. Executarea lucrărilor de recoltare a culturilor de cereale și leguminoase pentru boabe.
25. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de recoltare.

• Sugestii privind evaluarea

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Iată o posibilă structură a unei asemenea fișe.

Fișa de recuperare/ameliorare

Elevul.....

Clasa....

Modulul: "Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe"

Tema: Calculul cantității de sămânță/ha.

Să ne reamintim:

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

Cantitatea de sămânță/ha se calculează după formula:

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

Q – norma de sămânță, Kg/ha; D - desimea de semănat, b.g./m²; MMB - masa a 1000 de boabe, gr;
P – puritatea seminței %; G - germinația seminței %.

Aplicație:

O fermă agricolă are de semănat suprafața de 100 ha grâu, soiul Fundulea 4. Sămânța certificată are următorii indici de calitate: P = 99,2% ; G = 96% ; MMB = 45 g. Densitatea la semănat este de 550 b.g./m². Se cere:

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

Rezolvare:

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

b. Q – norma de sămânță, Kg/ha; D - desimea de semănat, b.g./m²; MMB - masa a 1000 de boabe, gr ; P – puritatea seminței, %; G - germinația seminței %.

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

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

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

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

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

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

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).

Tema: Tehnologia de cultivare la grâu

Rezultate ale învățării evaluate:

Conținuturi	Cunoștințe
Sămânța și semănatul la grâu Lucrările de îngrijire la grâu - combaterea buruienilor - combaterea bolilor și dăunătorilor - irigarea	5.1.15 Parametrii tehnologici la lucrările de semănat 5.1.18 Lucrări de îngrijire aplicate culturilor de cereale

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. Cantitatea de sămânță necesară pentru înființarea unui hectar de grâu este de:

- a. 10-15 kg/ha
- b. 3-5 kg/ha
- c. 220-270 kg/ha
- d. 40-50 kg/ha

2. Culturile de grâu pentru consum se seamănă la distanța între rânduri de:

- a. 12,5 cm
- b. 25 cm
- c. 45 cm
- d. 70 cm

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. Densitatea la semănat la grâu este de 450-600 b.g/m².

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

3. În zonele de cultură din România semănatul grâului se face între 20 septembrie-20 octombrie.

4. Tripsul grâului se combate cu produsul Decis 2,5 EC.

5. Norma de udare la grâu variază între 500-700 m³/ha.

I.3. În coloana A sunt enumerați dăunătorii grâului, iar în coloana B, insecticidele folosite. Scrieți asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B.

10 puncte

A. Dăunătorii grâului	B. Insecticide
1. Ploșnița cerealelor	a. Lindan, Sumidan
2. Lăcusta călătoare	b. Regent, Karate
3. Gândacul ghebos	c. Fury, Fastac
4. Cărăbușii cerealelor	d. Sinoratox, Decis
5. Viespea grâului	e. Fastac
	f. Perfection

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. Densitatea de semănat la grâu se stabilește în funcție de1..... patului germinativ și capacitatea de2..... a soiului.

b. Combaterea buruienilor din cultura de grâu trebuie aplicată prin metode de luptă3.....

c. Tăvălugirea grâului se face imediat după4....., cu scopul de a pune sămânța în contact cu solul, în toamnă5..... sau pe un pat germinativ afânat.

II.2. Răspundeți la următoarele cerințe referitoare la bolile din cultura grâului:

20 puncte

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

a. Enumerați măsurile agrotehnice care se aplică împotriva bolilor la grâu.

b. Precizați cinci boli care atacă frecvent în culturile de grâu.

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

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

a. Enumerați trei metode de prevenire a îmburuienării culturilor de grâu.

b. Descrieți lucrările de combatere chimică a buruienilor.

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. (10 puncte)

1 - c; 2 - a.

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

I. 2. (10 puncte)

1 - A; 2 - F; 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 - b; 2 - c; 3 - a; 4 - e; 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 - calitatea; 2 - înfrățire; 3 - integrată; 4 - semănat; 5 - secetoase.

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

Măsurile agrotehnice care se aplică împotriva bolilor la grâu sunt:

- folosirea de soiuri rezistente;
- folosirea de sămânță curată;
- respectarea rotației;
- distrugerea samulastrei;
- fertilizarea echilibrată.

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

b. 10 puncte

Bolile care atacă frecvent în culturile de grâu sunt:

- mătura comună, făinarea grâului, fuzarioza grâului, tăciunele zburător al grâului, ruginile, helmintosporioza, septorioza spicelor, sfâșierea frunzelor.

Pentru oricare cinci răspunsuri corecte 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. (6 puncte)

Metodele de prevenire a îmburuienării culturilor de grâu sunt:

- respectarea asolamentului și rotației culturilor;
- folosirea semințelor cu valoare culturală ridicată;
- respectarea epocii de semănat;

- asigurarea densității optime a plantelor;
- aplicarea lucrărilor mecanice.

Pentru oricare trei răspunsuri corecte se acordă câte 2 puncte (3 x 2 puncte = 6 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

b. (24 puncte)

Lucrările de combatere chimică a buruienilor.

Pentru combaterea buruienilor monocotiledonate se folosește erbicidul Avadex BW EC, în doză de 5-6 l/ha, la pregătirea patului germinativ. **(4 puncte)**

Pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale și unele dicotiledonate anuale se folosesc erbicidele Terbutrex 50 WP, în doză de 3 l/ha, Treflan 48 E-C în doză de 1,0-1,25 l/ha, Glyphogan 480 SL, în doză de 3 l/ha, aplicate preemergent. **(4 puncte)**

Pentru combaterea buruienilor dicotiledonate și unele monocotiledonate se folosește erbicidul Tolurex WE, în doză de 2,0-3,0 l/ha, aplicat preemergent sau postemergent. **(4 puncte)**

Pentru combaterea buruienilor dicotiledonate anuale se folosesc erbicidele Basagran, în doză de 2,0-4,0 l/ha, SDMA 600 NH, în doză de 1 l/ha, aplicate postemergent. **(4 puncte)**

Pentru combaterea buruienilor dicotiledonate anuale și perene se folosesc erbicidele Icedin Super, în doză de 1,0 l/ha, Oltisan M, în doză de 1,0 l/ha, aplicate postemergent. **(4 puncte)**

Pentru combaterea buruienilor monocotiledonate și unele dicotiledonate perene, se folosesc erbicidele Puma Super, în doză de 1,0 l/ha, Monitor, în doză de 26 g/ha, aplicate postemergent. **(4 puncte)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

LUCRARE PRACTICĂ

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

Rezultate ale învățării evaluate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
5.1.18 Lucrări de îngrijire aplicate culturilor de cereale	5.2.21 Recoltarea monoliților, necesari verificării stării de vegetație a plantelor de grâu 5.2.50. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă	5.3.16 Utilizarea materialelor pentru executarea autonomă a lucrărilor de întreținere a culturilor, cu respectarea parametrilor tehnologici de execuție 5.3.17 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă 5.3.21 Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă

FIȘĂ DE LUCRU

Data:

Clasa:

Elevul:

Modulul: Cultivarea de cereale și leguminoase pentru boabe

TEMA: VERIFICAREA STĂRII DE VEGETAȚIE LA CULTURA GRÂULUI

Locul de desfășurare: ferma didactică

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

Organizarea activității: pe grupe de 3 elevi

Materiale necesare: cazmale, lopeți, ruletă, lădițe pentru monoliți, echipamente de protecția muncii

Timp de lucru: 120 minute.

Sarcini de lucru:

- Selectarea echipamentului de lucru necesar pentru executarea lucrărilor de verificare a stării de vegetație a plantelor de grâu.
- Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare determinării viabilității plantelor de grâu.
- Stabilirea punctelor de recoltare a monoliților.
- Măsurarea dimensiunii lădițelor în care se pun monoliții.
- Delimitarea suprafețelor de recoltare a monoliților.
- Recoltarea monoliților din punctele de lucru și punerea în lădițe.
- Asigurarea condițiilor necesare intrării în vegetație a plantelor din probele luate din câmp.
- Numărarea plantelor vii din monoliți și calculul mediei acestora.
- Aplicarea formulei de calcul pentru determinarea viabilității plantelor (desimea plantelor/m²).
- Interpretarea și raportarea rezultatelor obținute.
- Stabilirea măsurilor agrotehnice de stimulare a înfrățirii sau desființarea culturii.
- Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii.
- Utilizarea limbajului de specialitate.

Grupe	Densitatea în punctele de control			Media	Interpretarea Rezultatelor
	1	2	3		
1					
2					
3					

FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele și prenumele elevului:

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (maxim 20 p)	Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de verificare a stării de vegetație a plantelor de grâu	5 p	
		Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare determinării viabilității plantelor de grâu	10 p	
		Stabilirea punctelor de recoltare a monoliților	5 p	
2.	Realizarea sarcinii de	Măsurarea dimensiunii lădițelor în care se pun monoliții	5 p	

	lucru (maxim 50 p)	Delimitarea suprafețelor de recoltare a monoliților	5 p	
		Recoltarea monoliților din punctele de lucru și punerea în lădițe	5 p	
		Asigurarea condițiilor necesare intrării în vegetație a plantelor din probele luate din câmp	10 p	
		Numărarea plantelor vii din monoliți și calculul mediei acestora	10 p	
		Aplicarea formulei de calcul pentru determinarea viabilității plantelor	10 p	
		Stabilirea măsurilor agrotehnice de stimulare a înfrățirii sau desființarea culturii	5 p	
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ			70 p	
1.	Prezentarea sarcinii realizate (maxim 30 p)	1. Interpretarea și raportarea rezultatelor obținute	10 p	
		2. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii	10 p	
		3. Utilizarea limbajului de specialitate	10 p	
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ			30 p	
PUNCTAJ TOTAL			100 p	
PUNCTAJ FINAL				

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

Atitudinea elevului față de sarcina de lucru	Da	Nu
A selectat corect materialele necesare recoltării monoliților		
A urmat instrucțiunile cu privire la recoltarea monoliților (delimitarea monoliților pe dimensiunile recomandate, decuparea monoliților în teren, transferarea monoliților decupați în lădițe de lemn)		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A colaborat cu membrii echipei de lucru		
A utilizat corect materialele		
A respectat normele de securitate și sănătate în muncă		
A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate		
A dus activitatea până la capăt		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		

--	--	--

• Bibliografie

1. Viorel Iulian Peștean, Anișoara Însurățelu, Vasile Cătărașu, Elena Cătărașu, Maria Carp, - **Cultura plantelor de câmp**, Editura Panfilius - 2004
2. Dr. Marin Scurtu, dr. Georgeta Florea, dr. Honțuș Dumitru, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, **Pedagogie**, București 2006
3. Auxiliare curriculare
4. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
5. Pagini Web: www.google.ro

MODUL II: CULTIVAREA DE PLANTE OLEAGINOASE ȘI TEXTILE

• Notă introductivă

Modulul **Cultivarea de plante oleaginoase și textile** componentă a ofertei educaționale (curriculare), pentru calificarea profesională **Agricultor culturi de câmp** din domeniul de pregătire profesională **Agricultură** face parte din stagiilor de pregătire practică de 720 ore în vederea dobândirii calificării profesionale de nivel 3.

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

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

Modulul **Cultivarea de plante oleaginoase și textile** este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, **Agricultor culturi de câmp**, din domeniul de pregătire profesională **Agricultură** sau în continuarea pregătirii într-o calificare superioară.

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 6 CULTIVAREA DE PLANTE OLEAGINOASE ȘI TEXTILE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
6.1.1	6.2.1 6.2.2	6.3.1	<ul style="list-style-type: none">• Particularitățile morfologice și biologice și cerințele față de climă și sol ale speciilor de plante oleaginoase și textile <i>Plante oleaginoase</i>: floarea soarelui, inul pentru ulei. <i>Plante textile</i>: inul pentru fuior, cânepa, bumbacul. - Particularitățile morfologice: rădăcina, tulpina, frunza, inflorescența, floarea, fructul, sămânța. - Particularitățile biologice la plantele oleaginoase: germinația, răsărirea, formarea tulpinii, începutul înfloririi, (butonizarea), polenizarea-fecundarea, maturarea. - Particularitățile biologice la plantele textile: - <i>inul pentru fibre</i>: răsărirea, faza de brăduț, îmbobocirea, înflorirea, maturarea. - <i>cânepa și bumbacul</i>: germinarea, răsărirea, formarea tulpinii, înflorirea, formarea fructelor (capsulelor), maturarea. - Cerințe de vegetație: răspândirea, căldura, umiditatea, lumina, solul. - Lista soiurilor și hibrizilor cultivați în România.
6.1.2	6.2.3		<ul style="list-style-type: none">• Rotația culturilor, lucrările solului în vederea

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

6.1.3	6.2.4	6.3.2	înfăințării culturilor de plante oleaginoase și textile Rotația culturilor - Plante foarte bune, bune și rele premergătoare. Lucrările solului după premergătoare timpurii, după premergătoare târzii și pregătirea patului germinativ. - Mașini agricole pentru lucrările solului: (pluguri, grape cu discuri, grape cu colți reglabili, nivelatoare, combinatoare). - <u>Indicii de calitate la lucrările solului:</u> - adâncimea arăturii, gradul de mărunțire al solului, gradul de încorporare a resturilor vegetale, uniformitatea, lipsa greșurilor, gradul de distrugere a buruienilor, nivelarea solului. - Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale. - Norme de sănătate și securitatea muncii specifice lucrărilor solului.
6.1.4	6.2.5 6.2.6	6.3.3 6.3.4	
6.1.5	6.2.7	6.3.5	
6.1.6	6.2.8	6.3.6	
6.1.7	6.2.9	6.3.7	
6.1.8 6.1.9	6.2.10 6.2.11 6.2.12	6.3.8	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor la culturile de plante oleaginoase și textile - Tipuri de îngrășămintă chimice, organice și amendamente. - Dozele de îngrășămintă recomandate /ha și epocile de aplicare (înainte de semănat, concomitent cu semănatul, după semănat, concomitent cu apa de irigat). - Calculul cantității de îngrășămintă/ha. - Tipuri de mașini și echipamente pentru aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor (mașini pentru aplicat îngrășămintă chimice și amendamente, mașini pentru aplicat îngrășămintă organice). - <u>Indicii de calitate la lucrările de fertilizat:</u> epoca de executare a lucrării, cantitatea de îngrășămintă/ha, uniformitatea lucrării. - Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate la lucrările de fertilizat: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale. - Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de fertilizare.
6.1.10	6.2.13	6.3.9	
6.1.11	6.2.14	6.3.10	
6.1.12 6.1.13 6.1.14	6.2.15 6.2.16 6.2.17	6.3.11 6.3.12	<ul style="list-style-type: none"> • Sămânța și semănatul la culturile de plante oleaginoase și textile - Indicii de calitate ai semințelor. - Calculul cantității de sămânță/ha. - Tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor. - Agregatele folosite pentru semănat plante oleaginoase și textile. - <u>Parametrii tehnologici la semănat</u> (epoca de semănat, densitatea de semănat, cantitatea de sămânță la ha, distanța între rânduri, adâncimea de semănat). - <u>Indicii de calitate la lucrările de semănat:</u>
6.1.15	6.2.18 6.2.19	6.3.13 6.3.14	

6.1.16			adâncimea de semănat, distanța între rânduri, distanța între boabe pe rând, cantitatea de sămânță/ha, epoca de semănat, lipsa greșurilor, linearitatea rândurilor, intrarea și ieșirea din parcelă să se facă la marginea zonei semănată pe cele două capete ale parcelei.
6.1.17	6.2.20	6.3.15	- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de înființare a culturilor agricole prin semănat: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale. - Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de semănat.
6.1.18	6.2.21	6.3.16	<ul style="list-style-type: none"> Lucrările de îngrijire la culturile de plante oleaginoase și textile <u>Plante oleaginoase:</u> distrugerea crustei, combaterea buruienilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, purificarea biologică, polenizarea suplimentară, irigarea. <u>Plante textile:</u> distrugerea crustei, combaterea buruienilor (plivit, erbicidare), combaterea bolilor și dăunătorilor, irigarea (metode de udare, momentul aplicării udărilor, numărul de udări, norma de udare, norma de irigare). - Utilaje și materiale necesare executării lucrărilor de îngrijire a culturilor. - Calculul cantității de pesticide/ha. - <u>Indicii de calitate la lucrările de îngrijire:</u> - doza de pesticide, momentul aplicării lucrării, eficiența lucrărilor de irigat, fertilizat, erbicidat și de tratamente fitosanitare (starea de vegetație a plantelor, gradul de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor). - Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de îngrijire: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale. - Irigarea culturilor prin brazde și aspersiune: - montarea instalației în parcela de lucru; - punerea în funcțiune și oprirea instalației; - supravegherea instalației în timpul funcționării; - mutarea instalației conform graficului de udare; - dezmembrarea și stocarea echipamentelor pentru perioada de repaus. - Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor.
	6.2.22		
	6.2.23	6.3.17	
6.1.19	6.2.24	6.3.18	
	6.2.25	6.3.19	
	6.2.26		
	6.2.27		
6.1.20	6.2.28	6.3.20	
	6.2.29		
6.1.21	6.2.30	6.3.21	- Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor.
6.1.22	6.2.31	6.3.22	<ul style="list-style-type: none"> Recoltarea și depozitarea produselor oleaginoase și textile - Recoltarea culturilor de plante oleaginoase și textile: momentul recoltării, metode de recoltare (manuale, semimecanizate, mecanizate, divizat sau printr-o singură trecere), mijloace folosite pentru recoltare. - <u>Indicii de calitate la lucrările de recoltare a plantelor oleaginoase și textile:</u> pierderile de boabe și capsule. - Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de recoltare a produselor: executarea de
	6.2.32	6.3.23	
	6.2.33		
6.1.23	6.2.34	6.3.24	

6.1.24	6.2.35	6.3.25	măsurători, cântăriri.
6.1.25	6.2.36		- Lucrări de depozitare a produselor oleaginoase și textile.
	6.2.37		- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice
	6.2.38		lucrărilor de recoltare și depozitare a produselor agricole.
	6.2.39		
	6.2.40		

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

- *Soiuri și hibrizi*: Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România.
- Planșe, colecții de plante vii, plante ierborizate, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, fișe de lucru, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, fișă de lucru, jaloane, cântar, buletine de analiză, sămânță certificată și tratată contra bolilor și dăunătorilor, erbicide, insecticide, fungicide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, punji, sape, săpăligi.
- Aparate portabile pentru dezinsecție și dezinsecție, substanțe folosite pentru dezinfectarea și dezinsecția depozitelor, momeli pentru deratizarea depozitelor.

• Sugestii metodologice

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

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

Pentru aplicarea curriculum-ului la stagiile de pregătire practică 720ore, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de nivelul 3, calificarea „**Agricultor culturi de câmp**”.

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

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

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

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

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

Deși învățarea este eminamente o activitate proprie, ținând de efortul individual depus în înțelegerea și conștientizarea semnificațiilor științei, nu este mai puțin adevărat că relațiile interpersonale, de

grup, sunt un factor indispensabil apariției și construirii învățării personale și colective. „Învățarea în grup exersează capacitatea de decizie și de inițiativă, dă o notă mai personală muncii, dar și o complementaritate mai mare aptitudinilor și talentelor, ceea ce asigură o participare mai vie, mai activă, susținută de foarte multe elemente de emulație, de stimulare reciprocă, de cooperare fructuoasă.” (Ioan Cerghit)

Se recomandă ca orele să se desfășoare 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 atitudinile cerute de unitatea de rezultate ale învățării.

Exemplificare metodă didactică:

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

Pașii metodei:

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

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

Metoda prezintă numeroase avantaje, printre care:

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

Rezultatele învățării vizate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
6.1.18 Lucrări de îngrijire aplicate culturilor de plante oleaginoase	6.2.22 Identificarea atacului de boli din culturile de floarea-soarelui	6.3.16 <i>Utilizarea materialelor pentru executarea autonomă a lucrărilor de întreținere a culturilor, cu respectarea parametrilor tehnologici de execuție</i>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AVANTAJE:

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

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

1. Identificarea speciilor de plante, după particularitățile morfologice.
2. Identificarea fazelor de vegetație ale culturilor.
3. Identificarea mașinilor agricole pentru lucrările solului.
4. Executarea lucrărilor solului și de pregătirea patului germinativ, în conformitate cu cerințele agrotehnice ale culturilor ce urmează a fi semănate.
5. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ.
6. Identificarea sortimentelor de îngrășăminte și amendamente.
7. Calculul cantității de îngrășămintă (produs comercial), pe unitatea de suprafață.
8. Executarea lucrărilor de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor în conformitate cu cerințele agrotehnice ale culturilor.
9. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor.
10. Calcularea cantității de sămânță/ ha.
11. Identificarea produselor folosite pentru tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor.

12. Executarea lucrărilor de semănat, cu respectarea parametrilor tehnologici, specifici culturii agricole.
13. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de semănat.
14. Identificarea speciilor de buruieni din culturile de plante oleaginoase și textile.
15. Identificarea atacului de boli și dăunători din culturile de plante oleaginoase și textile.
16. Citirea prospectelor, calcularea necesarului de erbicide și insecto-fungicide, în funcție de faza de vegetație și gradul de atac și dăunare.
17. Executarea lucrărilor de erbicidare și tratamente fitosanitare la culturile de plante oleaginoase și textile.
18. Executarea lucrărilor cu cultivatorul în culturile de floarea-soarelui.
19. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de erbicidare și tratamente fitosanitare.
20. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de cultivație parțială.
21. Executarea lucrărilor de irigare a culturilor, conform graficului de udare și la norma de udare calculată.
22. Identificarea momentului optim pentru recoltarea produselor agricole.
23. Executarea lucrărilor de recoltare a plantelor oleaginoase și textile.
24. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de recoltare.

• Sugestii privind evaluarea

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Iată o posibilă structură a unui plan de recapitulare.

Plan de recapitulare

Modulul: Cultivarea de plante oleaginoase și textile

Clasa:

Tema: Tehnologia de cultivare la floarea soarelui

Rezultate ale învățării evaluate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
Aplicarea îngrășămintelor la floarea soarelui 6.1.7 Tipuri de îngrășămintă, doze de îngrășămintă recomandate /ha și epoci de aplicare 6.1.8 Calculul cantității de îngrășămintă/ha 6.1.9 Tipuri de mașini și echipamente pentru aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor Sămânța și semănatul la floarea soarelui 6.1.12 Indicii de calitate ai semințelor 6.1.13 Calculul cantității de sămânță/ ha 6.1.14 Tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor 6.1.15 Parametrii tehnologici la lucrările de semănat	6.2.9 Identificarea sortimentelor de îngrășămintă și amendamente 6.2.10 Calculul cantității de îngrășămintă (produs comercial), pe unitatea de suprafață. 6.2.11 Identificarea mașinilor și echipamentelor folosite pentru administrarea îngrășămintelor și amendamentelor 6.2.15 Calcularea cantității de sămânță/ ha 6.2.16 Identificarea produselor folosite pentru tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor 6.2.17 Identificarea agregatelor folosite pentru semănat plante oleaginoase 6.2.18 Executarea lucrărilor de semănat, cu respectarea parametrilor tehnologici, specifici culturii agricole	6.3.7 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă

Conținuturi:

- ✍ Aplicarea îngrășămintelor la floarea- soarelui
- ✍ Sămânța și semănatul la floarea -soarelui

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.

Fișă de recuperare/ameliorare

Elevul.....

Clasa....

Modulul: Cultivarea de plante oleaginoase și textile

✍ **Tema:** Aplicarea îngrășămintelor la floarea- soarelui

Rezultatele învățării:

6.1.8 Calculul cantității de îngrășămintă/ha.

Să ne reamintim:

Raționamentul de calcul pentru cantitatea de îngrășămintă/ha

Exemplu:

✍ Calculul cantității de Azotat de amoniu, pentru 1 ha cu floarea - soarelui, știind că, doza de azot este de 90 Kg/ha

100 Kg Azotat de amoniu.....33,5 Kg N (s.a)

X Kg Azotat de amoniu.....90 Kg N (s.a)

$$X = \frac{100 \times 90}{33,5} = 269 \text{ Kg Azotat de amoniu}$$

✍ Calculul cantității de Azotat de amoniu, pentru 10 ha cu floarea – soarelui

$$10 \text{ ha} \times 269 \text{ Kg/ha} = 2690 \text{ Kg Azotat de amoniu}$$

$$2690 \text{ Kg} = 2,69 \text{ t}$$

Evaluare

✍ Problemă. Calculați cantitatea de Azotat de amoniu necesară pentru 150 ha floarea -soarelui, știind că doza de azot este de 80 Kg/ha.

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

LUCRARE PRACTICĂ

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

Rezultate ale învățării evaluate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
6.1.15 Parametrii tehnologici la lucrările de semănat 6.1.16 Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de înființare a culturilor agricole prin semănat 6.1.17 Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de semănat	6.2.19 Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de semănat. 6.2.20 Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de înființare a culturilor agricole.	6.3.12 Utilizarea autonomă a materialelor 6.3.13 Înregistrarea corectă în fișa de lucru a rezultatelor, măsurătorilor și aprecierilor vizuale din teren. 6.3.14 Exprimarea opiniei cu privire la îmbunătățirea calității lucrărilor de înființare a culturilor prin semănat. 6.2.38 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a limbajului de specialitate în realizarea sarcinilor de la locul de muncă. 6.3.15 Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.

FIȘĂ DE LUCRU

Elevul:

Clasa:

Data:

Tipul activității: instruire practică

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

Perioada: aprilie

Locul desfășurării: Ferma didactică/Agent economic

Organizarea clasei: grupe de câte 2 elevi

Timp de lucru: 3 ore

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

Sarcini de lucru:

1. Selectați materialele necesare pentru controlul calității lucrării de semănat

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

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

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

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

5. Raportați rezultatele activității profesionale

FIȘĂ DE LUCRU

Elevul.....

Clasa

Data.....

Tipul activității: instruire practică

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

Perioada: aprilie

Locul desfășurării: Ferma didactică/Agent economic

Organizarea clasei: grupe de câte 2 elevi

Timp de lucru: 3 ore

În ferma didactică se însămânțează floarea –soarelui, hibridul Performer, pe suprafața de 20 ha.

Reușita lucrării de semănat constă în respectarea parametrilor de execuție a lucrării (distanța între rânduri, distanța între boabe pe rând, adâncimea de semănat, rândurile să fie drepte, în parcelă să nu fie greșuri, intrarea și ieșirea din parcelă să se facă la marginea zonei semănat).
Se cere: *Efectuați determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de semănat.*

Parcurgeți următoarele etape:

1. Selectați materialele necesare determinărilor specifice calității lucrărilor de semănat.

2. Scrieți etapele de lucru pentru determinarea indicilor de calitate la semănat floarea soarelui.

3. Efectuați măsurători, aprecieri vizuale specifice calității lucrărilor de semănat.

4. Înregistrați corect în fișa de lucru rezultatele măsurătorilor și aprecierilor vizuale din teren.

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

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

7. Raportați rezultatele activității profesionale

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 materialelor necesare pentru controlul calității lucrării de semănat	10 p	
		Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare verificării calității lucrărilor de semănat	10 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p)	Verificarea propriu-zisă a calității lucrărilor de semănat la floarea soarelui	30 p	
		Compararea rezultatelor din teren cu parametrii proiectați pentru semănat floarea-soarelui	20 p	
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ			70 p	
1.	Prezentarea sarcinii realizate (maxim 30 p)	1. Verificarea calității lucrării executate	10 p	
		2. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii	10 p	
		3. Utilizarea limbajului de specialitate	10 p	
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ			30 p	
PUNCTAJ TOTAL			100 p	
PUNCTAJ FINAL				

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

Atitudinea elevului față de sarcina de lucru	Da	Nu
A selectat corect materialele necesare verificării calității lucrării de semănat		
A urmat instrucțiunile cu privire la modul de lucru pentru controlul calității lucrării de semănat.		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A dus activitatea până la capăt		
A colaborat cu membrii echipei de lucru		
A utilizat corect materialele		

A respectat normele de securitate și sănătate în muncă		
A dat dovadă de inițiativă în cadrul echipei de lucru, în vederea îmbunătățirii calității lucrării de semănat		
A utilizat corect vocabularul comun și cel de specialitate		
A raportat rezultatele activităților profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		

• Bibliografie

1. Viorel Iulian Peștean, Anișoara Însurățelu, Vasile Cătărașu, Elena Cătărașu, Maria Carp, - **Cultura plantelor de câmp**, Editura Panfilius - 2004
2. Dr. Marin Scurtu, dr. Georgeta Florea, dr. Honțuș Dumitru, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, **Pedagogie**, București 2006
3. Auxiliare curriculare
4. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
5. Pagini Web: www.google.ro

MODUL III: CULTIVAREA DE PLANTE RĂDĂCINOASE, TUBERCULIFERE ȘI FURAJERE

- **Notă introductivă**

Modulul **Cultivarea de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere** componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea **Agricultor culturi de câmp** din domeniul de pregătire profesională Agricultură, face parte din stagiile de pregătire practică de 720 ore în vederea dobândirii calificării profesionale de nivel 3.

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

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

Modulul **Cultivarea de plante 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 3, **Agricultor culturi de câmp**, din domeniul de pregătire profesională *Agricultură* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 7 CULTIVAREA DE PLANTE RĂDĂCINOASE, TUBERCULIFERE ȘI FURAJERE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
	7.2.1		<ul style="list-style-type: none"> • Particularitățile morfologice și biologice și cerințele față de climă și sol ale speciilor de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere <p><i>Plante rădăcinoase și tuberculifere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sfecla pentru zahăr, cartoful. <p><i>Plante furajere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - graminee (porumbul furajer, iarba de Sudan, raigrasul aristat, meiul, sorgul); - amestecuri furajere (borceagul de toamnă, borceagul de primăvară); - rădăcinoase furajere (sfecla furajeră, morcovul furajer); - bostănoase furajere (dovleacul furajer, pepenele verde furajer); - leguminoase furajere perene
7.1.1	7.2.2	7.3.1	<p>Particularitățile morfologice la <i>sfecla pentru zahăr</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - În primul an de vegetație: corpul sfeclei (epicotilul, hipocotilul, rădăcina propriu-zisă, rădăcina, frunza). - În anul 2 de vegetație: lăstarii, florile, fructul.

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

7.1.2	7.2.3		<p>Particularitățile morfologice la cartof: rădăcina, tulpina (tulpinile aeriene, stolonii), tuberculii, frunzele, florile, fructul.</p> <p>Particularități morfologice la plantele furajere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rădăcina, tulpina, frunza, inflorescența, floarea, fructul, sămânța. <p>Particularitățile biologice la cartof: răsărirea, formarea stolonilor, formarea tulpinilor subterane (tuberculi), formarea tulpinii aeriene, formarea florilor și a fructelor.</p> <p>Particularitățile biologice la sfecla pentru zahăr:</p> <ul style="list-style-type: none"> - germinația, faza de cotiledoane, faza de formare a rozetei de frunze, de creștere a rădăcinii în lungime, de îngroșare a rădăcinii și de acumulare a zahărului. - Cerințe de vegetație: răspândirea, căldura, umiditatea, lumina, solul. - Lista soiurilor și hibrizilor cultivați în România.
7.1.3 7.1.4	7.2.4 7.2.5 7.2.6 7.2.7	7.3.2 7.3.3 7.3.4	<ul style="list-style-type: none"> • Rotația culturilor, lucrările solului în vederea înființării culturilor de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere <p>Rotația culturilor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plante foarte bune, bune și rele premergătoare. <p>Lucrările solului după premergătoare timpurii, după premergătoare târzii și pregătirea patului germinativ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mașini agricole pentru lucrările solului: (pluguri, grape cu discuri, grape cu colți reglabili, nivelatoare, combinatoare). - <u>Indicii de calitate la lucrările solului:</u> - adâncimea arăturii, gradul de mărunțire al solului, gradul de încorporare a resturilor vegetale, uniformitatea, lipsa greșurilor, gradul de distrugere a buruienilor, nivelarea solului. - Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale. - Norme de sănătate și securitatea muncii specifice lucrărilor solului.
7.1.5 7.1.6	 7.2.8	7.3.5 7.3.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea îngrășămintelor la culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere <ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de îngrășămintă chimice, organice și amendamente. - Dozele de îngrășămintă recomandate /ha și epocile de aplicare (înainte de semănat, concomitent cu semănatul, după semănat, concomitent cu apa de irigat). - Calculul cantității de îngrășămintă/ha. - Tipuri de mașini și echipamente pentru aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor (mașini pentru aplicat îngrășămintă chimice și amendamente, mașini pentru aplicat îngrășămintă organice).
7.1.7 7.1.8 7.1.9	7.2.9 7.2.10 7.2.11 7.2.12	 7.3.7	

7.1.10 7.1.11	7.2.13	7.3.8	- <u>Indicii de calitate la lucrările de fertilizat</u> : epoca de executare a lucrării, cantitatea de îngrășămintă/ha, uniformitatea lucrării.
		7.3.9	- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate la lucrările de fertilizat: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.
	7.2.14	7.3.10	- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de fertilizare.
7.1.12 7.1.13 7.1.14	7.2.15 7.2.16	7.3.11	<ul style="list-style-type: none"> • Sămânța și semănatul culturilor de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere <u>Sfecla pentru zahăr</u> - Indicii de calitate ai semințelor. - Calculul cantității de sămânță/ha. - Tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor, drajarea (sămânța monogermă de sfeclă de zahăr). - Parametrii tehnologici la semănat (epoca de semănat, densitatea de semănat, cantitatea de sămânță la ha, distanța între rânduri, adâncimea de semănat). <u>Cartoful</u> - Cerințe de calitate pentru materialul de plantat. - Calculul cantității de tuberculi/ha. - Pregătirea tuberculilor de cartof pentru plantat: sortarea, calibrarea, secționarea tuberculilor, încolțirea tuberculilor, înrădăcinarea tuberculilor. - Agregate folosite pentru semănat/plantat plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere.
7.1.15	7.2.17 7.2.18	7.3.12	- Parametrii tehnologici la plantat: epoca de plantare, cantitatea de tuberculi/ha, densitatea culturii, distanța între rânduri, distanța între cuiburi pe rând, adâncimea de plantare, metode de plantare (mecanizat, semimecanizat, manual).
	7.2.19	7.3.13	- <u>Indicii de calitate la lucrările de semănat</u> : adâncimea de semănat/plantat, distanța între rânduri, distanța între boabe/tuberculi pe rând, cantitatea de sămânță/tuberculi/ha, epoca de semănat/plantat, lipsa greșurilor, linearitatea rândurilor, intrarea și ieșirea din parcelă să se facă la marginea zonei semănată pe cele două capete ale parcelei.
7.1.16		7.3.14	- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de înființare a culturilor agricole prin semănat/plantat: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.
7.1.17	7.2.20	7.3.15	- Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de semănat.
7.1.18		7.3.16	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrările de îngrijire la culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere <u>Sfecla pentru zahăr:</u> - prășila oarbă, răritul, prășitul mecanic, combaterea chimică a buruienilor, combaterea bolilor și dăunătorilor,

			irigarea.
	7.2.21		<u>Cartoful:</u> - combaterea buruienilor - în perioada plantare -răsărire: grăpatul (plantat fără bilon), prășila oarbă (plantat cu bilon); - după răsărire : prășit + mușuroit, grăpări + refacerea biloanelor, erbicidarea.
	7.2.22		- Combaterea bolilor, dăunătorilor și irigarea (metode de udare, momentul aplicării udărilor, numărul de udări, norma de udare, norma de irigare).
			<u>Plante furajere:</u> - tăvălugit după semănat, distrugerea crustei, plivit, rărit, buchetat, completarea golurilor, combaterea buruienilor, combaterea bolilor și dăunătorilor, mușuroit, fertilizarea suplimentară, prașila oarbă, îndepărtarea tijelor florale, tăieri de formare a tufei și de regenerare, grăparea, irigarea, îngroparea stolonilor.
	7.2.23	7.3.17	- Utilaje și materiale necesare executării lucrărilor de îngrijire a culturilor.
			- Calculul cantității de pesticide/ha.
7.1.19	7.2.24	7.3.18	- <u>Indicii de calitate la lucrările de îngrijire:</u>
	7.2.25	7.3.19	- doza de pesticide, momentul aplicării lucrării, eficiența lucrărilor de irigat, fertilizat, erbicidat și de tratamente fitosanitare (starea de vegetație a plantelor, gradul de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor).
	7.2.26		- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de îngrijire: executarea de măsurători, cântăriri, aprecieri vizuale.
7.1.20		7.3.20	- Irigarea culturilor prin brazde și aspersiune:
	7.2.27		- montarea instalației în parcela de lucru;
	7.2.28		- punerea în funcțiune și oprirea instalației;
			- supravegherea instalației în timpul funcționării;
			- mutarea instalației conform graficului de udare;
			- dezmembrarea și stocarea echipamentelor pentru perioada de repaus.
7.1.21	7.2.30	7.3.21	- Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor.
7.1.22	7.2.31	7.3.22	• Recoltarea și depozitarea produselor rădăcinoase, tuberculifere și furajere
	7.2.32	7.3.23	- Recoltarea culturilor de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere: momentul recoltării, metode de recoltare (manuale, semimecanizate, mecanizate, divizat sau printr-o singură trecere), mijloace folosite pentru recoltare.
	7.2.33		- <u>Indicii de calitate la lucrările de recoltare a plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere:</u> pierderile de producție, gradul de tăiere al rădăcinilor/tuberculilor.
7.1.23	7.2.34	7.3.24	- Modul de lucru pentru determinarea indicilor de calitate ai lucrărilor de recoltare a produselor: executarea de măsurători, cântăriri.
7.1.24	7.2.35		- Lucrări de depozitare a produselor rădăcinoase,

7.1.25	7.2.36	7.3.25	tuberculifere și furajere. - Norme de sănătate și securitatea muncii, specifice lucrărilor de recoltare și depozitare a produselor agricole.
	7.2.37		
	7.2.38		
	7.2.39		
	7.2.40		

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

- *Soiuri și hibrizi*: Catalogul Oficial al soiurilor și hibrizilor de plante de cultură din România.
- Planșe, colecții de plante vii, plante ierborizate, atlase botanice, semințe, brazdometru, riglă gradată, fișe de lucru, îngrășăminte organice și minerale, amendamente, ruletă, fișă de lucru, jaloane, cântar, buletine de analiză, sămânță certificată și tratată contra bolilor și dăunătorilor, erbicide, insecticide, fungicide, buletine de avertizare, ramă metrică, saci, punji, sape, săpăligi.
- Aparate portabile pentru dezinsecție și dezinsecție, substanțe folosite pentru dezinfectarea și dezinsecția depozitelor, momeli pentru deratizarea depozitelor.

• 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 „**Cultivarea de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere**” a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învățării „**Cultivarea de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere**”.

Pentru aplicarea curriculum-ului la stagiile de pregătire practică 720ore, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării pentru calificarea „**Agricultor culturi de câmp**”.

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, exercitiul, mozaicul, lucrul pe stațiuni, portofoliul de grup, cadranele, explozia solară, metoda Frisco etc., în care activitatea didactică este centrată pe elev, au eficiență maximă în procesul de predare – învățare.

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

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

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

în grup exersează capacitatea de decizie și de inițiativă, dă o notă mai personală muncii, dar și o complementaritate mai mare aptitudinilor și talentelor, ceea ce asigură o participare mai vie, mai activă, susținută de foarte multe elemente de emulație, de stimulare reciprocă, de cooperare fructuoasă.” (Ioan Cerghit)

Se recomandă ca orele să se desfășoare 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 atitudinile cerute de unitatea de rezultate ale învățării.

Exemplificare metodă didactică:

1. EXPLOZIA STELARĂ (STARBURSTING)

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

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

Etape:

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

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

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

Pasul 3: Se împarte clasa în grupuri;

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

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

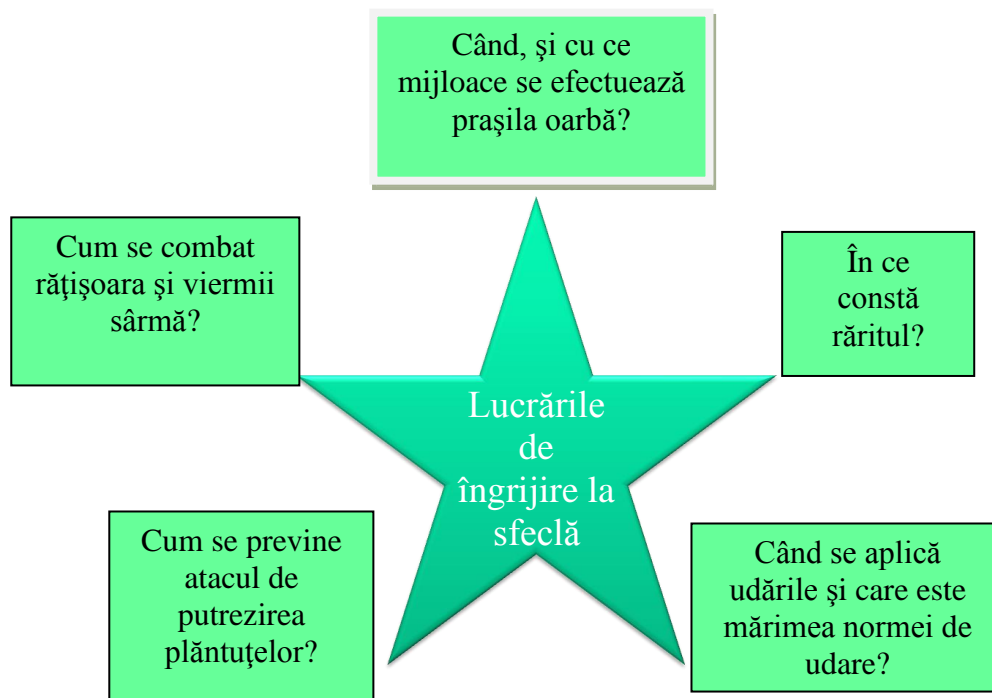
Rezultatele învățării vizate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
7.1.18 Lucrări de îngrijire aplicate culturilor de sfeclă pentru zahăr	7.2.21 Identificarea speciilor de buruieni din culturile de plante rădăcinoase 7.2.22 Identificarea atacului de boli și dăunători din culturile de plante rădăcinoase 7.2.26 Executarea lucrărilor	7.3.16 Utilizarea materialelor pentru executarea autonomă a lucrărilor de întreținere a culturilor, cu respectarea parametrilor tehnologici de execuție

	cu cultivatorul în culturile de sfeclă pentru zahăr 7.2.29 Executarea lucrărilor de irigare a culturilor, conform graficului de udare și la norma de udare calculată	
--	--	--

Tema: Lucrările de îngrijire la sfecla pentru zahăr

Aplicație:



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

1. Identificarea speciilor de plante, după particularitățile morfologice.
2. Identificarea fazelor de vegetație ale culturilor.
3. Identificarea mașinilor agricole pentru lucrările solului.
4. Executarea lucrărilor solului și de pregătirea patului germinativ, în conformitate cu cerințele agrotehnice ale culturilor ce urmează a fi semănate.
5. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor solului și de pregătire a patului germinativ.
6. Identificarea sortimentelor de îngrășăminte și amendamente.
7. Calculul cantității de îngrășămintă (produs comercial), pe unitatea de suprafață.
8. Executarea lucrărilor de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor în conformitate cu cerințele agrotehnice ale culturilor.
9. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor.

10. Calculul cantității de sămânță/ tuberculi/ ha.
11. Identificarea produselor folosite pentru tratamente la sămânță împotriva bolilor și dăunătorilor.
12. Identificarea agregatelor folosite pentru semănat/ plantat.
13. Executarea lucrărilor de semănat/ plantat, cu respectarea parametrilor tehnologici, specifici culturii agricole.
14. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de semănat/ plantat.
15. Identificarea speciilor de buruieni din culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere.
16. Identificarea atacului de boli și dăunători din culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere.
17. Citirea prospectelor, calcularea necesarului de erbicide și insecto-fungicide, în funcție de faza de vegetație și gradul de atac și dăunare.
18. Executarea lucrărilor de erbicidare și tratamente fitosanitare la culturile de plante rădăcinoase, tuberculifere și furajere.
19. Executarea lucrărilor cu cultivatorul în culturile de sfeclă pentru zahăr și cartof.
20. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de erbicidare și tratamente fitosanitare.
21. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de cultivație parțială.
22. Executarea lucrărilor de irigare a culturilor, conform graficului de udare și la norma de udare calculată.
23. Identificarea momentului optim pentru recoltarea produselor agricole.
24. Executarea lucrărilor de recoltare a plantelor rădăcinoase, tuberculifere și furajere.
25. Executarea de determinări pentru aprecierea calității lucrărilor de recoltare.

• Sugestii privind evaluarea

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La proba de evaluare finală se vor utiliza instrumente de evaluare proiectate în funcție de conținutul modului și de nivelul colectivului de elevi pentru care se concepe proba de evaluare.

Cadrele didactice vor prezenta așteptările evaluării sumative și vor discuta cu elevii criteriile de evaluare pentru Fișele de observare, susținându-i pe elevi în realizarea autoevaluării sau evaluării reciproce.

EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ

Conținuturi	Cunoștințe
Tehnologia de cultivare la sfecla pentru zahăr: - Rotația culturilor - Lucrările solului - Aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor - Înființarea culturilor - Lucrările de îngrijire - Recoltarea	7.1.3 Culturile recomandate pentru întocmirea asolamentelor la culturile de plante rădăcinoase 7.1.4 Lucrările solului pentru culturile de plante rădăcinoase 7.1.7 Tipuri de îngrășăminte, doze de îngrășăminte recomandate/ ha și epoci de aplicare 7.1.15 Parametrii tehnologici la lucrările de semănat/ plantat 7.1.18 Lucrări de îngrijire aplicate culturilor de plante rădăcinoase 7.1.22 Lucrări de recoltare a plantelor rădăcinoase

TEST DE EVALUARE

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

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp
Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

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. Nu sunt potrivite ca plante premergătoare pentru sfeclă:
 - a. floarea soarelui, cânepa, ovăzul
 - b. lucerna, grâul
 - c. mazărea, orzul, grâu
 - d. cartoful
2. Pe un sol infestat cu nematozi, sfecla pentru zahăr revine:
 - a. după 2-3 ani
 - b. după 4 ani
 - c. după 6-8 ani
 - d. după 5 ani

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

10 puncte

1. Recoltarea manuală constă în scoaterea rădăcinilor de sfeclă cu furci speciale.
2. Pregătirea corespunzătoare a terenului pentru sfecla de zahăr, în primăvară se realizează cu grapa cu colți.
3. Sfecla de zahăr absoarbe cea mai mare parte din elementele nutritive în perioada creșterii sale intense.
4. Sămânța monogermă de sfeclă se seamănă la adâncimea de 3-4 cm.
5. La sfecla de zahăr este interzisă monocultura.

I.3. În coloana A sunt enumerate bolile sfeclei, iar în coloana B, simptomele produse de acestea. Scrieți asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B.

10 puncte

A. Boli	B. Simptome
1. Putrezirea plănuțelor 2. Cercosporioza sfeclei 3. Făinarea sfeclei 4. Mana sfeclei 5. Putregaiul sfeclei	a. pete colțuroase, galbene-brunii apoi cenușii pe frunze, mărginite de o dungă brun-roșiatică b. pete brune în dreptul coletului ce se extind, plănuțele se ofilesc și putrezesc c. cotiledoane îngălbenite pe care se formează un puf cenușiu-violaceu d. frunze prevăzute cu o păslă prăfoasă albicioasă e. rădăcini putrezite f. pete circulare, brune, înconjugate de un halo întunecat

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. Ultima udare trebuie efectuată cu1.... zile înaintea începerii recoltatului pentru a nu stânjeni2..... zahărului în rădăcini.
- b. Recoltarea3..... la sfecla de zahăr se execută cu dislocatorul DSP-4.
- c. Sămânța4..... impune lucrarea de rărit.
- d. Ritmul lent de creștere în5..... face ca sfecla să fie sensibilă la îmburuienare.

II.2. Răspundeți la următoarele cerințe referitoare la fertilizarea sfeclei pentru zahăr:

20 puncte

- a. Precizați dozele de îngrășăminte chimice care se administrează la sfecla pentru zahăr (în cultura irigată și neirigată).
- b. Specificați perioada și cantitatea de gunoi de grajd care se aplică la sfecla pentru zahăr.

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

Alcătuți un eseu cu tema „Tehnologia de cultivare la sfecla pentru zahăr”, după următoarea structură:

- a. Specificați manifestările plantelor de sfeclă de zahăr, la insuficiența în fosfor.
- b. Precizați parametrii tehnologici, la semănatul sfeclei de zahăr: perioada încheierii semănatului în zona de sud și de nord a țării, distanțele de semănat în funcție de metoda de recoltare, cantitatea de sămânță/ha, adâncimea de semănat.
- c. Indicați erbicidele și dozele folosite pentru combaterea buruienilor în solele puternic infestate cu Avena fatua și Sorghum halepense, după răsărirea culturii de sfeclă de zahăr.
- d. Precizați măsurile care se impun, la recoltarea sfeclei de zahăr, pentru a preveni pierderea turgescenței rădăcinilor.

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. (10 puncte)

1 - a; 2 - b.

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

I. 2. (10 puncte)

1 - A; 2 - F; 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 - b; 2 - a; 3 - d; 4 - c; 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 - 30; 2 - acumularea; 3 - semimecanizată; 4 - plurigermă; 5 - primăvară.

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. (18 puncte)

Îngrășămintele cu azot se aplică în doză de 90-110 kg/ha în cultura neirigată și 150-180 kg/ha pentru cultura irigată.

Îngrășămintele cu fosfor se aplică în doză de 60-80 kg/ha P_2O_5 pentru cultura neirigată și 80-100 kg/ha P_2O_5 în condiții de irigare.

Îngrășămintele cu potasiu se aplică în doză de 40-60 kg/ha K_2O în cultura neirigată și 60-80 kg/ha K_2O în condiții de irigare.

Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte 2 puncte (9 x 2 puncte = 18 puncte).

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

b. (2 puncte)

Gunoiul de grajd se administrează sub arătura de bază, în cantitate de 40-60 t/ha.

Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte.

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

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

a. (6 puncte)

Insuficiența fosforului se manifestă prin frunze mici, fără luciu, cu o colorație verde-albăstruie și cu pete brune pe margini, prin prelungirea vegetației și diminuarea conținutului de zahăr.

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

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

b. (14 puncte)

Parametrii tehnologici la semănatul sfeclei de zahăr:

- Semănatul se va încheia până la 15 martie în zona de sud și 25 martie în zona de nord a țării. **(2 puncte)**

- Distanțe de semănat: pe suprafețele unde recoltarea se face mecanizat, sfecla se seamănă la 45 cm, iar pe suprafețele unde recoltarea se face semimecanizat, semănatul se execută în benzi după schema: 45-60-45-45-45-60-45 **(4 puncte)**

- Cantitatea de sămânță/ha: la soiurile monogerme - 5-8 kg/ha, la soiurile plurigerme - 8-12,5 kg/ha **(4 puncte)**

- Adâncimea de semănat: sămânța monogermă la 2-3 cm, sămânța plurigermă la 3-4 cm **(4 puncte)**

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

c. (6 puncte)

În solele infestate puternic cu Avena fatua, după răsărirea culturii se folosește unul din erbicidele: Fusilade Super, Gallant sau Targa, în doze de 1,5-2 l/ha. **(4 puncte)**

Când cultura este infestată și cu Sorghum halepense, dozele din erbicidele menționate se măresc la 2-3 l/ha, tratamentul efectuându-se atunci când plantele de costrei au 15-35 cm înălțime. **(2 puncte)**

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

d. (4 puncte)

Pentru a preveni pierderea turgescenței rădăcinilor se impun următoarele măsuri:

- să nu se recolteze decât cantitățile care pot fi decoletate în cel mult 24 ore; **(1 punct)**

- transportul să fie efectuat în paralel cu recoltarea și decoletarea; **(1 punct)**

- depozitarea în câmp a sfeclei care nu se poate transporta imediat să se facă în grămezi mari de circa 1000 kg acoperite cu coletele rezultate prin decoletare. **(2 puncte)**

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

LUCRARE PRACTICĂ

TEMA LUCRĂRII: Lucrările de îngrijire la sfecla pentru zahăr (Combaterea bolilor și dăunătorilor)

Rezultate ale învățării evaluate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
7.1.18 Lucrări de îngrijire aplicate culturilor de plante rădăcinoase 7.1.19 Calculul cantității de pesticide/ ha 7.1.21 Norme de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de îngrijire a culturilor	7.2.22 Identificarea atacului de boli și dăunători din culturile de sfeclă de zahăr. 7.2.23 Identificarea materialelor necesare combaterii bolilor și dăunătorilor. 7.2.24 Citirea prospectelor, calcularea necesarului de insecto-fungicide. 7.2.25 Executarea tratamentelor fitosanitare la	7.3.16 Utilizarea materialelor pentru executarea autonomă a lucrărilor de întreținere a culturilor 7.3.17 Colaborarea cu membrii echipei de lucru 7.3.18 Respectarea instrucțiunilor de folosire a pesticidelor 7.2.38 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

	culturile de sfeclă de zahăr. 7.2.30 Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, specifice lucrărilor de combaterea bolilor și dăunătorilor.	limbajului de specialitate 7.2.39 Raportarea rezultatelor activităților profesionale 7.3.21 Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă
--	---	---

Enunțul temei pentru proba practică:

Cultura de sfeclă de zahăr din lotul didactic, prezintă atac de boli și dăunători.

Sarcini de lucru:

- Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de combatere a bolilor și dăunătorilor la sfecla pentru zahăr.
- Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de combatere a bolilor și dăunătorilor la sfecla pentru zahăr.
- Stabilirea tratamentelor necesare combaterii bolilor și dăunătorilor la sfecla pentru zahăr.
- Calcularea necesarului de insecto-fungicide.
- Prepararea soluției pentru tratamente fitosanitare.
- Executarea propriu-zisă a tratamentelor fitosanitare la culturile de sfeclă pentru zahăr.
- 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, insecto-fungicide, prospecte de insecto-fungicide, aparate portabile tip Vermorel, găleți, apă, echipamente de protecția muncii.

Timp de lucru: 6 ore.

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 a bolilor și dăunătorilor la sfecla pentru zahăr.	10 p	
		Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de combatere a a bolilor și dăunătorilor la sfecla pentru zahăr.	10 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru (maxim 50 p)	Stabilirea tratamentelor necesare combaterii bolilor și dăunătorilor la sfecla pentru zahăr.	10 p	
		Calcularea necesarului de insecto-fungicide	10 p	
		Prepararea soluției pentru tratamente fitosanitare	10 p	
		Executarea propriu-zisă a tratamentelor fitosanitare la culturile de sfeclă pentru	20 p	

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

		zahăr		
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 identificat corect bolile și dăunătorii la sfecla de zahăr		
A selectat corect materialele necesare tratamentelor fitosanitare		
A calculat corect necesarul de insecto-fungicide pentru alcătuirea soluției de stropit		
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		
Utilizarea corectă a vocabularului comun și a limbajului de specialitate		
Raportarea rezultatelor activităților profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		

- **Bibliografie**

1. Viorel Iulian Peștean, Anișoara Însurățelu, Vasile Cătărau, Elena Cătărau, Maria Carp, - **Cultura plantelor de câmp**, Editura Panfilius - 2004
2. Dr. Marin Scurtu, dr. Georgeta Florea, dr. Honțuș Dumitru, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, **Pedagogie**, București 2006
3. Auxiliare curriculare
4. Colecții de fotografii, pliante, reviste de specialitate
5. Pagini Web: www.google.ro

MODUL IV: CONDUCEREA TRACTORULUI RUTIER

• Notă introductivă

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

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

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

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

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 8. CONDUCEREA TRACTORULUI RUTIER			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
8.1.1	8.2.1	8.3.1	Noțiuni de legislație rutieră: - drum public, parte carosabilă, zonă rezidențială, acostament, bandă de circulație, bandă pentru staționarea de urgență, autostradă, vehicul, autovehicul, masa totală maximă autorizată, vehicul cu mase și/sau gabarit depășit, coloană oficială.
8.1.2	8.2.2		Particularitățile drumului public: - axul drumului, drum cu declivități, drum în palier, drum în aliniament.
8.1.3	8.2.3		Mijloace de semnalizare rutieră: - indicatoare, marcaje, semnale.
8.1.4	8.2.5		Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice: - reguli generale de circulație, utilizarea părții carosabile, poziții în timpul mersului, preselecția, depășirea, oprirea și staționarea, parcare, întoarcerea și mersul înapoi, viteza și reducerea vitezei, trecerea pe lângă vehiculele care circulă din sens opus, prioritatea de trecere, trecerea la nivel cu cale ferată, zona rezidențială și pietonală, circulația pe autostrăzi, obligații și interziceri pentru conducătorii de autovehicule, obligații în caz de accident, remorcarea,

8.1.5	8.2.6		<p>permisul de conducere, înmatricularea, radierea).</p> <p>Infrapecțiuni și contravenții rutiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infrapecțiuni. - Sancțiuni contravenționale (reținerea permisului de conducere, suspendarea dreptului de a conduce, reținerea certificatului de înmatriculare, confiscarea bunurilor, imobilizarea vehiculului).
8.1.6	8.2.7		Variante de asigurare.
8.1.7	8.2.8		Condiții de admisibilitate pentru vehicule și conducătorii acestora
8.1.8	8.2.9	8.3.2	<p>Elementele conducerii preventive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoștințe teoretice - vigilența - prevederea - judecata - îndemânarea <p>• Situațiile periculoase</p> <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 <p>• Elemente de referință în adaptarea modului de deplasare:</p> <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.
	8.2.10		<p>• Factorii de risc: circulația pe timp de vară, iarnă, primavară, toamnă, în mediul urban, rural, pe poduri, sub poduri, în tunele rutiere.</p>
8.1.10	8.2.11		<p>Componentele trusei de prim ajutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prezentare - mod de utilizare
8.1.11	8.2.12	8.3.3	<p>Manevre de acordare a primului ajutor</p> <p>• Stabilirea urgențelor la locul accidentului:</p> <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).
	8.2.13	8.3.4	<p>• Acordarea primului ajutor la locul accidentului:</p> <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.

			<ul style="list-style-type: none"> • Transportarea accidentaților. Acordarea primului ajutor în timpul transportării accidentaților.
8.1.12	8.2.14 8.2.15	8.3.5 8.3.6	Lucrări de întreținere tehnică zilnică și periodică <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.
8.1.13	8.2.16		Normele de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor.
8.1.14	8.2.17	8.3.7	Comenzile și aparatura de la bordul tractorului <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).
8.1.15	8.2.18 8.2.19		
8.1.16	8.2.20 8.2.21 8.2.22	8.3.8	Condițiile normale de circulație și situațiile de risc în localități și în afara localităților.

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

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

• Sugestii metodologice

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

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

Pentru aplicarea curriculum-ului la stagiile de pregătire practică 720ore, procesul de predare-învățare trebuie să fie focalizat pe formarea competențelor cheie și a rezultatelor învățării cerute de calificarea „**Agricultor culturi de câmp**”.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Exemplificări de metode didactice:

1. EXPLOZIA STELARĂ (STARBURSTING)

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

- Metodă de stimulare a creativității individuale și de grup și se bazează pe formularea de întrebări pentru rezolvarea de noi probleme și noi descoperiri.
- *Avantaje:*
 - *ușor de aplicat oricarei vârste și unei palete largi de domenii;

- *este în același timp o modalitate de relaxare și o sursă de noi descoperiri;
- *obținerea a cât mai multe întrebări duce la cât mai multe conexiuni între concepte.

Etape:

Pasul 1: Se scrie problema (sarcina de lucru) în centrul unei 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;

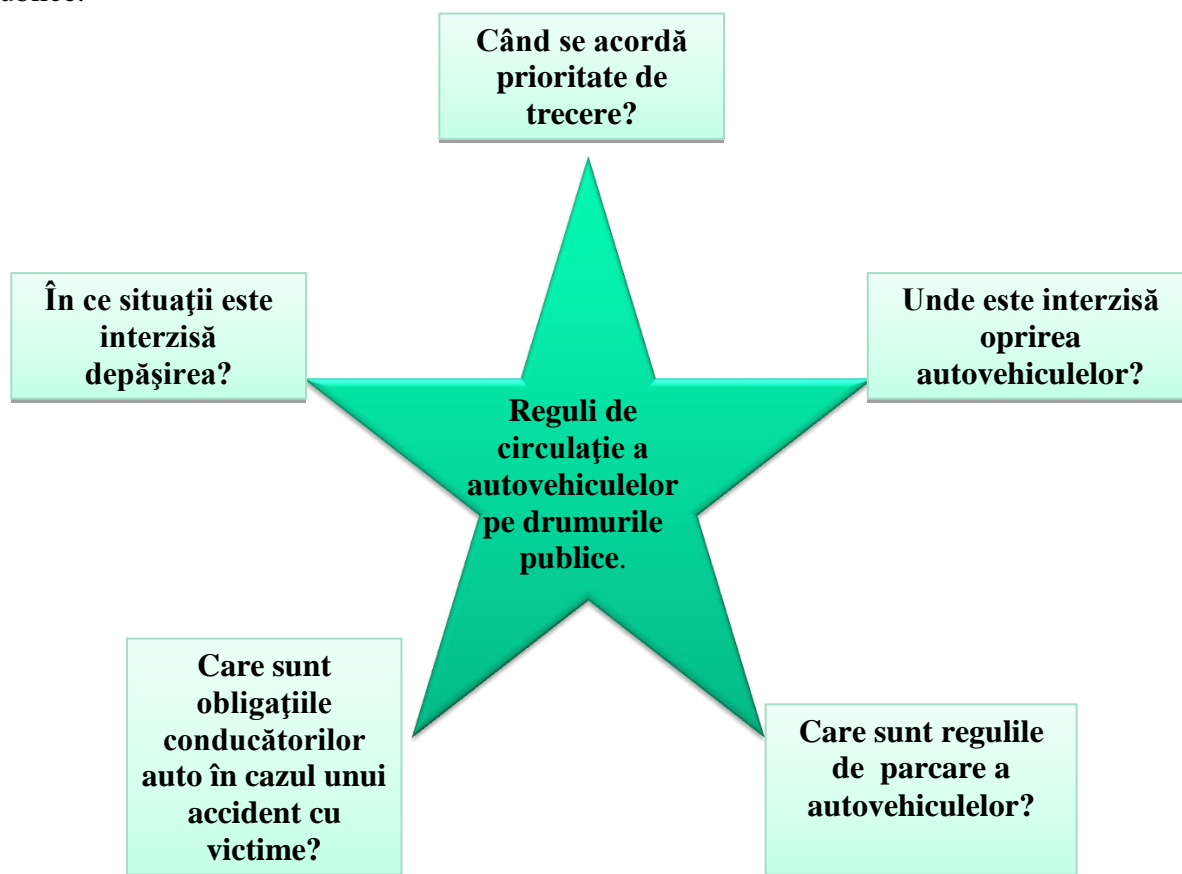
Pasul 5: Se comunică întregii clase rezultatele muncii de grup. Lista de întrebări inițiale poate genera altele, neașteptate. Opțional, se poate proceda și la elaborarea de răspunsuri.

Aplicație:

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

Rezultatele învățării:

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



2. METODA JOCURILOR INSTRUCTIVE

Metoda jocurilor instructive constă în transpunerea unei situații de învățare într-un model de joc prin simulare. Jocul trebuie să se desfășoare cu toată seriozitatea ca un exercițiu de imaginație.

Profesorul trebuie să dea dovadă de multă abilitate în dirijarea activității, acesta jucând aici numai un rol de coordonator.

Aplicație:

Conținuturi: Acordarea primului ajutor la locul accidentului

Rezultatele învățării:

Abilități: 8.2.13 Acordarea primului ajutor la locul accidentului.

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

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

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

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

3. STUDIU DE CAZ

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

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

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

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

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

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

• Sugestii privind evaluarea

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Iată o posibilă structură a unei asemenea fișe.

Fișa de recuperare/ameliorare

Modulul „Conducerea tractorului rutier”

Clasa....

Elevul.....

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

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

Evaluare:

- Recunoașterea indicatoarelor ce reglementează oprirea și staționarea vehiculelor pe drumurile publice;

- Rezolvarea de chestionare pe tema “Oprirea și staționarea vehiculelor”.

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

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

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

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

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

EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ

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

Rezultate ale învățării evaluate:

Conținuturi	Cunoștințe
Regulile de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice	8.1.4 Reguli de circulație rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice

TEST DE EVALUARE

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

Timp de lucru 50 minute.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

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

10 puncte

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

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

2. Depășirea este interzisă:

- pe sectoarele de drum unde este interzisă oprirea voluntară
- pe sectoarele de drum unde este interzisă staționarea voluntară
- pe sectoarele de drum unde vizibilitatea este redusă sub 50 m
- pe autostrăzi

3. Oprirea vehiculelor este interzisă:

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

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

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

SUBIECTUL II (30 de puncte)

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

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

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

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

SUBIECTUL III (30 de puncte)

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

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

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. (10 puncte)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

I.2. (10 puncte)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

I.3. (10 puncte)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

II.1. (10 puncte)

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

II.2. (20 puncte)

a. 10 puncte

Situațiile în care oprirea este interzisă:

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

b. 10 puncte

Situațiile în care staționarea este interzisă:

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

a. (4 puncte)

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

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

b. (11 puncte)

Conducătorul de vehicul care efectuează depășirea este obligat:

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

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

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

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

Conducătorul de vehicul care urmează să fie depășit este obligat:

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

c. (9 puncte)

Se interzice întoarcerea vehiculului:

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

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

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

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului 0 puncte.

d. (6 puncte)

Se interzice mersul înapoi cu vehiculul:

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

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

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

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

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0 puncte.

LUCRARE PRACTICĂ

TEMA LUCRĂRII: Lucrările de întreținere tehnică zilnică a autovehiculelor

Rezultate ale învățării evaluate:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
8.1.12 Lucrări de întreținere tehnică	8.2.14 Verificarea zilnică și periodică a stării tehnice a	8.3.5 Asumarea inițiativei în vederea îmbunătățirii stării tehnice

Calificarea profesională: Agricultor culturi de câmp

Domeniul de pregătire profesională: Agricultură

zilnică și periodică 8.1.13 Norme de igienă, securitate a muncii și PSI, specifice lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică, la tractor	tractorului 8.2.15 Executarea lucrărilor de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor 8.2.16 Aplicarea normelor de igienă, securitate a muncii și PSI, pentru lucrările de întreținere tehnică zilnică și periodică la tractor	a autovehiculului (compară situația problemă cu situația normală, emite idei privind rolul lui în rezolvarea problemei) 8.3.6 Manifestarea responsabilității în timpul lucrărilor de întreținere tehnică, zilnică și periodică la tractor
---	--	---

Enunțul temei pentru proba practică:

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

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

Conținuturi: Lucrările de întreținere tehnică zilnică și periodică

• Întreținerea tehnică zilnică:

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

Sarcini de lucru:

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

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

c. Stabilirea lucrărilor de întreținere zilnică a autovehiculelor.

d. Executarea lucrărilor de întreținere zilnică:

- verificarea instalației de alimentare, de ungere, de răcire, de iluminare și semnalizare;
- verificarea sistemului de frânare și a mecanismului de direcție;
- verificarea sistemului de rulare;
- informarea instructorului auto cu privire la constatările din timpul verificărilor și a lucrărilor ce trebuiesc executate;
- remedierea defecțiunilor tehnice constatate în timpul verificărilor;
- verificarea calității lucrărilor executate;

e. Respectarea normelor de sănătate și securitate a muncii.

f. Utilizarea limbajului de specialitate.

Organizarea clasei: pe grupe de elevi.

Materiale: fișe de lucru, trusă de chei

Timp de lucru: 30 minute

FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele și prenumele elevului:

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea și planificarea	Selectarea echipamentului de lucru necesar verificării stării tehnice a	10 p	

• 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;