MINISTERUL EDUCAŢIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ŞI SPORTULUI

CENTRUL NAŢIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂŢĂMÂNTULUI PROFESIONAL ŞI TEHNIC

Anexa nr. 2 la OMECTS nr. 3646 din 04.02.2011

CURRICULUM

pentru

STAGIILE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ

pentru dobândirea calificării profesionale de nivel 2:

Pădurar

FILIERA TEHNOLOGICĂ

Domeniul de pregătire de bază: SILVICULTURĂ

Domeniul de pregătire generală: SILVICULTURĂ

2011

AUTORI:

Ing. **Apetroaie Ionela**	prof. grad didactic I Colegiul Agricol Fălticeni
Dr. Ing. **Cuciurean Cristian**	prof. grad didactic I Colegiul Silvic „BUCOVINA" Câmpulung Moldovenesc
Ing. **Cucerzan Simona**	prof. grad didactic I Colegiul Silvic „THEODOR PIETRARU" Brăneşti
Ing. **Leca Aristița**	prof. grad didactic I Colegiul Silvic „THEODOR PIETRARU" Brăneşti
Ing. **Misăilă Dinu**	prof. grad didactic I Grupul Şcolar Silvic Năsăud

ASISTENŢĂ C.N.D.I.P.T.:

CLAUDIA CĂLINESCU - inspector de specialitate, C.N.D.I.P.T.

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT
pentru stagiile de pregătire practică
pentru dobândirea calificării profesionale de nivel 2

Filiera tehnologică

Domeniul de pregătire de bază: ***SILVICULTURĂ***
Domeniul de pregătire generală: ***SILVICULTURĂ***
Calificarea: ***Pădurar***

Modulul I. Amenajarea fondurilor de vânătoare şi salmonicole			
	Total ore:		**180**
	din care	Laborator tehnologic	60
		Instruire practică	120
Modulul II. Construcţia şi întreţinerea drumurilor forestiere			
	Total ore:		**120**
	din care	Laborator tehnologic	30
		Instruire practică	90
Modulul III. Utilaje şi echipamente tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor			
	Total ore:		**180**
	din care	Laborator tehnologic	60
		Instruire practică	120
Modulul IV. Ameliorarea terenurilor degradate			
	Total ore:		**180**
	din care	Laborator tehnologic	60
		Instruire practică	120
Modulul V: Circulaţie rutieră, conducerea tractorului şi auto*			
	Total ore:		**60**
	din care	Laborator tehnologic	30
		Instruire practică	30

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

TOTAL GENERAL: 720 ore

Notă: Stagiile de pregătire practică pentru dobândirea calificării profesionale de nivel 2 se vor desfăşura preponderent la agenţii economici. În situaţia în care nu este posibilă organizarea stagiilor de pregătire practică la agenţii economici, acestea se pot desfăşura în unităţile de învăţământ care dispun de resursele complete, necesare în acest scop.

* Pregătirea practică va fi realizată doar de persoane autorizate (ca profesor de legislaţie rutieră – pentru laborator, respectiv ca instructor auto – pentru instruirea practică); cele 30 de ore/elev de instruire practică pentru conducere vor fi efectuate prin programarea individuală a elevilor.

LISTA UNITĂŢILOR DE COMPETENŢE DIN STANDARDELE DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ PE CARE SE FUNDAMENTEAZĂ CURRICULUMUL

UNITĂŢI DE COMPETENŢE TEHNICE
▪ LUCRĂRI DE AMENAJARE A FONDURILOR DE VÂNĂTOARE ŞI SĂLMONICOLE ▪ LUCRĂRI DE CONSTRUCŢIE ŞI ÎNTREŢINERE A DRUMURILOR FORESTIERE ▪ CIRCULAŢIA RUTIERĂ, CONDUCEREA TRACTORULUI ŞI AUTO ▪ AMELIORAREA TERENURILOR DEGRADATE ▪ UTILAJE ŞI ECHIPAMENTE TEHNICE FOLOSITE ÎN CULTURA ŞI EXPLOATAREA PĂDURILOR

ORDINEA DE PARCURGERE A MODULELOR

Modulele se pot derula succesiv, respectându-se astfel ordinea logică a conţinuturilor acestora. Se recomandă ca, pentru fiecare modul, orele de laborator să se efectueze înaintea orelor de instruire practică la agentul economic, în sensul eficientizării procesului instructiv-educativ.

Astfel elevii primesc informaţiile teoretice şi practice legate de procesele tehnologice, de operaţiile şi utilajele specifice acestor procese în cadrul orelor de laborator, urmând să identifice/aplice la agentul economic noţiunile primite anterior.

Observaţie:

Ordinea de parcurgere a modulelor este prezentată orientativ, astfel încât în funcţie de condiţiile în care se asigură desfăşurarea stagiului de pregătire practică, această schemă se poate modifica.

Succesiunea săptămânilor de laborator tehnologic şi a celor de instruire practică, respectiv a zilelor de laborator tehnologic şi a celor de instruire practică, se poate hotărî diferenţiat, de la caz la caz, de către unităţile şcolare de comun acord cu agenţii economici.

Modulul I: AMENAJAREA FONDURILOR DE VÂNĂTOARE ŞI SALMONICOLE

1. Notă introductivă

Modulul **„Amenajarea fondurilor de vânătoare şi salmonicole"** face parte din stagiul de pregătire practică de specialitate în vederea certificării pentru calificarea profesională de nivel 2 ***„Pădurar"*** şi are alocat un număr de **180 ore** conform planului de învăţământ, din care:

- **60 ore** – laborator tehnologic
- **120 ore** – instruire practică

Modulul vizează dobândirea de competenţe specifice calificării ***„Pădurar"*** în perspectiva folosirii tuturor achiziţiilor în practicarea acestei calificări şi în continuarea pregătirii profesionale.

Modulul **„Amenajarea fondurilor de vânătoare şi salmonicole"** reuneşte competenţe din unitatea de competenţe tehnice specializate **Lucrări de amenajare a fondurilor de vânătoare şi salmonicole** din standardul de pregătire de nivel 1, domeniul Silvicultură.

2. Unitatea de competenţe la care se referă modulul

- **LUCRĂRI DE AMENAJARE A FONDURILOR DE VÂNĂTOARE ŞI SALMONICOLE**

3. Corelarea rezultatelor învăţării şi criteriilor de evaluare

MODULUL: AMENAJAREA FONDURILOR DE VÂNĂTOARE ŞI SALMONICOLE		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare**[1]
Rezultatul învăţării 1: Execută şi întreţine instalaţii şi amenajări vânătoreşti		
▪ Instalaţii vânătoreşti ▪ Amenajări vânătoreşti ▪ Lucrări de întreţinere a instalaţiilor şi amenajărilor vânătoreşti ▪ Braconarea speciilor de vânat ▪ Combaterea dăunătorilor vânatului	▪ Corelează tipurile de hrănitori cu specia de vânat ▪ Identifică instalaţiile de observare şi pândă ▪ Aplică lucrări de executare a instalaţiilor vânătoreşti pentru administrarea hranei şi sării ▪ Aplică lucrări de executare a instalaţiilor pentru observarea vânatului ▪ Aplică lucrări de amplasare a instalaţiilor vânătoreşti ▪ Aplică lucrări de executare a amenajărilor vânătoreşti ▪ Aplică lucrările de întreţinere a instalaţiilor şi amenajărilor vânătoreşti ▪ Identifică metodele de braconaj ▪ Identifică metode de combatere a dăunătorilor vânatului	▪ Identificarea tipurilor de hrănitori după specia de vânat care urmează a se hrăni ▪ Identificarea instalaţiilor de observare şi pândă ▪ Executarea instalaţiilor vânătoreşti pentru administrarea hranei şi sării ▪ Executarea instalaţiilor vânătoreşti pentru observarea vânatului ▪ Amplasarea instalaţiilor vânătoreşti ▪ Amenajarea potecilor de vânătoare, standurilor şi gropilor ▪ Întreţinerea instalaţiilor şi amenajărilor vânătoreşti ▪ Combaterea braconajului ▪ Aplicarea metodelor de combatere a dăunătorilor vânatului
Rezultatul învăţării 2: Asigură hrana vânatului		
▪ Specii vegetale pentru hrana vânatului ▪ Culturi cu specii vegetale ▪ Metode de recoltare a hranei ▪ Conservarea hranei vânatului ▪ Îmbunătăţirea şi completarea hranei naturale ▪ Depozitarea hranei ▪ Modul de trai al vânatului ▪ Hrana administrată	▪ Corelează speciile vegetale ce constituie hrana vânatului cu specia de vânat ▪ Aplică lucrări de instalare a culturilor pentru hrana vânatului ▪ Aplică lucrări de recoltare a hranei complementare ▪ Aplică lucrări de conservare a hranei complementare ▪ Aplică lucrări de îmbunătăţire şi completare a hranei naturale ▪ Aplică lucrări de amenajare a suprafeţelor speciale pentru depozitarea hranei vânatului ▪ Aplică lucrări de ameliorare a mediului de trai	▪ Identificarea speciilor vegetale ce constituie hrana vânatului ▪ Instalarea culturilor pentru hrana vânatului ▪ Recoltarea hranei complementare ▪ Conservarea hranei complementare ▪ Îmbunătăţirea şi completarea hranei naturale ▪ Amenajarea suprafeţelor speciale pentru depozitarea hranei vânatului ▪ Ameliorarea mediului de trai al vânatului ▪ Administrarea hranei în raport cu specia de vânat

[1] Criteriile de evaluare sunt stabilite pe baza criteriilor de performanţă din standardele de pregătire profesională.

MODULUL: AMENAJAREA FONDURILOR DE VÂNĂTOARE ŞI SALMONICOLE		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare**[1]
	pentru vânat ▪ Asigură hrana în raport cu specia de vânat	
Rezultatul învăţării 3: Execută lucrări de refacere a efectivului piscicol		
▪ Amenjarea albiilor râurilor de munte ▪ Refacerea efectivului piscicol ▪ Braconajul în apele de munte ▪ Repopularea apelor de munte cu salmonide ▪ Productivitatea piscicolă a apelor de munte	▪ Aplică lucrări de amenajare pe cale naturală şi artificială a albiilor ▪ Aplică lucrări de refacere a efectivului piscicol pe cale naturală ▪ Aplică măsurile de combatere a braconajului în apele de munte ▪ Aplică lucrări de repopulare a apelor de munte ▪ Aplică lucrări privind refacerea efectivului piscicol ▪ Stabileşte metodele de ridicare a productivităţii piscicole a apelor de munte	▪ Amenajarea pe cale naturală şi artificială a albiilor ▪ Refacerea efectivului piscicol pe cale naturală ▪ Combaterea braconajului în apele de munte ▪ Aplicarea metodelor optime de repopulare a apelor de munte ▪ Refacerea efectivului piscicol ▪ Identificarea metodelor de ridicare a productivităţii piscicole a apelor de munte

4. Conţinutul formării

Se recomandă următoarea ordine de parcurgere a modulului:

1. Instalaţii şi amenajări vânătoreşti

1.1. Instalaţii vânătoreşti: hrănitori, sărării, observatoare, standuri
1.2. Amenajări vânătoreşti: standuri la sol, poteci de vânătoare, gropi
1.3. Lucrări de întreţinere a instalaţiilor şi amenajărilor vânătoreşti: alimentare cu sare şi hrană, reparaţii curente
1.4. Braconarea speciilor de vânat: metode de braconaj; combaterea braconajului
1.5. Dăunătorii vânatului: dăunători; metode de combatere: biologică, cu capcane

2. Hrana vânatului

2.1. Specii vegetale pentru hrana vânatului: lucernă, trifoi, paltin, frasin, stejar, salcie căprească, mur, zmeur
2.2. Culturi cu specii vegetale
2.3. Metode de recoltare a hranei complementare: cositul manual
2.4. Conservarea hranei vânatului
2.5. Îmbunătăţirea şi completarea hranei naturale
2.6. Depozitarea hranei vânatului: teren, depozite pentru furaje

3. Efectivul piscicol din apele de munte

3.1. Amenjarea albiilor râurilor de munte
3.2. Refacerea efectivului piscicol: metode naturale şi artificiale
3.3. Braconajul în apele de munte
3.4. Repopularea apelor de munte cu salmonide
3.5. Productivitatea piscicolă a apelor de munte

Conţinurile formării cuprind teme care pot fi abordate practic prin desfăşurarea de lucrări de laborator şi de instruire practică.

5. Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- manual, atlase, planşe
- auxiliar curricular
- fişe de lucru, fişe de observaţie, fişe de documentare
- DVD-uri
- material naturalizat
- machete

6. Sugestii metodologice

Conţinuturile programei modulului **„Amenajarea fondurilor de vânătoare şi salmonicole"** trebuie să fie abordate într-o manieră ***flexibilă***, ***diferenţiată***, ţinând cont de ***particularităţile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul iniţial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conţinutul modulului, în funcţie de dificultatea temelor, de nivelul de cunoştinţe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică şi de ritmul de asimilare a cunoştinţelor de către colectivul instruit.

Modulul **„Amenajarea fondurilor de vânătoare şi salmonicole"** poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfăşura în laboratoare şi în ateliere din unitatea de învăţământ sau de la agenţi economici, dotate conform recomandărilor precizate în unităţile de competenţe menţionate mai sus.

Pregătirea practică în laboratoare tehnologice sau la agentul economic are importanţă deosebită în dobândirea competenţelor de specialitate.

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

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învăţare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- îmbinarea şi o alternanţă sistematică a activităţilor bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observaţia proprie, exerciţiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activităţile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuţiilor, asaltului de idei, etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relaţia nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competenţelor din modul;
- însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor şi dezvoltarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activităţi de învăţare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Exerciţii de documentare;
- Navigare pe Internet în scopul documentării;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD – uri, DVD-uri);
- Vizite de documentare la agenţii economici;
- Activităţi practice în fondul de vânătoare al şcolii
- Discuţii.

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

Pentru dobândirea competenţelor vizate de parcurgerea modulului ***„Amenajarea fondurilor de vânătoare şi salmonicole”***, se recomandă următoarele activităţi de învăţare:

- activităţi practice de instalare a ogoarelor, fâneţelor şi plantaţiilor forestiere
- activităţi de recoltare şi conservare a hranei suplimentare
- exerciţii de administrare a hranei pentru vânat
- activităţi de amenajare a observatoarelor
- exerciţii de administrare a sării pentru vânat
- activităţi practice de amenajare a potecilor de vânătoare, standurilor şi gropilor
- activităţi practice de amenajare a albiilor
- exerciţii de pescuit prin metode eficiente
- exemple de bună practică în fondurile de vânătoare
- activităţi de laborator

7. Sugestii cu privire la evaluare

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii şi-au format competenţele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

a. *În timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învăţării*

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse – probe orale, scrise, practice.

- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeaşi perioadă de timp.
- Va fi realizată pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanţă şi la condiţiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învăţării.

b. Finală

- Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fişe de observaţie;
- Fişe test;
- Fişe de lucru;
- Fişe de autoevaluare;
- Teste de verificarea cunoştinţelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul
- Studiul de caz
- Portofoliul
- Ghidul de practică

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ şi la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competenţelor. Elevii trebuie evaluaţi numai în ceea ce priveşte dobândirea competenţelor specificate în cadrul acestui modul. O competenţă se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidenţă măsura în care se formează competenţele tehnice din standardul de pregătire profesională.

8. Bibliografie

1	Almăşan H., Decei P., Popescu C.	*Economia vânatului şi salmonicultură manual pentru clasele XI, XII pentru liceele cu profil de silvicultură*	Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
2	Cotta V., Bodea M., Micu I.	*Vânatul şi vânătoarea în România*	Ed. Ceres,
3	Leca A., Apetroaie I.	*Auxiliar curricular – Cultura vânatului*	Bucureşti, 2006
4	***	*SPP - SAM – Silvicultură* aprobat prin ord. OMEC 3257/19.02.2004	Bucureşti, 2004
5	***	*Cartea pădurarului*	Bucureşti, 1997

Modulul II: CONSTRUCŢIA ŞI ÎNTREŢINEREA DRUMURILOR FORESTIERE

1. Notă introductivă

Modulul **„Construcţia şi întreţinerea drumurilor forestiere"** face parte din stagiul de pregătire practică de specialitate în vederea certificării pentru calificarea profesională de nivel 2 ***„Pădurar"*** şi are alocat un număr de **120 ore** conform planului de învăţământ, din care:

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

Modulul vizează dobândirea de competenţe specifice calificării ***„Pădurar"*** în perspectiva folosirii tuturor achiziţiilor în practicarea acestei calificări şi în continuarea pregătirii profesionale.

Modulul **„Construcţia şi întreţinerea drumurilor forestiere"** reuneşte competenţe din unitatea de competenţe tehnice specializate **Lucrări de construcţie şi întreţinere a drumurilor forestiere** din standardul de pregătire de nivel 1, domeniul Silvicultură.

2. Unitatea de competenţe la care se referă modulul

- **LUCRĂRI DE CONSTRUCŢIE ŞI ÎNTREŢINERE A DRUMURILOR FORESTIERE**

3. Corelarea rezultatelor învăţării şi criteriilor de evaluare

MODULUL: CONSTRUCŢIA ŞI ÎNTREŢINEREA DRUMURILOR FORESTIERE		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare[2]**
Rezultatul învăţării 1: Participă la lucrări de execuţie a drumurilor forestiere		
▪ Drumuri forestiere ▪ Defrişarea şi curăţirea ▪ Decaparea stratului vegetal ▪ Asanarea zonei drumului ▪ Săparea pământului ▪ Mijloacele necesare pentru lucrările de execuţie a drumurilor forestiere ▪ Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de execuţie a drumurilor forestiere	▪ Identifică drumurile forestiere şi elementele legate de acestea ▪ Execută lucrări de defrişare şi curăţire manuală a terenului ▪ Execută decaparea stratului vegetal pentru taluzare ▪ Execută lucrări de asanare a zonei drumului ▪ Execută săparea manuală a pământului pentru repartizarea terasamentului ▪ Corelează mijloacele de lucru cu lucrările ce trebuie effectuate la execuţiea drumurilor forestiere ▪ Respectă normele de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de execuţie a drumurilor forestiere	▪ Caracterizarea drumurilor forestiere ▪ Defrişarea şi curăţirea manuală a terenului ▪ Decaparea stratului vegetal pentru taluzare ▪ Asanarea zonei drumului ▪ Săparea manuală a pământului pentru repartizarea terasamentului ▪ Identificarea mijloacelor necesare pentru lucrările de execuţie a drumurilor forestiere ▪ Aplicarea normelor de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de execuţie a drumurilor forestiere
Rezultatul învăţării 2: Execută lucrări manuale de întreţinere a drumurilor forestiere		
▪ Acostamente ▪ Lucrări de curăţire a drumurilor forestiere ▪ Întreţinerea drumurilor forestiere pe timp de iarnă ▪ Mijloacele necesare pentru lucrările de întreţinere a drumurilor forestiere ▪ Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de întreţinere a drumurilor forestiere	▪ Execută lucrări manuale de întreţinere a acostamentelor ▪ Efectuează lucrări de curăţire a drumurilor forestiere ▪ Execută întreţinerea manuală a drumurilor pe timp de iarnă ▪ Corelează mijloacele de lucru cu lucrările ce trebuie efectuate la întreţinerea drumurilor forestiere ▪ Respectă normele de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de întreţinere a drumurilor forestiere	▪ Întreţinerea acostamentelor ▪ Aplicarea lucrărilor de curăţire a drumurilor forestiere ▪ Întreţinerea manuală a drumurilor pe timp de iarnă ▪ Identificarea mijloacelor necesare pentru lucrările de întreţinere a drumurilor forestiere ▪ Aplicarea normelor de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de întreţinere a drumurilor forestiere

[2] Criteriile de evaluare sunt stabilite pe baza criteriilor de performanţă din standardele de pregătire profesională.

MODULUL: CONSTRUCŢIA ŞI ÎNTREŢINEREA DRUMURILOR FORESTIERE		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare[2]**
Rezultatul învăţării 3: Execută lucrări de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere		
▪ Borne kilometrice şi hectometrice ▪ Parapete şi table indicatoare ▪ Stâlpi de dirijare ▪ Mijloacele necesare pentru lucrările de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere ▪ Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere	▪ Execută întreţinerea bornelor kilometrice şi hectometrice ▪ Execută întreţinerea parapetelor şi tablelor indicatoare ▪ Execută întreţinerea stâlpilor de dirijare ▪ Corelează mijloacele de lucru cu lucrările ce trebuie efectuate la întreţinerea accesoriilor drumurilor forestiere. ▪ Respectă normele de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere	▪ Întreţinerea bornelor kilometrice şi hectometrice ▪ Întreţinere parapetelor şi tablelor indicatoare ▪ Întreţinerea stâlpilor de dirijare ▪ Identificarea mijloacelor necesare pentru lucrările de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere ▪ Aplicarea normelor de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere

4. Conţinutul formării

Se recomandă următoarea ordine de parcurgere a modulului:

1. Execuţia a drumurilor forestiere

1.1. Drumuri forestiere: definiţii, clasificare, terminologie, rolul drumurilor forestiere, elementele geometrice şi constructive ale drumurilor forestiere, traseul drumurilor forestiere, tipuri de sisteme rutiere, tipuri de fundaţii
1.2. Defrişarea şi curăţirea terenului: tufişuri, cioate, resturi de la recoltarea arborilor
1.3. Decaparea stratului vegetal: îndepărtarea manuală a stratului de pământ vegetal, extragerea brazdelor de iarbă
1.4. Asanarea zonei drumului: şanţuri de uscare, drenuri pentru menţinerea uscată a terenului
1.5. Săparea pământului: treptele de înfrăţire
1.6. Mijloacele necesare pentru lucrările de execuţie a drumurilor forestiere
1.7. Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de execuţie a drumurilor forestiere

2. Întreţinerea drumurilor forestiere

2.1. Întreţinerea acostamentelor: îndepărtarea buruienilor, corpurilor străine; teşirea manuală a acostamentelor
2.2. Lucrări de curăţire a drumurilor forestiere: platformă, şanţuri, staţii de încrucişare şi intrare, drenuri, poduri şi podeţe, ziduri de sprijin şi apărare
2.3. Întreţinerea drumurilor forestiere pe timp de iarnă: combaterea înzăpezirii, îndepărtarea zăpezii, combaterea derapării
2.4. Mijloacele necesare pentru lucrările de întreţinere a drumurilor forestiere
2.5. Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de întreţinere a drumurilor forestiere

3. Accesorii ale drumurilor forestiere

3.1. Borne kilometrice şi hectometrice: reparare şi revopsire, înlăturarea vegetaţiei şi obstacolelor
3.2. Parapete şi table indicatoare: reparare şi revopsire
3.3. Stâlpi de dirijare: îndreptarea stâlpilor înclinaţi, îndepărtarea şi înlocuirea stâlpilor rupţi, spălarea lor periodică şi revopsirea, completarea capacelor şi înlocuirea foliei reflectorizante sau a plăcuţelor tip „ochi de pisică"
3.4. Mijloacele necesare pentru lucrările de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere
3.5. Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere

5. Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- marcaje şi mijloace de semnalizare
- imagini sugestive cu drumuri forestiere
- videoproiector
- mijloace necesare construcţiei şi întreţinerii drumurilor forestiere

6. Sugestii metodologice

Conţinuturile programei modulului ***„Construcţia şi întreţinerea drumurilor forestiere"*** trebuie să fie abordate într-o manieră ***flexibilă***, ***diferenţiată***, ţinând cont de ***particularităţile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul iniţial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conţinutul modulului, în funcţie de dificultatea temelor, de nivelul de cunoştinţe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică şi de ritmul de asimilare a cunoştinţelor de către colectivul instruit.

Modulul **„Construcţia şi întreţinerea drumurilor forestiere”** poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfăşura în laboratoare şi în ateliere din unitatea de învăţământ sau de la agentul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unităţile de competenţe menţionate mai sus.

Pregătirea practică în laboratoare tehnologice sau la agentul economic are importanţă deosebită în dobândirea competenţelor de specialitate.

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

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învăţare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- îmbinarea şi o alternanţă sistematică a activităţilor bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observaţia proprie, exerciţiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activităţile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuţiilor, asaltului de idei, etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relaţia nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competenţelor din modul;
- însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor şi dezvoltarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activităţi de învăţare:

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

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

Pentru achiziţionarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului **„Construcţia şi întreţinerea drumurilor forestiere”**, se recomandă următoarele activităţi de învăţare:

- participarea la lucrări practice de construcţie a drumurilor forestiere la agentul economic
- participarea la lucrări practice de întreţinere a drumurilor forestiere la agentul economic
- participarea la lucrări practice de întreţinere a accesoriilor drumurilor forestiere la agentul economic

7. Sugestii cu privire la evaluare

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii şi-au format competenţele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

a. În timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învăţării

Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcţie de specificul modulului şi de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.

- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeaşi perioadă de timp.
- Va fi realizată pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanţă şi la condiţiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învăţării.

b. Finală

- Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fişe de observaţie;
- Fişe test;
- Fişe de lucru;
- Fişe de autoevaluare;
- Teste de verificarea cunoştinţelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acurateţea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliul, care oferă informaţii despre rezultatele şcolare ale elevilor, activităţile extraşcolare etc.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ şi la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competenţelor. Elevii trebuie evaluaţi numai în ceea ce priveşte dobândirea competenţelor specificate în cadrul acestui modul. O competenţă se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidenţă măsura în care se formează competenţele tehnice din standardul de pregătire profesională.

8. Bibliografie

1	Gheorghe B., Gheorghe S., Pleşoianu D.	*Construcţii şi transporturi forestiere, manual*	Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti,
2	***	*SPP - SAM – Silvicultură* aprobat prin ord. OMEC 3257/19.02.2004	Bucureşti, 2004
3	***	*Cartea pădurarului*	Bucureşti, 1997

ROMÂNIA MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI

Modulul III: UTILAJE ŞI ECHIPAMENTE TEHNICE FOLOSITE ÎN CULTURA ŞI EXPLOATAREA PĂDURILOR

1. Notă introductivă

Modulul **„Utilaje şi echipamente tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor"** face parte din stagiul de pregătire practică de specialitate în vederea certificării pentru calificarea profesională de nivel 2 ***„Pădurar"*** şi are alocat un număr de **180 ore** conform planului de învăţământ, din care:

- **60 ore** – laborator tehnologic
- **120 ore** – instruire practică

Modulul vizează dobândirea de competenţe specifice calificării ***„Pădurar"*** în perspectiva folosirii tuturor achiziţiilor în practicarea acestei calificări şi în continuarea pregătirii profesionale.

Modulul **„Utilaje şi echipamente tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor"** reuneşte competenţe din unitatea de competenţe tehnice specializate **Utilaje şi echipamente tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor** din standardul de pregătire de nivel 2, domeniul Silvicultură.

2. Unitatea de competenţe la care se referă modulul

- **UTILAJE ŞI ECHIPAMENTE TEHNICE FOLOSITE ÎN CULTURA ŞI EXPLOATAREA PĂDURILOR**

ROMÂNIA • MINISTERUL EDUCAŢIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ŞI SPORTULUI • MINISTRU

3. Corelarea rezultatelor învăţării şi criteriilor de evaluare

MODULUL: UTILAJE ŞI ECHIPAMENTE TEHNICE FOLOSITE ÎN CULTURA ŞI EXPLOATAREA PĂDURILOR		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare[3]**
Rezultatul învăţării 1: Identifică componentele organico-structurale ale utilajelor folosite în cultura şi exploatarea pădurilor		
▪ Motoarele cu ardere internă ▪ Transmisii şi acţionări electrice ▪ Tipuri constructive de organe de lucru pentru utilaje folosite în silvicultură şi exploatare	▪ Identifică elementele componente ale motoarelor cu ardere internă ▪ Clasifică transmisiile şi precizează rolul lor ▪ Identifică principalele tipuri de acţionări electrice folosite la utilajele din silvicultură şi exploatări forestiere ▪ Analizează rolul fiecărui organ de lucru folosit la utilajele din silvicultură şi exploatări forestiere	▪ Descrierea motoarelor termice cu ardere internă ▪ Identificarea tipurilor de transmisii ▪ Descrierea acţionărilor electrice ▪ Precizarea caracteristicilor constructive ale organelor de lucru pentru utilaje din silvicultură şi exploatări forestiere
Rezultatul învăţării 2: Utilizează echipamentele şi instalaţiile folosite în cultura şi exploatarea pădurilor		
▪ Lucrări de pregătire a utilajelor, echipamentelor şi instalaţiilor înainte de începerea lucrărilor ▪ Lucrări de reglare a utilajelor, echipamentelor şi instalaţiilor ▪ Executarea mecanizată a unor lucrări silvice	▪ Analizează starea utilajelor înainte de începerea unor activităţi ▪ Stabileşte necesarul de combustibili, seminţe, puieţi, butaşi, substanţe fertilizatoare, substanţe de combatere, în funcţie de fiecare situaţie în parte ▪ Selectează materialele şi instrumentele necesare reglării utilajelor şi echipamentelor de lucru ▪ Corelează utilajele şi echipamentele cu lucrarea care urmează a fi efectuată ▪ Pune în funcţiune utilajele şi echipamentele selectate pentru diferite lucrări silvice ▪ Aplică lucrările mecanizate specifice sectorului silvic	▪ Verificarea utilajelor şi maşinilor înainte de începerea lucrării ▪ Alimentarea maşinilor şi utilajelor pentru lucru ▪ Reglarea echipamentelor şi a instalaţiilor în funcţie de specificul lucrării ▪ Identificarea utilajelor şi echipamentelor necesare pentru lucrarea care urmează a fi efectuată ▪ Utilizarea utilajelor şi echipamentelor la lucrările care urmează a fi efectuate ▪ Executarea lucrărilor mecanizate specifice sectorului silvic
Rezultatul învăţării 3: Identifică bazele de întreţinere a utilajelor şi echipamentelor tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor		
▪ Lucrări de întreţinere a utilajelor, instalaţiilor şi echipamentelor folosite în	▪ Precizează modul de execuţie a întreţinerilor zilnice şi periodice	▪ Aplicarea lucrărilor de întreţinere a utilajelor şi echipamentelor tehnice folosite în cultura şi

[3] Criteriile de evaluare sunt stabilite pe baza criteriilor de performanţă din standardele de pregătire profesională.

MODULUL: UTILAJE ŞI ECHIPAMENTE TEHNICE FOLOSITE ÎN CULTURA ŞI EXPLOATAREA PĂDURILOR		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare**[3]
cultura şi exploatarea pădurilor ▪ Mijloace de întreţinere a utilajelor, echipamentelor şi instalaţiilor şi pentru repararea unor defecţiuni simple ▪ Metode de păstrare a utilajelor şi echipamentelor ▪ Defecţiuni în funcţionarea utilajelor ▪ Instrucţiuni de exploatare a utilajelor, instalaţiilor şi echipamentelor folosite în silvicultură şi exploatare ▪ Cartea tehnică a utilajului ▪ Instrucţiuni de exploatare ▪ Norme securitate şi sănătate în muncă pentru lucrările mecanizate în cultura şi exploatarea pădurilor	▪ Corelează sculele necesare cu natura intervenţiei ▪ Analizează modalităţile de păstrare a utilajelor şi echipamentelor folosite la lucrări silvice şi de exploatare a pădurilor ▪ Analizează defecţiunile apărute în funcţionarea utilajelor şi echipamentelor folosite în cultura şi exploatarea pădurilor ▪ Analizează cauza apariţiei defectelor la diferite utilaje şi echipamente folosite la lucrări de cultură şi exploatare a pădurilor ▪ Remediază defectele apărute ▪ Analizează instrucţiunile de exploatare a utilajelor şi echipamentelor folosite la cultura şi exploatarea pădurilor ▪ Analizează consecinţele nerespectării măsurilor de securitate şi sănătate în muncă la exploatarea utilajelor folosite în cultura şi exploatarea pădurilor	exploatarea pădurilor ▪ Selectarea sculelor necesare în funcţie de natura intervenţiei ▪ Aplicarea regulilor de păstrare a utilajelor şi echipamentelor tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor ▪ Identificarea defecţiunilor în funcţionarea utilajelor şi echipamentelor folosite în cultura şi exploatarea pădurilor ▪ Identificarea cauzelor apariţiei defectelor la diferite utilaje şi echipamente folosite la lucrări de cultură şi exploatare a pădurilor ▪ Repararea utilajelor şi echipamentelor afectate de defecte ▪ Aplicarea instrucţiunilor de exploatare a utilajelor şi echipamentelor folosite în silvicultură ▪ Respectarea măsurilor de securitate şi sănătate în muncă la exploatarea utilajelor folosite în cultura şi exploatarea pădurilor

4. Conţinutul formării

Se recomandă următoarea ordine de parcurgere a modulului:

1. Motoarele cu ardere internă
- 1.1. Mecanismul motor
- 1.2. Mecanismul de distribuţie
- 1.3. Instalaţia de alimentare
- 1.4. Instalaţia de aprindere
- 1.5. Instalaţia de ungere
- 1.6. Instalaţia de răcire
- 1.7. Instalaţia de pornire

2. Transmisii şi acţionări electrice
- 2.1. Transmisii mecanice şi hidraulice
- 2.2. Surse de alimentare
- 2.3. Dispozitive de reglare
- 2.4. Dispozitive de comandă şi protecţie

3. Tipuri constructive de organe de lucru pentru utilaje folosite în silvicultură şi exploatare

4. Lucrări de pregătire a utilajelor, echipamentelor şi instalaţiilor înainte de începerea lucrărilor
- 4.1. Starea de funcţionare a utilajelor, echipamentelor şi instalaţiilor
- 4.2. Necesarul de combustibil, seminţe, puieţi, butaşi, substanţe fertilizatoare, substanţe de combatere

5. Lucrări de reglare a utilajelor, echipamentelor şi instalaţiilor

6. Executarea mecanizată a unor lucrări silvice şi de exploatare: pregătirea solului, semănat, plantat, butăşit, repicat, stropit, prăfuit, irigat, lucrări de îngrijire a culturilor, lucrări de recoltare a lemnului, lucrări de colectare a lemnului

7. Lucrări de întreţinere a utilajelor, instalaţiilor şi echipamentelor folosite în cultura şi exploatarea pădurilor
- 7.1. Întreţinerea zilnică
- 7.2. Întreţinerea periodică

8. Mijloace de întreţinere a utilajelor, echipamentelor şi instalaţiilor şi pentru repararea unor defecţiuni simple
- 8.1. Cutie cu scule: cleşti, chei ajustabile, pile, menghine, şurubelniţe, cutere, ciocane, bomfaiere, masă de lucru

7. Metode de păstrare a utilajelor şi echipamentelor

8. Defecţiuni în funcţionarea utilajelor

9. Instrucţiuni de exploatare a utilajelor, instalaţiilor şi echipamentelor folosite în silvicultură şi exploatare
- 9.1. Cartea tehnică a utilajului
- 9.2. Instrucţiuni de exploatare
- 9.3. Norme securitate şi sănătate în muncă pentru lucrările mecanizate în cultura şi exploatarea pădurilor

Conţinurile formării cuprind teme care pot fi abordate practic prin desfăşurarea de lucrări de laborator şi de instruire practică.

5. Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- mecanisme şi instalaţii la motoarele cu ardere internă
- trasmisii mecanice
- organe de lucru pentru utilaje din sectorul silvic
- dispozitive de reglare
- manuale, articole, reviste, Internet
- documentaţii tehnice
- cutie cu scule: cleşti, chei ajustabile, pile, menghine, şurubelniţe, cutere, ciocane, bomfaiere, masă de lucru
- cărţi tehnice ale utilajelor
- instrucţiuni de exploatare a utilajelor şi echipamentelor de lucru folosite în sectorul silvic
- norme de securitate şi sănătate în muncă pentru lucrări mecanizate din cultura şi exploatarea pădurilor

6. Sugestii metodologice

Conţinuturile programei modulului ***„Utilaje şi echipamente tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor”*** trebuie să fie abordate într-o manieră ***flexibilă***, ***diferenţiată***, ţinând cont de ***particularităţile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul iniţial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conţinutul modulului, în funcţie de dificultatea temelor, de nivelul de cunoştinţe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică şi de ritmul de asimilare a cunoştinţelor de către colectivul instruit.

Modulul **„Utilaje şi echipamente tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor”** poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfăşura în ateliere din unitatea de învăţământ sau de la agentul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unităţile de competenţe menţionate mai sus.

Pregătirea practică în laboratoare tehnologice sau la agentul economic are importanţă deosebită în dobândirea competenţelor de specialitate.

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

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învăţare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- îmbinarea şi o alternanţă sistematică a activităţilor bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observaţia proprie, exerciţiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activităţile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuţiilor, asaltului de idei, etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relaţia nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competenţelor din modul;
- însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor şi dezvoltarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activităţi de învăţare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Exerciţii de documentare;

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

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

Pentru achiziţionarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului **„Utilaje şi echipamente tehnice folosite în cultura şi exploatarea pădurilor"**, se recomandă următoarele activităţi de învăţare:

- activităţi practice de identificare a componentelor motoarelor cu ardere internă
- activităţi practice de analiză a organelor de lucru
- activităţi practice de pregătire a echipamentelor şi utilajelor pentru lucru
- activităţi practice de alimentare a echipamentelor şi utilajelor
- activităţi practice de exploatare a echipamentelor şi utilajelor pentru lucrările silvice şi de exploatare
- activităţi practice de întreţinere a echipamentelor şi utilajelor folosite în lucrările silvice şi de exploatare
- activităţi practice de identificare şi remediere a defectelor
- activităţi practice de păstrare a echipamentelor şi utilajelor folosite în lucrările silvice şi de exploatare
- activităţi practice de aplicare a instrucţiunilor de exploatare a echipamentelor şi utilajelor folosite în lucrările silvice şi de exploatare

7. Sugestii cu privire la evaluare

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii şi-au format competenţele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

a. În timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învăţării

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

b. Finală

- Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fişe de observaţie;
- Fişe test;
- Fişe de lucru;
- Fişe de autoevaluare;

- Teste de verificarea cunoştinţelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual㠄, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acurateţea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliul, care oferă informaţii despre rezultatele şcolare ale elevilor, activităţile extraşcolare etc.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ şi la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competenţelor. Elevii trebuie evaluaţi numai în ceea ce priveşte dobândirea competenţelor specificate în cadrul acestui modul. O competenţă se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidenţă măsura în care se formează competenţele tehnice din standardul de pregătire profesională.

8. Bibliografie

1	Copăceanu D., Ştefan M., Chiper I., Bălănescu F.	*Întreţinerea şi repararea utilajului pentru exploatarea lemnului*	Ed. Ceres, Bucureşti, 1970
2	Miron V., Manciu C.	*Maşini şi utilaje pentru lucrări silvice*	EDP, Bucureşti, 1975
3	Stere Niculae	*Organe de maşini*	EDP, Bucureşti, 1978
4	***	*SPP – domeniul Silvicultură, varianta revizuită*	Bucureşti, 2005

Modulul IV: AMELIORAREA TERENURILOR DEGRADATE

1. Notă introductivă

Modulul **„Ameliorarea terenurilor degradate"** face parte din stagiul de pregătire practică de specialitate în vederea certificării pentru calificarea profesională de nivel 2 ***„Pădurar"*** şi are alocat un număr de **180 ore** conform planului de învăţământ, din care:

- **60 ore** – laborator tehnologic
- **120 ore** – instruire practică

Modulul vizează dobândirea de competenţe specifice calificării ***„Pădurar"*** în perspectiva folosirii tuturor achiziţiilor în practicarea acestei calificări şi în continuarea pregătirii profesionale.

Modulul **„Ameliorarea terenurilor degradate"** reuneşte competenţe din unitatea de competenţe tehnice specializate **Ameliorarea terenurilor degradate** din standardul de pregătire de nivel 2, domeniul Silvicultură.

2. Unitatea de competenţe la care se referă modulul

- **AMELIORAREA TERENURILOR DEGRADATE**

3. Corelarea rezultatelor învățării și criteriilor de evaluare

MODULUL: AMELIORAREA TERENURILOR DEGRADATE		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare**[4]
Rezultatul învățării 1: Identifică formele de degradare a terenurilor		
▪ Factori care favorizează degradarea terenurilor ▪ Forme de degradare a terenurilor şi caracteristicile acestora	▪ Corelează factorii care favorizează degradarea terenurilor cu tipul de degradare ▪ Identifică formele de degradare a terenurilor ▪ Specifică caracteristicile terenurilor degradate în funcţie de natura degradării lor	▪ Identificarea factorilor care favorizează degradarea terenurilor ▪ Recunoaşterea formelor de degradare a terenurilor ▪ Precizarea caracteristicile terenurilor degradate
Rezultatul învățării 2: Participă la lucrările tehnice de ameliorare a terenurilor		
▪ Evacuarea apei în exces ▪ Eliminarea sărurilor ▪ Consolidarea versanţilor şi a malurilor ▪ Stabilizarea nisipurilor ▪ Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de ameliorare a terenurilor degradate	▪ Aplică lucrări de evacuare a apelor în exces şi a sărurilor ▪ Aplică lucrări de eliminare a sărurilor ▪ Aplică lucrări de consolidare a versanţilor şi a malurilor ▪ Aplică lucrări de stabilizare a nisipurilor ▪ Respectă normele de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de ameliorare a terenurilor degradate	▪ Executarea lucrărilor de evacuare a apelor în exces ▪ Executarea lucrărilor de eliminare a sărurilor ▪ Executarea lucrărilor de consolidare a versanţilor şi malurilor ▪ Executarea lucrărilor de stabilizare a nisipurilor ▪ Aplicarea normelor de igienă şi securitate a muncii la ameliorarea terenurilor degradate
Rezultatul învățării 3: Execută lucrări fitoameliorative		
▪ Metode şi procedee de împădurire a terenurilor degradate ▪ Lucrări de întreţinere a culturilor înfiinţate ▪ Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările fitoameliorative	▪ Aplică lucrări de împădurire a terenurilor degradate ▪ Aplică lucrări de întreţinere a culturilor înfiinţate ▪ Aplică normele de sănătate şi securitate a muncii la lucrările fitoameliorative	▪ Executarea lucrărilor de împădurire a terenurilor degradate ▪ Întreţinerea culturilor înfiinţate ▪ Aplicarea normelor de sănătate şi securitate a muncii la lucrările fitoameliorative

[4] Criteriile de evaluare sunt stabilite pe baza criteriilor de performanţă din standardele de pregătire profesională.

4. Conţinutul formării

Se recomandă următoarea ordine de parcurgere a modulului:

1. Degradarea terenurilor

1.1. Factori care favorizează degradarea terenurilor: apa, vântul, gravitaţia, omul

1.2. Forme de degradare a terenurilor şi caracteristicile acestora: terenuri degradate din cauza eroziunii pluviale şi eoliene, terenuri degradate ca urmare a proceselor de deplasare gravitaţională, terenuri sărăturate, terenuri cu exces de apă, terenuri degradate antropic

2. Lucrări tehnice de ameliorare a terenurilor degradate

2.1. Lucrări de evacuare a apei în exces: şanţuri, drenuri, puţuri de drenaj, îndiguiri

2.2. Lucrări de evacuare a sărurilor: spălarea terenurilor sărăturate, drenarea terenurilor sărăturate, aplicarea de amendamente

2.3. Lucrări de consolidare a versanţilor şi a malurilor: gărduleţe liniare şi romboidale, plăci prefabricate din beton, terase simple, terase armate, zid de sprijin, gabioane, stabilopozi

2.4. Lucrări de stabilizare a nisipurilor: paranisipuri, aplicarea de argilă şi mulci

2.5. Norme de sănătate şi securitate a muncii la lucrările de ameliorare a terenurilor degradate: completarea fişelor de instructaj, respectare normelor de sănătate şi securitate la lucrările de ameliorare a terenurilor degradate, dotarea cu echipamente speciale de protecţie, amenajarea locului de muncă

3. Executarea de lucrări fitoameliorative

3.1. Metode şi procedee de împădurire: plantarea puieţilor cu rădăcini nude şi protejate, plantarea puieţilor în cordon şi în gropi, utilizarea pământului fertil de împrumut, puieţi crescuţi în recipiente

3.2. Lucrări de întreţinere a culturilor înfiinţate: revizuirea culturilor, descopleşirea, mobilizarea solului în jurul puieţilor, mulcirea, completarea culturilor, combaterea dăunătorilor

3.3. Norme de sănătate şi securitate muncii: completarea fişelor de instructaj, norme de sănătate şi securitate la lucrările fitoameliorative, dotarea cu echipamente speciale de protecţie, amenajarea locului de muncă

5. Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- instrumente pentru determinări edafice
- instrumente pentru determinări climatice
- materiale şi miijloace necesare pentru executarea lucrărilor tehnice de ameliorare a terenurilor degradate
- materiale şi mijloace necesare pentru executarea lucrărilor de împădurire şi întreţinere
- colecţii de fotografii, imagini video, prezentări Power - Point
- manuale, cărţi de specialitate
- aparatură audio - video

6. Sugestii metodologice

Conţinuturile programei modulului ***„Ameliorarea terenurilor degradate"*** trebuie să fie abordate într-o manieră ***flexibilă***, ***diferenţiată***, ţinând cont de ***particularităţile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul iniţial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conţinutul modulului, în funcţie de dificultatea temelor, de nivelul de cunoştinţe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică şi de ritmul de asimilare a cunoştinţelor de către colectivul instruit.

Modulul **„Ameliorarea terenurilor degradate"** poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfăşura în laboratoare şi în ateliere din unitatea de învăţământ sau de la agentul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unităţile de competenţe menţionate mai sus.

Pregătirea practică în laboratoare tehnologice sau la agentul economic are importanţă deosebită în dobândirea competenţelor de specialitate.

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

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învăţare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- îmbinarea şi o alternanţă sistematică a activităţilor bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observaţia proprie, exerciţiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activităţile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuţiilor, asaltului de idei, etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relaţia nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competenţelor din modul;
- însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor şi dezvoltarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activităţi de învăţare:

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

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

Pentru achiziţionarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului **„Ameliorarea terenurilor degradate"**, se recomandă următoarele activităţi de învăţare:

- Studiu de caz (laborator tehnologic) al unui perimetru unde au loc procese de degradare a terenurilor: identificarea factorilor care determină apariţia şi desfăşurarea acestor procese, determinarea caracteristicilor terenurilor degradate.
- Vizită de studiu într-un perimetru de ameliorare: identificarea procesului de degradare şi a factorilor determinanţi, identificarea tipurilor de lucrări tehnice efectuate, identificarea lucrărilor fitoameliorative realizate.
- Participarea la lucrări tehnice de ameliorare a terenurilor: lucrări de evacuare a apei în exces, lucrări de consolidare a versanţilor şi a malurilor, lucrări de evacuare a sărurilor, lucrări de stabilizare a nisipurilor, în funcţie de categoria de terenuri degradate de pe raza perimetrului unde se efectuează instruirea practică.
- Participarea la diverse lucrări fitoameliorative a terenurilor, în funcţie de categoria de terenuri degradate de pe raza perimetrului unde se efectuează instruirea practică.
- Studii de caz (laborator tehnologic) pentru diferite categorii de terenuri degradate de pe teritoriul României: factori de degradare, procese, intensitatea procesului de degradare, consecinţe, folosind surse bibliografice şi resurse web. Realizarea de hărţi cu răspândirea terenurilor degradate.

7. Sugestii cu privire la evaluare

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii şi-au format competenţele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

a. *În timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învăţării*
   - Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcţie de specificul modulului şi de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
   - Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeaşi perioadă de timp.
   - Va fi realizată pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanţă şi la condiţiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învăţării.

b. *Finală*
   - Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fişe de observaţie;
- Fişe test;
- Fişe de lucru;
- Fişe de autoevaluare;
- Teste de verificarea cunoştinţelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dualã, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acurateţea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliul, care oferă informaţii despre rezultatele şcolare ale elevilor, activităţile extraşcolare etc.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ şi la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competenţelor. Elevii trebuie evaluaţi numai în ceea ce priveşte dobândirea competenţelor specificate în cadrul acestui modul. O competenţă se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidenţă măsura în care se formează competenţele tehnice din standardul de pregătire profesională.

8. Bibliografie

1	Ciortuz I.	*Ameliorații silvice*	EDP, București, 1981
2	Ciortuz I., Păcurar V.D.	*Ameliorații silvice, curs universitar*	Ed. Lux Libris, Braşov, 2004
3	Traci C.	*Împădurirea terenurilor degradate*	Ed. Ceres, București, 1985
4	***	*SPP – domeniul Silvicultură, varianta revizuită*	București, 2005

Modulul V: CIRCULAŢIE RUTIERĂ, CONDUCEREA TRACTORULUI ŞI AUTO

1. Notă introductivă

Modulul **„Circulaţie rutieră, conducerea tractorului şi auto”** face parte din stagiul de pregătire practică de specialitate în vederea certificării pentru calificarea profesională de nivel 2 ***„Pădurar”*** şi are alocat un număr de **60 de ore** conform planului de învăţământ, din care:

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

Modulul vizează dobândirea de competenţe specifice calificării ***„Pădurar”*** în perspectiva folosirii tuturor achiziţiilor în practicarea acestei calificări şi în continuarea pregătirii profesionale.

Modulul **„Circulaţie rutieră, conducerea tractorului şi auto”** reuneşte competenţe din unitatea de competenţe tehnice generale **Circulaţia rutieră şi conducerea tractorului şi auto** din standardul de pregătire de nivel 2, domeniul Silvicultură

2. Unitatea de competenţe la care se referă modulul

- **CIRCULAŢIA RUTIERĂ, CONDUCEREA TRACTORULUI ŞI AUTO**

3. Corelarea rezultatelor învăţării şi criteriilor de evaluare

MODULUL: CIRCULAŢIE RUTIERĂ, CONDUCEREA TRACTORULUI ŞI AUTO		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare[5]**
Rezultatul învăţării 1: Respectă legislaţia rutieră		
▪ Particularităţi ale traficului rutier ▪ Condiţii de admisibilitate ▪ Variante de asigurări auto ▪ Informarea în traficul rutier ▪ Particularităţi ale drumului public ▪ Regulile de circulaţie rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice ▪ Consecinţele încălcării regulilor de circulaţie rutieră	▪ Corelează particularităţile traficului rutier cu locul, rolul şi responsabilităţile conducătorului de vehicul ▪ Îndeplineşte condiţiile de admisibilitate ▪ Utilizează variantele de asigurare adecvate tractorului şi autovehiculelor ▪ Precizează importanţa informării în traficul rutier ▪ Analizează particularităţile drumului public şi a mijloacelor de dirijare a circulaţiei ▪ Aplică regulile de circulaţie rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice ▪ Analizează consecinţele încălcării regulile de circulaţie rutieră	▪ Identificarea particularităţilor traficului rutier conştientizând locul, rolul şi responsabilităţile conducătorului de vehicul ▪ Asigurarea îndeplinirii condiţiilor de admisibilitate determinante din punctul de vedere al securităţii traficului rutier ▪ Prezentarea variantelor de asigurare adecvate pentru tractor şi autovehicule ▪ Explicarea importanţei informării în traficul rutier ▪ Identificarea particularităţilor drumului public şi a mijloacelor de dirijare a circulaţiei ▪ Insuşirea şi aplicarea regulilor de circulaţie rutieră la deplasarea vehiculelor pe drumurile publice şi conştientizarea participanţilor la trafic asupra consecinţelor încălcării acestora
Rezultatul învăţării 2: Efectuează conducerea preventivă		
▪ Elementele conducerii preventive ▪ Situaţiile periculoase ▪ Deplasarea în condiţii specifice ▪ Factori de risc pentru circulaţie şi situaţii problemă	▪ Stabileşte elementele conducerii preventive ▪ Analizează situaţiile periculoase ale conducerii preventive ▪ Corelează modul de deplasare în funcţie de condiţiile specifice ▪ Analizează factorii de risc pentru circulaţie ▪ Analizează situaţiile problematice din traficul rutier	▪ Identificarea elementelor conducerii preventive ▪ Identificarea situaţiilor periculoase ale conducerii preventive ▪ Adaptarea modului de deplasare în funcţie de condiţiile specifice ▪ Identificarea factorilor de risc pentru circulaţie şi situaţiile problematice din traficul rutier

[5] Criteriile de evaluare sunt stabilite pe baza criteriilor de performanţă din standardele de pregătire profesională.

MODULUL: CIRCULAŢIE RUTIERĂ, CONDUCEREA TRACTORULUI ŞI AUTO		
Cunoştinţe	**Deprinderi**	**Criterii de evaluare[5]**
Rezultatul învăţării 3: Aplică tehnicile de acordare a primului ajutor		
▪ Trusa de prim ajutor ▪ Urgenţa la locul accidentului ▪ Primul ajutor la locul accidentului	▪ Utilizează componentele trusei de prim ajutor ▪ Analizează urgenţele la locul accidentului ▪ Acordă primul ajutor la locul accidentului	▪ Utilizarea componentelor trusei de prim ajutor ▪ Stabilirea urgenţelor la locul accidentului ▪ Acordarea primului ajutor la locul accidentului
Rezultatul învăţării 4: Execută controlul şi întreţinerea tractorului şi automobilului		
▪ Starea tehnică a autovehiculului ▪ Lucrări de întreţinere a autovehiculelor ▪ Norme de sănătate şi securitate a muncii specifice controlului şi întreţinerii tractorului şi automobilului	▪ Analizează starea tehnică a autovehiculului ▪ Aplică lucrări de întreţinere tehnică periodică necesare autovehiculelor ▪ Aplică normele de sănătate şi securitate a muncii specifice controlului şi întreţinerii tractorului şi automobilului	▪ Identificarea stării tehnice a autovehiculului ▪ Executarea lucrărilor de întreţinere tehnică periodică necesare autovehiculelor ▪ Aplicarea normelor de sănătate şi securitate a muncii specifice controlului şi întreţinerii tractorului şi automobilului
Rezultatul învăţării 5: Execută conducerea tractorului şi a automobilului		
▪ Componente şi comenzi la tractor şi automobil ▪ Tabloul de bord ▪ Controlul vizual la punerea în funcţiune a motorului ▪ Poziţii de deplasare pe drumurile publice ▪ Condiţii normale de circulaţie în localităţi şi în afara acestora ▪ Situaţii speciale la coducerea tractorului şi a automobilului	▪ Analizează starea principalelor componente şi comenzi la tractor şi automobile ▪ Analizează starea tabloului de bord la tractor şi automobile ▪ Aplică controale vizuale înainte de punerea în funcţie a motorului ▪ Stabileşte poziţia de deplasare pe drumurile publice ▪ Analizează condiţiile normale de circulaţie în afara localităţilor şi în localităţi ▪ Analizează situaţiile ce prezintă dificultăţi speciale	▪ Controlarea principalelor componente, a principalelor comenzi şi a tabloului de bord la tractor şi automobile ▪ Efectuarea controalelor vizuale înainte de punerea în funcţie a motorului ▪ Selectarea poziţiei de deplasare pe drumurile publice, traversarea unei intersecţii sau schimbarea direcţiei în intersecţie ▪ Identificarea condiţiilor normale de circulaţie în afara localităţilor şi în localităţi ▪ Identificarea situaţiilor ce prezintă dificultăţi speciale

4. Conţinutul formării

Se recomandă următoarea ordine de parcurgere a modulului:

1. Legislaţie rutieră

1.1. Particularităţile traficului rutier: intensitate, densitate, fluenţă, structură; aspecte funcţionale şi relaţionale; reglementarea circulaţiei; principalele cauze generatoare de accidente

1.2. Condiţii de admisibilitate: starea tehnică a vehiculelor şi controlul acestora; omologarea vehiculelor; înmatricularea, înregistrarea şi radierea din circulaţie a vehiculelor; obligaţiile deţinătorilor de vehicule; licenţe de transport; permisul de conducere.

1.3. Tipuri de asigurări: CASCO, asigurare obligatorie, drepturi şi răspunderi

1.4. Informarea în traficul rutier

1.5. Particularităţile drumului public: căi de comunicaţie; elemente geometrice; elemente constructive; clasificarea şi încadrarea drumurilor publice; calitatea părţii carosabile

1.6. Mijloace de dirijare: semnale speciale de avertizare luminoasă şi/sau sonoră; semnale ale poliţistului; semnale luminoase; indicatoare; marcaje; semnalizarea la trecerile la nivel cu calea ferată; alte semnale

1.7. Reguli de circulaţie: mişcare a vehiculului; poziţii în timpul deplasării; regimul de viteze; reguli de prioritate de trecere; manevre; circulaţia prin puncte caracteristice; obligaţiile şi interzicerile conducătorilor auto, reguli pentru alţi participanţi la trafic.

1.8. Contravenţii şi infracţiuni

2. Conducerea preventivă

2.1. Elementele conducerii preventive: cunoştinţe teoretice; vigilenţa; prevederea; judecata; îndemânarea

2.2. Situaţii periculoase: aderenţa, vizibilitatea, oboseala, obişnuinţa

2.3. Deplasarea în condiţii specifice

2.4. Factori de risc pentru circulaţie: circulaţia pe timp de vară, iarnă, primăvară şi toamnă, în mediul urban, rural, pe poduri, sub poduri, tunele rutiere

2.5. Situaţii problemă în circulaţie: comportamentul conducătorului auto începător

3. Primul ajutor

3.1. Componentele trusei de prim ajutor: prezentare, mod de utilizare

3.2. Urgenţe la locul accidentului: scoaterea răniţilor din autovehiculele angajate în accident; urgenţe de gradul I; urgenţe de gradul II; urgenţe de gradul III

3.3. Primul ajutor la locul accidentului: primul ajutor pentru stare de comă (stop cardiac, stop respirator); primul ajutor pentru hemoragii; primul ajutor pentru fracturi; transportarea accidentaţilor; primul ajutor în timpul transportării accidentaţilor

4. Controlul şi întreţinerea tractorului şi automobilului

4.1. Starea tehnică a tractorului şi automobilului: tehnici de verificare a instalaţiilor şi sistemelor

4.2. Întreţinerea tehnică zilnică: verificarea instalaţiei de alimentare, de ungere, de răcire, de iluminare şi semnalizare; verificarea sistemului de frânare şi a mecanismului de direcţie; verificarea sistemului de rulare

4.3. Întreţinerea tehnică periodică: lucrări de întreţinere; lucrări de revizie; lucrări de reparaţii, reglaje la diferite subansambluri ale autovehiculelor

4.4. Norme de sănătate şi securitate a muncii

5. Conducerea tractorului şi automobilului

5.1. Componente: instalaţii şi sisteme

5.2. Comenzi: pedala de ambreiaj, pedalele de frână, maneta frânei de ajutor, maneta de viteză, manetele pentru acţionarea reductorului şi pentru antrenarea echipamentului de lucru, pentru blocarea diferenţialului, pentru acţionarea mecanismului de suspendare, volanul, alte tipuri de comenzi

5.3. Tabloul de bord: elemente de semnalizare

5.4. Controlul vizual: pete, scurgeri, niveluri de ulei şi carburant, anvelope, semnale luminoase

ROMÂNIA MINISTERUL EDUCAŢIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ŞI SPORTULUI

5.5. Poziţii de deplasare: pe drumurile publice, la traversarea unei intersecţii sau schimbarea direcţiei în intersecţie
5.6. Condiţii normale de circulaţie în localităţi şi în afara acestora
5.7. Situaţii speciale: încadrare în circulaţia rapidă; evaluarea distanţelor şi vitezelor; controlarea şi avertizarea; menţinerea poziţiei; trecerea la nivel cu calea ferată; conducerea într-o coloană de vehicule

Conţinurile formării cuprind teme care pot fi abordate practic prin desfăşurarea de lucrări de laborator şi de instruire practică.

5. Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Pentru parcurgerea modulului se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- Mijloace de dirijare: semne, marcaje, etc.
- Formulare pentru asigurări
- Mijloace pentru acordarea primului ajutor
- Mijloace pentru întreţinere
- Simulatoare
- Filme/imagini sugestive

6. Sugestii metodologice

Conţinuturile programei modulului ***„Circulaţie rutieră, conducerea tractorului şi auto”*** trebuie să fie abordate într-o manieră ***flexibilă***, ***diferenţiată***, ţinând cont de ***particularităţile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul iniţial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conţinutul modulului, în funcţie de dificultatea temelor, de nivelul de cunoştinţe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică şi de ritmul de asimilare a cunoştinţelor de către colectivul instruit.

Modulul **„Circulaţie rutieră, conducerea tractorului şi auto”** poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfăşura în laboratoare şi în ateliere din unitatea de învăţământ sau de la agentul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unităţile de competenţe menţionate mai sus.

Pregătirea practică în laboratoare tehnologice sau la agentul economic are importanţă deosebită în dobândirea competenţelor de specialitate.

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

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învăţare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- îmbinarea şi o alternanţă sistematică a activităţilor bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observaţia proprie, exerciţiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activităţile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuţiilor, asaltului de idei, etc.;
- folosirea unor metode care să favorizeze relaţia nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competenţelor din modul;
- însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.

Pentru atingerea obiectivelor şi dezvoltarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activităţi de învăţare:

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

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

Pentru achiziţionarea competenţelor vizate de parcurgerea modulului **„Circulaţie rutieră, conducerea tractorului şi auto”,** se recomandă următoarele activităţi de învăţare:

- activităţi de analiză a traficului rutier;
- activităţi de analiză şi verificare a stării tehnice a vehiculelor;
- activităţi de omologare, înmatriculare, înregistrare şi radiere din circulaţie a vehiculelor;
- activităţi de simulare pentru obţinerea licenţelor de transport şi a permisului de conducere;
- activităţi de simulare pentru obţinerea asigurărilor auto;
- activităţi de analiză a drumului public;
- activităţi de utilizare a mijloacelor de dirijare;
- activităţi de aplicare a regulilor de circulaţie;
- activităţi de analiză a situaţiilor periculoase;
- activităţi de deplasarea în condiţii specifice;
- activităţi de analiză a factorilor de risc şi a situaţiilor problemă;
- activităţi de simulare a acordării primului ajutor;
- activităţi de întreţinere a vehiculelor;
- activităţi de aplicare a normelor de sănătate şi scuritate a muncii
- activităţi de conducere a vehiculelor.

7. <u>Sugestii cu privire la evaluare</u>

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii şi-au format competenţele propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi:

a. În timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învăţării

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

b. Finală

- Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fişe de observaţie;
- Fişe test;
- Fişe de lucru;
- Fişe de autoevaluare;
- Teste de verificarea cunoştinţelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual㠄, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acurateţea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliul, care oferă informaţii despre rezultatele şcolare ale elevilor, activităţile extraşcolare etc.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ şi la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competenţelor. Elevii trebuie evaluaţi numai în ceea ce priveşte dobândirea competenţelor specificate în cadrul acestui modul. O competenţă se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidenţă măsura în care se formează competenţele tehnice din standardul de pregătire profesională.

8. Bibliografie

1	***	*Legislaţia rutieră în vigoare*	
2	***	*Manual de legislaţie rutieră – Codul rutier*	2008
3	***	*SPP – domeniul Silvicultură, varianta revizuită*	Bucureşti, 2005