



„Proiect cofinanțat din Fondul Social European, prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020”

Standard ocupațional

LUCRĂTOR CALIFICAT ÎN FLORICULTURĂ ȘI ARBORICULTURĂ COD COR 611206

dezvoltat în cadrul proiectului
”Creșterea capacității administrative a ANC și MMJS
prin sistematizare și simplificare legislativă în domeniul calificărilor”
SIPOCA 129872

Inițiator/Autori:

Universitatea de Științe Agronomice și
Medicină Veterinară București
Conf. univ. dr. Petra Sorina Aurelia
Prof. univ. dr. Toma Florin

Data elaborării:

01.09.2021

Verificare profesională:

Ing. Diaconescu Mihai
Ing. Nicolae Mihail

Data verificării:

23.09.2021

Avizare:

Asociația producătorilor de flori Muntenia
Cooperativa agricolă ”PEPINIERA AIUD”

Data avizării:

24.09.2021

Validare documentație:

ANCSR – Asociația Națională a Comitetelor Sectoriale din România
Președinte: Doru PUIU
Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională în domeniul
Protecției Mediului
Președinte Elena Laslu; Vicepreședinte Denise Arsene

Data validării sectoriale:

24.11.2021

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 506/08.12.2021

Nr. RS – 72/08.12.2021



MINISTERUL MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE



STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIEȚEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

Lucrător calificat în floricultură și arboricultură, Cod COR 611206

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

Qualified worker in flowerculture and arboriculture

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

Asigură toate condițiile necesare pentru un nivel de securitate optim la locul de muncă;

Respectă reglementările legale în vigoare cu privire la protecția mediului;

Înmulțește și produce materialul săditor

Înfăințează culturi floricole, atât în câmp cât și în spații protejate și în vase de vegetație

Întreține culturile floricole, realizând lucrări generale și speciale

Combate buruienile, dăunătorii și bolile prin aplicarea de pesticide;

Produce materialul arboricol ornamental prin diferite tehnici de înmulțire

Plantează puieții în secția de formare, pregătește terenul și puieții

Îngrijește puieții prin irigare, afânarea solului, aplicarea de îngrășăminte

Recoltează florile în diferite faze

Ambalează florile în condiții adecvate

Valorifică materialul arboricol

Comercializează produsele respectând reglementările legale.

3.2 Competențe

1. Asigurarea condițiilor de securitate în muncă
2. Aplicarea prevederilor legale referitoare la protecția mediului
3. Producerea materialului săditor
4. Înființarea culturilor floricole în câmp
5. Întreținerea culturilor floricole în câmp
6. Prevenirea și combaterea bolilor și a dăunătorilor
7. Înființarea culturilor floricole în spații protejate
8. Întreținerea culturilor floricole în spații protejate
9. Înființarea și întreținerea speciilor floricole cultivate în vase de vegetație
10. Producerea materialului arboricol ornamental
11. Plantarea și îngrijirea puieților în secția de formare
12. Recoltarea și ambalarea florilor
13. Valorificarea materialului arboricol ornamental
14. Comercializarea produselor

4. Niveluri de calificare:

- | | |
|---|---|
| 4.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC) | 2 |
| 4.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF) | 2 |
| 4.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011 (cod program educațional) | 2 |

5. Acces la altă/alte ocupație/ocupații cuprinsă/ cuprinse în COR

Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență/recunoaștere de competente

611201 Arboricultor
611204 Floricultor
611207 Pomicultor

6. Informații suplimentare

Arboricultorii și pomicultorii planifică, organizează și efectuează lucrări agricole pentru creșterea arborilor și arbuștilor și recoltarea fructelor, cum ar fi pomii fructiferi și nucii, arborii de ceai și cafea, vița-de-vie, arbuștii de afine, arborii de cacao și de cauciuc, și pentru a colecta seva acestora, pentru vânzare sau livrare în mod regulat către cumpărătorii cu ridicata, organizații specializate ori în piețe.

SECȚIUNEA B - CERINȚE PENTRU EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

1. Informații despre programul de educație și formare profesională

1.1. Cerințe specifice de acces la program

1.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

Nu este cazul

1.1.2. Condiții minime de acces la program, raportate la nivelul de studii:

Niveluri de studii:

- Învățământ primar
- Învățământ gimnazial
- Învățământ general obligatoriu
- Învățământ profesional prin școli profesionale
- Învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat
- Învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat
- Învățământ postliceal
- Învățământ superior cu diplomă de licență
- Învățământ superior cu diplomă de master

☐
☒
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

1.1.3. Alte studii necesare:

Nu este cazul

1.1.4. Cerințe speciale:

Nu este cazul

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore din care :

- teorie,

- practică.

2.2. Planul de pregătire (anexa nr. 1 la prezentul standard ocupațional)

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa nr. 2 la prezentul standard ocupațional)

2.4. Echipamente/utilaje/programe software etc. necesare pregătirii teoretice și practice

Teorie: suport de curs, legislație, materiale video, PC, videoproiector

Practica: Norme de protecția a muncii, fișe de instructaj, trusa de prim ajutor, plante mama, ierbare, planșe, mulaje, termometre, umidometru sol și atmosfera, luxmetru, pH metru, sonde recoltare probe sol, sonda pedologică, cilindrii metalici, micromoniți pentru sol, atlase pentru determinarea culorii solului, etuvă, cazma, lopata, grebla, plantatoare, seminte, sapă, picheti, sfoară, tractor, combinator, cultivator, motocultor, motosapa, semănători, jaloane, cântar, riglă, echipamente automate de semănat rasaduri, germinatoare, butasi, stoloni, drajoni, tuberculi, bulbi, rizomi, harti zonare, vermorel, pipete, balanta, sapa, atomizor, mașini și utilaje pentru combaterea bolilor și dăunătorilor, echipamente de erbicidat, cultivatoare, freze, instalații de irigat, mașini și utilaje pentru combaterea bolilor și dăunătorilor, substrat, recipiente (ghiveci, placa alveolara, ladite, etc), foarfeca, pulverizator, folie, turbă, parafină, briceag, etichete, banda de silicon, îngrășăminte organice, îngrășăminte foliare, hârtie, frunze, resturi textile, pământ, mranița, turba, nisip, pietris, vase, furtun, stropitoare, spalieri în formă de cercuri sau scări (materiale plastice, cherestea), masina de scos puieți, material de legat pachetele de puieți, mașini speciale prevăzute cu lame de tăiere curbate sau verticale, rabiț de sârmă, folie de polietilenă groasă, pânză groasă, cutii de carton, lădițe, rogojini, paie, pânză, hârtie, carton ondulat, rumeguș, folie polietilena, macara.

2.5. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru formatori și instructori/preparatori formare

Formatorii trebuie:

- să fie specialist cu studii superioare
- să fie certificați conform reglementărilor în vigoare privind calitatea de formator
- să aibă minim 3 ani experiență în domeniu

Instructorii preparatori formare trebuie:

- să fie certificați conform reglementărilor în vigoare privind calitatea de instructor/preparator formare
- să aibă minim 3 ani de experiență practică în domeniu

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatorii de competențe profesionale

Evaluatorii trebuie să aibă studii superioare, să fie certificate ca evaluator și să facă dovada experienței de minim 3 ani în domeniu

3. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional:

3.1. Realizare:

USAMV - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

Numele reprezentantului legal: Prof. Univ. Dr. Teodorescu Răzvan Ionuț

Autori:

Conf. univ. dr. Petra Sorina – USAMV București

Prof. univ. dr. Toma Florin – USAMV București

Data elaborării: 01.09.2021.

3.2. Verificare profesională:

Ing. Diaconescu Mihai – Director general SC Bamboo&Garden SRL

Ing. Nicolae Mihail – Peisagist NIB Perspektiv SRL București

Data verificării: 23.09.2021

3.3. Avizare:

ASOCIATIA PRODUCATORILOR DE FLORI MUNTENIA

Președinte: Călin Ion

COOPERATIVA AGRICOLĂ ”PEPINIERA AIUD”

Președinte: Florea Adrian

Data: 24.09.2021

3.4. Validare documentație:

ANCSR – Asociația Națională a Comitetelor Sectoriale din România

Președinte: DORU PUIU

CSFPM - Comitet Sectorial de Formare Profesională în domeniul Protecției Mediului

Președinte: ELENA LASLU

Vicepreședinte: DENISE – LUMINIȚA ARSENE

Verificator sectorial : - SUMEDREA DORIN IOAN - Cercetător științific Gr. I,

Director general, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești – Argeș

Data validării: 24.11.2021

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr. 506 din data 08.12.2021.

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1	Asigurarea condițiilor de securitate în muncă	Fundamentele activității în domeniul horticol	12	20
2	Aplicarea prevederilor legale referitoare la protecția mediului			
3	Producerea materialului săditor	Înființarea și întreținerea culturilor floricole	48	96
4	Înființarea culturilor floricole în câmp			
5	Întreținerea culturilor floricole în câmp			
6	Prevenirea și combaterea bolilor și daunătorilor			
7	Înființarea culturilor floricole în spații protejate			
8	Întreținerea culturilor floricole în spații protejate			
9	Înființarea și întreținerea speciilor floricole cultivate în vase de vegetație			
10	Producerea materialului arboricol ornamental	Obținerea de material arboricol în pepiniera de arbori ornamental	46	92
11	Plantarea și îngrijirea puieților în secția de formare			
12	Recoltarea și ambalarea florilor	Recoltarea și valorificarea florilor și a materialului arboricol ornamental	14	32
13	Valorificarea materialului arboricol ornamental			
14	Comercializarea produselor			
	TOTAL ORE		120	240
	TOTAL GENERAL			360

PROGRAMA DE PREGĂTIRE
TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr crt	Modul	Disciplina	Continut tematic	Metode/ forme de desfasurare	Mijloace de instruire, materiale de invatare	Criterii de evaluare	Nr ore	
							Teorie	Practica
1	2	3	4	5	6	7		
1.	Fundamentele activității în domeniul horticol	1.1 Norme de securitate în muncă	1.1.1 Noțiuni generale despre factorii de risc : substanțe toxice, substanțe explozive, risc de lovire, accidentare, prezența unor dăunători, meteo etc) 1.1.2 Noțiuni generale despre boli profesionale (boli ale căilor respiratorii, boli ale pielii, afecțiuni dermatologice, afecțiuni ale diferitelor organe de simț, boli interne) 1.1.3 Reguli de igienă individuală la locul de muncă: - Folosirea materialelor de igienă individuală la locul de muncă; -Evaluarea consecințelor nerespectării regulilor de igienă individuală la locul de muncă; 1.1.4 Respectarea normelor de protecție și PSI : -Identificarea simbolurilor de avertizare a pericolelor la locul de muncă;	Teorie Explicație Conversație Prelegeri Practica Demonstrație Simulare Exerciții practice	Suport de curs Legislație Norme de protecția muncii Fișe de instructaj Trusa de prim ajutor	Capacitatea de a: - enumera factorii de risc în funcție de specificul locului de muncă. - asocia factorii de risc cu bolile profesionale în funcție de specificul locului de munca - recunoaște riscurile activității specifice - prezenta normele de protecție a muncii si PSI -aplica normele de igiena -recunoaște manifestările în caz de accident -acorda primul ajutor	12	20

			-Utilizarea echipamentului de lucru și de protecție specific locului de muncă; 1.1.5 Aplicarea măsurilor de prim ajutor					
		1.2 Protecția mediului	1.2.1 Noțiuni generale privind protecția mediului și prevenirea poluării (definiție, accepțiuni, principii, acțiuni) 1.2.2 Legislație generală și specifică privind protecția mediului și prevenirea poluării 1.2.3 Acțiuni și măsuri de protecția mediului și prevenirea poluării	Teorie Prelegeri Explicație Practica Studiu de caz	Suport de curs Legislație Norme de aplicare a legii Studii de caz	Capacitatea de a: - cunoaste legislația în domeniu - adopta măsuri de protecția mediului și prevenirea poluării -verifica implementarea măsurilor de protecție a mediului și prevenirea poluării - constata nereguli		
2	2. Înființarea și întreținerea culturilor floricole	2.1 Înmulțirea sexuală (prin semințe)	2.1.1 Recoltarea semințelor (de pe plante mamă, sănătoase, caracteristice speciei și soiului) 2.1.2 Condiționarea și păstrarea Condiții specifice: -8-10°C și o umiditate relativă de 40-45%. -ambalare și etichetare Instalații: depozite sau magazine cu ventilație naturală 2.1.3 Pregătirea pentru semănat a semințelor 2.1.4 Semănatul -în funcție de specie și ciclul biologic -de data când se dorește plantarea,	Teorie Explicație Conversație Practica Observare Demonstrație	Suport de curs Materiale video Materiale, unelte și mașini pentru semănat: semințe, sapă, greblă, picheti, sfoară, tractor combinator, cultivator, motocultor, motosapa, semănători	Capacitatea de a : -identifica semințele principalelor specii floricole - semana manual unele specii de plante -stabili metodele de semănat a semințelor la unele specii -identifica unelte și mașinile pentru semănat -identifica momentele optime pentru efectuarea lucrărilor de îngrijire -executa practic lucrările de udare, rărit și repicat a rasadurilor de plante floricole - executa practic tratamentele	48	96

		-de spațiu și sursa de încălzire folosită Norma de semănat – în funcție de specie - în funcție de tipul de cultură Metode de semanat a) Semănatul prin împrăștiere (semințele foarte mici și mici). - lădițe, ghivece și pe straturi în câmp. b) Semănatul în rânduri (semințele de mărime mijlocie) - în seră, răsadnițe sau câmp. - distanța pe rând adâncimea în funcție de mărimea seminței. c) Semănatul în cuiburi (semințe mari) -la ghivece, placi alveolare, în câmp (2-4 semințe). - călirea (5-7 frunze) 2.1.5 Lucrări de îngrijire (tasare ușoară, udat, rărit, repicat, tratamente fitosanitare) Materiale și unelte: semințe, substratul de cultură, nisip, ghivece, etichete, tasator, stropitori, furtune, instalație de udat, sapa, semanatori		pentru semănat în rânduri dese, semănători pentru semănat în rânduri rare, jaloane, semințe, cântar, riglă, termometru, echipamente automate de semanat rasaduri	fitosanitare la rasadurile de plante floricole - Identifica uneltele și mașinile folosite la semanat	
	2.2 Înmulțirea asexuată (vegetativă)	2.2.1 Înmulțirea prin butași Organele folosite pentru obținerea de butași, pot fi: lăstari, tulpini, frunze, muguri, rădăcini. Tipuri de butasi -Butași de varf de lăstar -Butașii de fragment de tulpină -Butașii de fragment de tulpină	Teorie Explicație Conversație Practica Observa	Suport de curs Mareriale video Planse, mulaje, perlit, turba,	Capacitatea de a : -identifica tipurile de butași dintr-un material vegetal dat - realiza diferite tipuri de butași la mai multe specii floricole -identifica componentele unui substrat de cultura	

		florală -Butașii de frunza întreaga -Butașii de fragmente de frunza -Butașii de rădăcină Plantarea butașilor în vederea înrădăcinării Mediu de producere: -în spații controlate, -în substrat afânat, permeabil pentru aer și apă. Substraturi: perlit, turba, perlit-turba, nisip-turbă, vermiculit-turbă, stimulatori de înrădăcinare Unelte și materiale: plante mama, recipiente, ghiveci, placa alveolara, ladite, etc), foarfeca, plantator, pulverizator, perlit, turba, nisip, vermiculit, stimulatori de înrădăcinare	re Demos trație	nisip, vermiculit, stimulatori de înrădăcinare, plante mama, butasi, stoloni, drajoni, tuberculi, bulbi, rizomi, substrat, recipiente (ghiveci, placa alveolara, ladite, etc), foarfeca, cazma, plantator, pulverizator, folie, turbă, parafină, briceag, etichete, banda de silicon	-realiza diferite substraturi de cultura - identifica uneltele folosite la operațiunile de înmulțire		
		2.2.2 Înmulțirea prin divizarea tufei Perioada optimă: perioada de repaus a plantelor mamă. Modalități de divizare: manual, mecanizat			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin divizarea tufei - realiza lucrarea de divizare a tufei la diferite specii floricole		
		2.2.3 Înmulțirea prin stoloni Moment optim de separare: când rozetele au 4-5 frunze			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin stoloni - realiza lucrarea de înmulțire prin stoloni la diferite specii floricole		

			2.2.4 Înmulțirea prin drajoni Moment optim de detașare: primăvara			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin drajoni - realiza lucrarea de înmulțire prin drajoni la diferite specii floricole		
			2.2.5 Înmulțirea prin rizomi Moment optim: perioada de repaus, la speciile fără repaus biologic - în tot timpul anului.			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin rizomi - realiza lucrarea de înmulțire prin rizomi la diferite specii floricole		
			2.2.6 Înmulțirea prin marcotaj Tipuri: - terestru (simplu, șerpuit, chinezesc) - aerian Materiale și unelte: folie, turbă			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin marcotaj - realiza lucrarea de înmulțire prin marcotaj la diferite specii floricole		
			2.2.7 Înmulțirea prin rădăcini tuberizate Moment optim: sfârșitul perioadei de repaus biologic Materiale și unelte: cazma, briceag, apă, parafină			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin rădăcini tuberizate - realiza lucrarea de înmulțire prin rădăcini tuberizate la diferite specii floricole		

			2.2.8 Înmulțirea prin bulbi Recoltare: începând cu luna iunie: - bulbii anuali în fiecare an - bulbii pereni doar la 3-4 ani Operațiuni post recoltare: -zvântare -curățare de pământ și de resturile vegetale - condiții de păstrare optime. Spații pentru păstrare: șoproane sau magazine bine ventilate, depozite cu atmosferă controlată Materiale și unelte: cazma, briceag			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin bulbi - identifica tipurile de bulbi - realiza operațiile de scoatere din teren, condiționare și depozitare a diferitelor tipuri de bulbi		
			2.2.9 Înmulțirea prin tuberculi (seționarea longitudinală a tuberculilor în două sau mai multe porțiuni)			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin tuberculi - realiza operațiile de scoatere, condiționare și depozitare a diferitelor tipuri de tuberculi		
			2.2.10 Înmulțirea prin tuberobulbi (tulpini subterane) Operațiuni: scoaterea din pământ, uscarea și depozitarea în condiții specifice de temperatură și umiditate pentru fiecare specie, sortarea pe categorii de mărimi			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin tuberobulbi - realiza operațiile de scoatere, condiționare și depozitare a diferitelor tipuri de tuberobulbi		

		2.2.11 Înmulțirea prin muguri adventivi Apar în funcție de specie pe: -nervura mediană a frunzei, -pe pedunculul inflorescenței -pe marginea limbului -înrădăcinează foarte repede și rezultă plante identice cu cele mamă.			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin muguri adventivi - realiza operațiile de separare și replantare a rozetelor provenite din muguri adventivi la diferite specii floricole		
					Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin altoire - realiza diferite tipuri de altoire		
		2.2.12 Înmulțirea prin altoire Metode de altoire: -în despicătură -în triangulație -prin alipire -în ochi dormind -în ochi crescând Manual Materiale și unelte: briceag, etichete, banda de silicon					
	2.3 Înființare a culturilor floricole în câmp	2.3.1 Pregătirea terenului -Arat/Desfundat (25-30 cm). -Fertilizarea de bază (30-60 t/ha îngrășăminte organice) -Nivelare de întreținere mecanizat/manual cu sapa. -Mărunțire -Modelarea în straturi sau brazde -Marcarea stabilirea distanțelor de plantare în funcție de specie 2.3.2 Semănatul -se execută în funcție de specie 2.3.3 Plantarea (răsaduri, bulbi, rizomi, tuberobulbi, rădăcinile tuberizate, fragmente de plante rezultate din despărțire)	Teorie	Suport de curs	Capacitatea de a :		
			Explicativ	laptop + videoproiector	- recunoaște materialul de plantat folosit pentru înființarea culturilor		
			Practica	tractor,	-executa lucrarea manuală la		
			Demonstrație	combinator,	intinderea bandei de picurare		
			Exerciții	freza, sapa,	-executa lucrarea manuală la		
			Exerciții practice	grebla,	intinderea foliei mulci		
				sfoara/ sârmă,	-efectua lucrarea de semănat manual		
				răsaduri, bulbi,	-asista și a executa lucrări la		
				rizomi,	semanarea mecanizată		
				tuberobulbi,	- pregăti materialul în vederea		
				rădăcinile	plantării		
				tuberizate,	-executa plantarea manuala		
				fragmente de	- identifica uneltele și mașinile		
				plante rezultate			

		Metode de plantare: plantare manuală, mecanizată și semimecanizată Reguli: -dimineța sau după-masa în zilele însorite; -plantele se udă bine înainte și imediat după plantare; -rădăcinile se fasonează și se mocirlesc; -solul se strânge ușor în jurul rădăcinilor. Materiale, unelte si masini: tractor, combinator, freza, sapa, grebla. sfoara/ sârmă, răsaduri, bulbi, rizomi, tuberobulbi, rădăcinile tuberizate, fragmente de plante rezultate din despărțire, plantator, sape, săpăligi, plantatoare, sfori, picheți, găleți, foarfeci, marcatoare, mașini pentru plantat, freza, combinator, motosapa, mașina bilonat, mașina întins banda, mașina întins folie		din despărțire, plantator, sape, săpăligi, plantatoare, sfori, picheți, găleți, foarfeci, marcatoare, mașini pentru plantat, freza, combinator, motosapa, mașina bilonat, mașina întins banda, mașina întins folie	folosite la plantare -asista și a executa lucrări la plantarea mecanizată -realiza lucrări de rărit, completarea golurilor, tutorat-palisat și tăiere a plantelor - Identifica uneltele și mașinile folosite la plantare	
	2.4 Lucrări de îngrijire aplicate culturilor floricole în camp	2.4.1 Rărirea plantelor (la culturile înființate prin semănat direct) 2.4.2 Completarea golurilor se execută la 7-10 zile de la plantare (culturile înființate prin răsad). 2.4.3 Tăierile -tunderea (uniformizarea înălțimii plantelor). -ciupitul (îndepărtarea vârfului de creștere a tulpinii sau a lăstarilor tineri). -copilitul (înlăturarea lăstarilor care	Teorie Preleger Conversație Practica Demonstrația Exerciții practice	Suport de curs tije de lemn, metalice, grilaje de diferite forme, foarfeca de tăiat gard viu, vermorel, pipete, balanta, sapa,	Capacitatea de a: - defini principalele lucrări de îngrijire aplicate culturilor agricole - executa lucrări de combatere a buruienilor din culturile floricole - executa lucrări de combatere a bolilor și dăunătorilor la culturile floricole - participa în echipă la irigarea culturilor	

		apar la subsuoara frunzelor) -bobocitul (înlăturarea butonului floral central pentru a lăsa 3-5 butoni laterali) 2.4.4 Combaterea buruienilor: plivit (pe suprafețe mici), prășit manual si mecanic 2.4.5 Combaterea bolilor si dăunătorilor Boli: mană, făinarea, rugina, tăciunele, putregaiul umed -Dăunători: afide, gândacul din Colorado, nematozi Pregătirea soluțiilor de pesticide -Reguli la prepararea soluțiilor Aplicare tratamente cu pesticide: a.erbicide (de contact, sistemice) b.fungicide (compuși minerali, compuși organo-minerali, compuși organici de sinteză) c.insecticide (compuși minerali, compuși organo-minerali, compuși organici) Metode de aplicare a pesticidelor: a. cu aparate portabile (pe suprafețe mici), folosind echipament de protecție b. cu echipamente specifice 2.4.6 Irigarea culturilor: Metode de irigare: pe brazde, prin aspersiune, prin picurare Funcționarea si exploatarea sistemului de irigare 2.4.7 Fertilizarea fazială - îngrășăminte organice (must de bălegar sau de păsări diluat), îngrășăminte foliare	atomizor, tractor, motocultor, motosapa, mașini și utilaje pentru combaterea bolilor și dăunătorilor, echipamente de erbicidat, cultivate, freze, instalații de irigat, îngrășăminte organice, îngrășăminte foliare, hârtie, frunze, rogojini, resturi textile	-monitoriza, utiliza și exploata sistemul de irigare -prepara un amestec de stropit - identifica mașini și unelte folosite la îngrijirea culturilor		
--	--	--	---	--	--	--

		2.4.8 Protejarea plantelor contra brumelor (hârtie, frunze, rogojini, resturi textile) Unelte, mașini și instalații pentru întreținerea culturilor: tije de lemn, metalice, grilaje de diferite forme, foarfeca de tăiat gard viu, vermorel, sapa, atomizor, tractor, motocultor, motosapa, mașini și utilaje pentru combaterea bolilor și dăunătorilor, echipamente de erbicidat, cultivatoare, instalații de irigat, îngrășăminte organice, îngrășăminte foliare, hârtie, frunze, rogojini, resturi textile					
	2.5. Înființarea culturilor floricole realizate în substratul din seră	2.5.1 Pregătirea terenului Desființarea culturii precedente: -strângerea în grămezi resturile vegetale care au rezultat prin desființarea culturii. Fertilizarea de bază Tipuri de ingrasaminte: Organice/chimice. Mobilizarea substratului (20-30 cm). Dezinfecția substratului Mod de actiune: chimic sau termic (vapori de apă 120°C). -Mărunțire -Modelarea în straturi sau brazde -Marcarea stabilirea distanțelor de plantare în funcție de specie 2.5.2 Plantarea (răsaduri, bulbi, rizomi, tuberobulbi, rădăcini tuberizate, fragmente de plante	Teorie Preleger e Convers atie Practica Demons tratia Exercitii practice	Suport de curs tractor, combinator, freza, motofreza, sapa, grebla, sârmă galvanizată, sapa rotativă, cu pluguri speciale, hârleț, lingura de plantat, plantator	Capacitatea de a : -executa lucrarea manuala la intinderea bandei de picurare -executa lucrarea manuala la intinderea foliei mulci - pregăti materialul în vederea plantării -executa plantarea manuală -asista și a executa lucrări la plantarea semimecanizată -identifica uneltele și mașinile folosite la pregătirea terenului și plantarea în seră		

		rezultate din despărțire) Manuală/mecanizată sau semimecanizată Adâncimea de plantare: în funcție de specificul culturii. Mașini și materiale: tractor, pluguri speciale, combinator, freza, motofreza, sapa, grebla, sârmă galvanizată, sapa rotativă, hârleț, lingura de plantat, plantator.				
	2.6 Întreținerea culturilor floricole realizate în substratul din seră	2.6.1 Completarea golurilor 2.6.2 Afânarea solului 2.6.3 Irigarea 2.6.4 Fertilizarea fazială în spațiile protejate se aplică prin soluții nutritive de concentrații și raport (NPK) specifice plantei aflate în cultură. 2.6.5 Combaterea bolilor și dăunătorilor specifice plantei din cultura 2.6.6 Susținerea plantelor 2.6.7 Ciupit 2.6.8 Copilit 2.6.9 Bobocit Unelte, mașini și instalații: tractor, motocultor, motosapa, mașini și utilaje pentru combaterea bolilor și dăunătorilor, echipamente de erbicidat, cultivatoare, freze, instalații de irigat	Teorie Prelegeri Conversație Demonstrația Exerciții practice	Suport de curs tractor, motocultor, motosapa, mașini și utilaje pentru combaterea bolilor și dăunătorilor, echipamente de erbicidat, cultivatoare, freze, instalații de irigat	Capacitatea de a: - executa lucrări de combatere a buruienilor din culturile floricole din sera - executa lucrări de combatere a bolilor și dăunătorilor la culturile floricole din sera - participa în echipă la irigarea culturilor -monitoriza, utiliza si exploata sistemul de irigare -prepara un amestec de stropit -realiza lucrări de completarea golurilor, tutorarea și palisarea plantelor, ciupit, copilit și bobocit	
	2.7 Înființare	2.7.1 Pregătirea amestecurilor de pământ	Teorie Prelegeri	Suport de curs	Capacitatea de a : - realiza amestecuri de pământ	

		a și întreținerea speciilor floricole cultivate în vase de vegetație	Fertilizarea de bază odata cu formarea amestecului Pregătirea vaselor - spălarea și dezinfectia 2.7.2 Plantarea - Asigurarea drenajului - Completarea cu pământ 2.7.3 Udatul 2.7.4 Fertilizarea faziala 2.7.5 Afânarea solului 2.7.6 Schimbarea periodică a ghiveciului (transvazare și transplantare). 2.7.7 Palisarea plantelor daca dezvoltă tulpini volubile. Materiale: pământ, mranita, turba, nisip, pietris, vase, foarfeca, furtun, stropitoare, prin aspersiune, picurare, spalieri în formă de cercuri sau scări (materiale plastice, cherestea).	e Conversatie Practica Demons tratia Exerciții practice	Pământ, mranita, turba, nisip, pietris, vase, foarfeca, furtun, stropitoare, prin aspersiune, picurare, spalieri în formă de cercuri sau scări (materiale plastice, cherestea).	- realiza pregătirea vaselor pentru plantare - realiza plantarea în ghivece - realiza lucrările de îngrijire a plantelor la diferite specii floricole		
3	3. Obținerea de material arboricol în pepiniera de arbori ornamentali	3.1 Înmulțirea sexuală (prin semințe)	3.1.1 Recoltarea fructelor și semințelor (de pe plante sănătoase, caracteristice speciei, cu creșteri viguroase) 3.1.2 Condiționarea: zvântarea fructelor, extragerea semințelor, separarea de impurități și sortarea pe calități Instalații: depozite sau magazine cu ventilație naturală 3.1.3 Semănatul - direct în terenul pepinierii, - în paturi nutritive - în spații protejate Metoda de semănat: - în funcție de sistemul de cultură	Teorie Preleger e Conversație Practica Demons tratia Exerciții practice	Suport de curs Foarfeci sau greble de recoltat seminte, sapă, greblă, picheti, sfoară, jaloane, tractor, combinator, cultivator, motocultor, motosapa,	Capacitatea de a : - identifica semințele principalelor specii de arbori ornamentali - executa operațiunea de extragere manuală a semințelor - identifica uneltele și mașinile pentru semănat - asista și executa lucrarea de semanare mecanizată - identifica momentele optime pentru efectuarea lucrărilor de îngrijire - asista și executa lucrări de irigare și de rărire a puieților	46	92

		-în funcție de specie Adâncimea de semănat: -în funcție de specie, -condițiile de sol -momentul semănatului 3.1.4 Lucrări de îngrijire -Irigare -Spargerea crustei -Combaterea buruienilor Manual (plivit)/Mecanic (prășit) Specii de buruieni: anuale, bienale, perene monocotiledonate, dicotiledonate Aplicare tratamente cu erbicide: a.erbicide (de contact, sistemice) Metode de aplicare a erbicidelor: a. cu aparate portabile (pe suprafețe mici), folosind echipament de protecție b. cu echipamente specifice -Rărirea puieților: smulgere, tăiere cu foarfeca 3.1.5 Scoaterea puieților din semănături -direct din terenul pepinierii: după 1-2 ani la foioase și 2-3 ani la conifere (3-5 ani la brad). -din paturi nutritive – 1 an Sortarea pe mărimi și depozitarea. -stratificare -repicare -transferul lor în secția de formare. Mașini și materiale: foarfeci sau greble de recoltat semințe, sapă, greblă, picheți, sfoară, jaloane, tractor, combinator, cultivator,	semănători, tăvălug, vermorel, atomizor, echipamente de erbicidat, cultivatoare, instalații de irigat, plug, etichete, foarfeca	- executa lucrarea de combatere a buruienilor - asista la lucrarea mecanizata de combaterea buruienilor - executa lucrarea de rarirea puieților - executa lucrarea de sortarea pe mărimi a puieților - executa stratificarea puieților în șanțuri		
--	--	--	--	--	--	--

			motocultor, motosapa, semănători, tăvălug, vermorel, atomizor, echipamente de erbicidat, cultivatoare, instalații de irigat, plug, etichete, foarfeca					
		3.2 Înmulțirea asexuată (vegetativă)	3.2.1 Înmulțirea prin butași Specii si varietati: arbuști și subarbuști foioși, unele conifere, arbori Organe vegetale: -fragmente de rădăcină (la specii cu muguri de rădăcini) -fragmente de ramuri tinere -butași lemnificați - la foioasele caduce (toamna până la venirea înghețului) -butași erbacei - la foioasele caduce (vara în luna iunie). 3.2.2 Plantarea butașilor -paturi de înrădăcinare în exterior -în răsadnițe acoperite cu folii de polietilena și sistem de drenaj a apei în exces 3.2.3 Lucrări de îngrijire : -menținerea umidității substratului și a atmosferei -asigurarea temperaturii optime (sub 35C vara), -combaterea buruienilor, a bolilor și a dăunătorilor. Materiale și unelte: plante mama,	Teorie Prelegeri Conversație Practica Observare Studiu de caz Demonstratie	Suport de curs Plante mama, briceag, foarfeca, recipiente, paturi de înrădăcinare, placi alveolare, ghivece, pulverizator, stimulatori de înrădăcinare briceag, foarfeca, sapa, cazma, mastic, rafie, benzi și pungi de material plastic, turba, pânză pentru șters portaltoii	Capacitatea de a : - identifica tipurile de butași dintr-un material vegetal dat - cunoaște momentul optim de recoltare a butașilor pentru butasire - realiza diferite tipuri de butași la mai multe specii și arbuști ornamentali - executa operațiunea de plantare a butașilor		

		briceag, foarfeca, recipiente, paturi de înrădăcinare, plăci alveolare, ghivece, pulverizator, stimulatori de înrădăcinare					
		3.2.2 Înmulțirea prin drajoni Specii: foioase (arbori, subarbuști) Mod de formare și plantare: -lăstari, care apar în apropierea plantei mamă -se replantează imediat, ca puieți în teren sau în ghivece			Capacitatea de a: -identifica specii de plante ornamentale care se înmulțesc prin drajoni - obține drajoni la diferite specii ornamentale		
		3.2.3 Înmulțirea prin marcotaj Tipuri de marcotaj: - prin musurioire -prin arcuire - chinezesc - aerian - șerpuit			Capacitatea de a: -identifica specii de plante ornamentale care se înmulțesc prin marcotaj - realiza tipuri de marcotaj la diferite specii ornamentale		
		3.2.4 Înmulțirea prin altoire Sisteme de altoire: A.În oculație - În ochi crescând (la foioase) - În ochi dormind (la foioase) B.Cu ramura detașată: - Copulație perfecționată (la foioase) - în triangulație (la foioase) - în despicătură (la foioase) - sub scoarță (la foioase) - în placaj lateral (la foioase și conifere) C.Prin alipire (la specii de foioase mai pretențioase și la conifere) Materiale și unelte: briceag, foarfeca,			Capacitatea de a : -identifica specii de plante ornamentale care se înmulțesc prin altoire - realiza sisteme de altoire la diferite specii ornamentale		

			altoaie, mastic, rafie, benzi și pungi de material plastic, turba, pânză pentru șters portaltorii					
		3.3 Plantarea puieților în secția de formare	3.3.1 Pregătirea terenului: -Arătura adâncă (40cm arbuști și 50-60cm arbori. -Fertilizarea (îngrășăminte organice și minerale -Mărunțirea, nivelarea și erbicidarea. 3.3.2.Parcelarea terenului și stabilirea distanțelor de plantare - Pichetarea terenului 3.3.3 Pregătirea puieților pentru plantare: sortare, fasonare, mocirlire - Metode de plantare: mecanizată sau semimecanizată Materiale și mașini: tractor, plug, freza, combinator, motosapa, picheți, sârmă, sfoară, ciocan, puieți, sapa, cazma masini si agregate pentru efectuare gropi/santuri, mașini de plantare	Teorie Preleger e Convers atie	Suport de curs	Capacitatea de a : -explica lucrările de pregătire a terenului în vederea plantarii puieților -efectua fasonarea și mocirlirea puieților - efectua lucrările manuale la lucrările semimecanizate - identifica uneletele și mașinile folosite în pepiniera		
		3.4 Îngrijirea puieților	3.4.1 Irigarea culturilor: -Metode de irigare: pe brazde, prin aspersiune, prin picurare -Funcționarea și exploatarea sistemului de irigare 3.4.2 Mulcirea 3.4.3 Afânarea solului 3.4.4 Umbrirea	Teorie Preleger e Convers ație	Suport de curs	Capacitatea de a: - participa în echipă la irigarea culturilor -monitoriza, utiliza și exploata sistemul de irigare - identifica uneletele și mașinile folosite în pepiniera		
				Practica Observa re Studiu de caz Demons tratie	Tractor, plug, freza, combinator, motosapa, picheți, sârmă, sfoară, ciocan, puieți, sapa, cazma mașini și agregate pentru efectuare gropi/sanțuri, mașini de plantare			
				Practica Observa re	Sapa, tractor, motocultor,			

			Unelte, mașini și instalații : sapa, tractor, motocultor, motosapa, cultivatoare, instalații de irigație	re Studiu de caz Demonstratie	motosapa, cultivatoare, instalații de irigație			
		3.5 Scoaterea și depozitarea puieților	3.5.1 Moduri de scoatere a materialului din pepiniera 3.5.1.1 Cu rădăcini nude (foioasele caduce) Semimecanizat/manual/mecanizat 3.5.1.2 Cu pământ pe rădăcini (specii cu frunze persistente, arbori foioși sensibili la transplantare și plante de talie mare) Manual/mecanizat 3.5.2 Stratificarea puieților 3.5.2.1 Cu rădăcini nude -în șanțuri, cofraje speciale, în depozite 3.5.2.2 Cu pământ pe rădăcini (balot) Materiale și utilaje: plug, mașina de scos puieți, foarfeca, material de legat pachetele de puieți, mașini speciale prevăzute cu lame de tăiere curbate sau verticale, cazma, rabiț de sârmă, folie de polietilenă groasă, pânză groasă	Teorie Prelegeri Conversatie Practica Observare Studiu de caz Demonstratie	Suport de curs Plug, mașina de scos puieți, foarfeca, material de legat pachetele depuieți, mașini speciale prevăzute cu lame de tăiere curbate sau verticale, cazma, rabiț de sârmă, folie de polietilenă groasă, pânză groasă	Capacitatea de a : - participa în echipa la operațiunea de scoatere semimecanizata a materialului - sorta pe mărimi și legarea în pachete a materialului ornamental - ambala manual balotul de pământ		
4	4.Recoltarea si valorificarea florilor și a materialului arboricol ornamental	4.1 Recoltare și ambalare a florilor	4.1.1 Flori taiate -în stare proaspătă -imortele Recoltare În diferite faze: -boboc semideschis, -boboc închis, -boboc colorat, -floare deschisă etc.	Teorie Conversație Practica Simulare Exerciții	Suport de curs Fișe de lucru	Capacitatea de a: -recunoaște diferite faze de dezvoltarea bobocului floral -explica rolul ambalării, condițiile specifice păstrării -explica condițiile de mediu specifice în magazinele de desfacere	14	32

		În funcție de: - evoluție după ruperea de pe plantă. 4.1.2 Ambalarea florilor Ambalarea influențează: -calitatea florilor -durata vieții la consumator. Spații: în camere cu condiții controlate: temp 10-12°C și umid.relativă 85-90% Magazinele de desfacere: Condiții: -temperatura 18-22°C. -vase curate și dezinfectate - evitarea expunerii florilor razelor solare. - împrospătarea zilnică a secțiunii de la baza tijei, - schimbarea apei din vase - îndepărtarea frunzelor care ajung în apă.	practice				
	4.2 Valorificarea materialului arboricol	4.2.1 Pregătirea materialului săditor ornamental pentru valorificare: -etichetare, ambalare, ambalare balot -încarcarea în mijloacele de transport, ancorarea balotului la plantele mari 4.2.2 Transportul materialului săditor ornamental Mijloace de transport climatizate pentru transportul pe distanțe mari Materiale și mașini: etichete, material de legat pachetele de puieți (folie, sfoară), foarfecă, cutii de carton, lădițe, rogojini, paie, pânză, hârtie, carton ondulat, rumeguș, folie polietilena, macara	Teorie Conversație Practica Simulare Exerciții practice	Suport de curs Etichete, material de legat pachetele de puieți (folie, sfoară), foarfeca, cutii de carton, lădițe, rogojini, paie, pânză, hârtie, carton ondulat, rumeguș, folie polietilena,	Capacitatea de a : - verifica etichetele, ambalajul și legarea în pachete a materialului ornamental - ambala corespunzător materialul biologic - verifica ambalarea balotului de pământ - participa în echipa la operațiunea de încărcare în mijloacele de transport		

					macara			
		4.3 Vânzarea produselor	Tehnici de promovare Canale de promovare Strategii de marketing Comunicare – metode, mijloace, medii de comunicare Tehnici de prezentare a mărfurilor Stabilirea costurilor Completarea facturilor Utilizarea casei de marcat Vânzarea de produse Comercializare: piața liberă, unități prelucrătoare, unități de colectare;	Teorie Conversație	Suport de curs Lista de pregături	Capacitatea de a: - cunoaște modalități de promovare - aplica modalități de promovare		
				Practica Simulare Exerciții practice	Fise de lucru Vitrine Casa de marcat Facturi	- utiliza canale de promovare Capacitatea de a: - explica reguli de expunere a produselor - stabili politica de preț - utiliza casa de marcat		
		4.4 Relația cu clienții	Tipuri de clienți Analiza nevoilor clienților Metode de identificare a clienților Fidelizarea clienților	Teorie Conversația Explicația	Suport de curs	Capacitatea de a: - identifica tipul de client - identifica nevoile clientului - întocmirea unei oferte - realiza un program de fidelizare a clienților		
				Practica Simulare Exerciții practice	Studii de caz Materiale video	- solicita feedback		