



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

Standard ocupațional

**FLORICULTOR
COD COR 611204**

**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
Prof. univ. dr. Toma Florin
Conf. univ. dr. Petra Sorina Aurelia

Data elaborării:

01.09.2021

Verificare profesională:

Ing. Diaconescu Mihai
Dr. ing. Nicolae Ileana Marilena

Data verificării:

23.09.2021

Avizare:

Asociația Producătorilor de Flori Muntenia

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. 505/08.12.2021

Nr. RS – 71/08.12.2021



MINISTERUL MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE



STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIEȚEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

FLORICULTOR Cod COR 611204

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

Flower grower/Floriculturist

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;
Pregătirea solului și a substratului de cultură manual sau cu mașini și utilaje specializate, administrarea îngrășămintelor chimice și organice;
Înmulțirea și producerea materialului săditor și înființarea culturilor floricole în câmp și spațiu protejat;
Realizarea lucrărilor de îngrijire cu caracter general și special aplicate solului și plantelor din culturile înființate prin semănat direct, producere de răsad și prin transplantare;
Combaterea buruienilor, a bolilor și dăunătorilor prin aplicarea de pesticide;
Recoltarea culturilor și distrugerea resturilor vegetale bolnave sau inutile;
Ambalarea și comercializarea produselor respectând reglementările legale.

3.2 Competențe

Asigurarea condițiilor de securitate în muncă
Aplicarea prevederilor legale referitoare la protecția mediului
Alegerea și analiza zonei pentru cultură
Producerea materialului săditor
Înființarea și întreținerea culturilor floricole în câmp
Înființarea și întreținerea culturilor floricole în spații protejate
Prevenirea și combaterea bolilor și a dăunătorilor
Recoltarea culturilor de flori
Ambalarea și depozitarea florilor tăiate
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

611206 Lucrător calificat în floricultură și arboricultură
611203 Florar-decorator
611205 Peisagist-floricultor

6. Informații suplimentare

Floricultorul planifică, organizează și efectuează lucrări agricole pentru producerea de material săditor floricol, înființarea culturilor floricole în câmp și spații protejate, îngrijirea culturilor floricole, recoltarea și livrarea 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

Practică: 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, planșe, sonda pedologică, cilindrii metalici, micromoniliți pentru sol, atlase pentru determinarea culorii solului, etuvă, cazma, lopată, greblă, plantatoare, semințe, sapă, săpăliga, greblă, picheți, sfoară, tractor combinator, cultivator, motocultor, motosapă, semănători pentru semănat în rânduri dese, semănători pentru semănat în rânduri rare, jaloane, cântar, riglă, echipamente automate de semănat răsaduri, germinatoare, butași, stoloni, drajoni, tuberculi, bulbi, rizomi, hărți zonare, vermorel, pipete, balanța, sapa, atomizor, mașini și utilaje pentru combaterea bolilor și dăunătorilor, cultivatoare, freze, instalații de irigat, echipamente de erbicidat, cultivatoare, freze, instalații de irigat, substrat, recipiente (ghiveci, placa alveolara, lădițe, etc), foarfecă, cazma, pulverizator, folie, turbă, parafină, briceag, etichete, bandă de silicon, sfori, picheți, găleți, foarfeci, marcatoare, tije de lemn, metalice, grilaje de diferite forme, foarfecă de tăiat gard viu

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:

- Prof. univ. dr. Toma Florin
- Conf. univ. dr. Petra Sorina Aurelia

Data elaborării: 01.09.2021.

3.2. Verificare profesională:

- Ing. Diaconescu Mihai - Director general SC BAMBOO&GARDEN SRL
- Dr.ing. Nicolae Ileana Marilena Inspector specialitate A.L.P.A.B – Administratia Lacuri Parcuri Agreement Bucuresti

Data verificării: 23.09.2021

3.3. Avizare:

Asociația producătorilor de flori Muntenia

Președinte – Călin Ion

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. 505 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 activitatii in domeniul horticol	12	20
2	Aplicarea prevederilor legale referitoare la protectia mediului			
3	Alegerea si analiza zonei pentru cultura	Zonarea si microzonarea culturilor in functie de conditiile pedo-climatice	30	66
4	Producerea materialului saditor	Infiintarea si intretinerea culturilor floricole	64	112
5	Infiintarea si intretinerea culturilor floricole in camp			
6	Infiintarea si intretinerea culturilor floricole in spatii protejate			
7	Prevenirea si combaterea bolilor si a daunatorilor			
8	Recoltarea culturilor de flori	Recoltarea si valorificarea florilor si a plantelor decorative	14	42
9	Ambalarea si depozitarea florilor taiate			
10	Comercializarea produselor			
	TOTAL ORE		120	240
	TOTAL GENERAL		360	

Anexa Nr. 2
la standardul ocupațional

PROGRAMA DE PREGĂTIRE

TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr crt	Modul	Disciplina	Conținut tematic	Metode/forme de desfășurare	Mijloace de instruire, materiale de învățare	Criterii de evaluare	Nr ore	
							Teorie	Practica
1	2	3	4	5	6	7		
1.	Fundamentele activității în domeniul horticola	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 dăunatori, 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; -Utilizarea echipamentului de lucru și de protecție specific locului de muncă; 1.1.5 Aplicarea măsurilor de prim ajutor	Teorie Explicație Conversație Prelegere Practica Demonstrație Simulare Exerciții practice	Suport de curs Legislație Norme de protecția muncii Fise 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 muncă - recunoaște riscurile activității specifice - prezenta normele de protecție a muncii și PSI -aplica normele de igienă -recunoaște manifestările în caz de accident -acorda primul ajutor	12	20
		1.2 Protecția mediului	1.2.1 Noțiuni generale privind protecția mediului și prevenirea poluării (definiție, accepțiuni, principii, acțiuni)	Teorie Prelegere Explicație	Suport de curs Legislație	Capacitatea de a: - cunoaște legislația în domeniu		

			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	Practica Studiu de caz	Norme de aplicare a legii Studii de caz	- adopta măsuri de protecția mediului și prevenirea poluării - verifica implementarea măsurilor de protecție a mediului și prevenirea poluării - constata nereguli		
2	Zonarea și microzona reea culturilor în funcție de condițiile pedo-climatice	2.1 Morfologia și ecologia speciilor floricole	2.1.1 Noțiuni introductive (importanța și utilizarea florilor ; caracteristicile producției floricole; principalele țări cultivatoare de flori din Europa; principalele culturi floricole) 2.1.2 Clasificarea plantelor floricole: 2.1.2.1 Clasificarea botanică a plantelor floricole. 2.1.2.2 Clasificarea după ciclul biologic. 2.1.2.3 Clasificarea după locul de origine al plantelor decorative. 2.1.2.4 Clasificarea după modul de cultură. 2.1.2.5 Clasificarea după locul de cultură. 2.1.2.6 Clasificarea după însușirile decorative. 2.1.2.7 Clasificarea după modul de utilizare 2.1.3 Cerințele plantelor floricole față de factorii de mediu (temperatura, lumina, apa, aerul și substratul de cultură) Pregătirea substratului de cultură a) Componente utilizate în pregătirea substraturilor b) Reacția substratului c) Conținutul solului în elemente nutritive d) Îngrășăminte folosite în floricultură e) Fertilizarea în floricultură	Teorie Explicație Conversație Practica Observare, Demonstrație	Suport de curs Plante, ierbare, planșe, mulaje, preparate, prezentari video și power point	Capacitatea de a: -recunoaște principalele organe ale plantei -prezenta principalele specii floricole - prezenta specii de plante floricole după diferite clasificări - recunoaște pe teren speciile de plante floricole - prezenta rolul factorilor de mediu (temperatura, lumina, apa, aer) pentru creșterea plantelor floricole) -prezenta rolul solului și al substratului de cultură în viața plantelor floricole - recunoașterea componentelor în pregătirea substratului de cultură	30	66

						- realizarea practică a amestecurilor substraturilor de cultură - prezenta îngrășămintele utilizate în floricultură - recunoasterea îngrășămintelor utilizate în floricultură - executarea lucrărilor de fertilizare de bază și fazială la plantele floricole cultivate în câmp - executarea lucrărilor de fertilizare de bază și fazială a plantelor floricole cultivate în spații protejate.		
		2.2 Climatologie	2.2.1 Elemente meteorologice (temperatura aerului și solului, umiditatea aerului și solului) 2.2.2 Masuri pentru reglarea factorilor climatici prin lucrări agrotehnice (lucrări ale solului, aplicarea gunoierului de grajd, mulcirea, arderea substanțelor fumigene, perdele de protecție, acoperirea culturilor cu materiale de protecție moderne, distrugerea buruienilor, eliminarea excesului și deficitului de apă, rotația culturilor, irigații, orientarea culturilor în funcție de expoziție) 2.2.3 Programe pe calculator utilizate pentru prognoza meteo, accesare internet, e-mail 2.2. 4 Monitorizare mediu: -Măsurători: temperatura aerului și a solului - Instrumente: termometre pentru măsurarea	Teorie Prelegere Explicație	Suport de curs, laptop + videoproiector, hărți zonare, prezentări video și power point	Capacitatea de a : - defini principalele elemente meteorologice - regla temperatura și umiditatea aerului și a solului. -identifica instrumentele necesare pentru determinarea principalilor factori climatici și edafici; -măsura principalele elemente climatice și edafice		

			temperaturii solului și aerului, truse de teren					
		2.3 Proprietatile fizice si chimice ale solului	2.3.1 Principalele tipuri de sol: -Recunoașterea tipurilor de sol după caracteristici morfologice (culoare, textură, structura) -Însușirile solului: textură, structură, porozitate -Determinări: examinarea vizuală a probelor de sol pentru textură și structură	Teorie Explicatie Exercitiu practica	Suport de curs Instrumente: sonda pedologică, cilindrii metalici, micromoniliți pentru sol, atlase pentru determinarea culorii solului, etuvă	Capacitatea de a: -prezenta principalele tipuri de sol după caracteristici morfologice - examina vizual probele de sol pentru determinarea texturii și structurii - recunoaște și încadrează tipurile de sol după textura		
3.	Înființare a și întreținerea culturilor floricole	3.1 Construcții specifice pentru culturi protejate	3.1.1.Sere Clasificare: a)După tipul constructiv: -individuale (dimensiuni mici cca. 100 m ²) -bloc sere de mari dimensiuni (1-6 ha) b)După gradul de mobilitate: -sere fixe -sere demontabile -sere mobile sau rulante -sera turn c) După regimul termic: -sere calde -sere semicalde -sere reci d) După substratul de cultură: -cu substrat (solul ameliorat al serei); - fără substrat (substrat artificial - vată minerală, perlit, vermiculit). Materiale utilizate la acoperirea serelor: sticla, polietilena, poliesterul, PVC rigid Elemente constructive: -fundația -stâlpii de susținere -jgheabul	Teorie Explicație Conversație Practica	Suport de curs Materiale video, prezentări video și power point Construcții specifice - sere	Capacitatea de a: -recunoaște sere după tipul constructiv -descrie sere după tipul constructiv	64	112

			-coama -sproțurile -ferma -distanțierul.					
			3.1.2 Răsadnițe Clasificare: a)după sursa de încălzire: -cu încălzire biologică (gunoi de grajd); -cu încălzire tehnică (abur, aer cald, apă caldă, curent electric, apă termală); b)după poziția față de suprafața solului: -la suprafață, -semiîngropate, -îngropate; c)după numărul pantelor: -cu o pantă, -cu două pante; d)după materialele de construcții: -din lemn, -din prefabricate; e)după materialele de acoperire: -cu sticlă, -cu material plastic; f)după gradul de mobilitate: -mobile, -semimobile -fixe; g)după nivelul temperaturii: -calde (20-25°C), -semicalde (15-20°C), - reci (8-12°C). Tipuri de răsadnițe: - cu o pantă cu încălzire biologică - semiîngropate cu încălzire biologică -reci	Teorie Explicație Conversație	Suport de curs Marteriale video laptop + videoproiector, hărți zonare, prezentări video și power point	Capacitatea de a: -recunoaște tipurile de răsadnițe -descrie tipurile de răsadnițe		
				Practica	Construcții specifice răsadnițe			

		3.1.3 Solarii Clasificare: a) după tipul constructiv: -solarii individuale, -solarii duble, -solarii multiple; b) după înălțimea totală: -solarii joase (40-80 cm înălțime), -solarii înalte (propriu-zise) de 2,0-2,5 m. c) după material: -după materialul folosit la schelet: lemn, metal, beton, materiale plastice -după materialul folosit la acoperire: mase plastice, sticlă Tipuri de solarii: -Adăposturi simple sau tunele simple -Solar tunel din arcuri din fier sau țevă de oțel. -Solarii bloc sau multiple.	Teorie Explicatie Conversatie	Suport de curs Materiale video	Capacitatea de a: -recunoaște solarii după tipul constructiv -descrie sere după tipul constructiv		
	3.2 Înmulțirea sexuată (prin semințe)	3.2.1 Recoltarea semințelor (de pe plante mamă, sănătoase, caracteristice speciei și soiului) 3.2.2 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 3.2.3 Pregătirea pentru semănat a semințelor Tipuri de dezinfecție: -chimică -termică Stimulare a germinației Metode: -Stratificarea -Preîncălțirea semințelor -Tratarea hidrotermică	Teorie Explicație Conversație	Suport de curs Materiale video	Capacitatea de a : -identifica semințele principalelor specii floricole - identifica metodele de semănat -identifica uneltele și mașinile pentru semănat -semăna manual unele specii de plante -stabili epocile de semănat al unor specii dat\ -stabili metodele de semănat a semințelor la unele specii -identifica momentele		
		Practica Observare Demonstrație	Construcții specifice solarii	Seminte, sapă, greblă, picheti, sfoară, tractor combinator, cultivator, motocultor, motosapă, semănători pentru semănat în rânduri dese, semănători pentru semănat în rânduri rare, jaloane, semințe, cântar, riglă,			

		-Tratamentele mecanice -Tratarea cu substanțe chimice -Tratarea cu hormoni Influența factorilor de mediu asupra germinației semințelor de flori 1.Factorii de mediu: apa, temperatura, lumina, oxigenul 2.Substratul de germinație 3.2.4 Semănatul Epoca de semanat: -în funcție de specie și ciclul biologic -de data când se dorește plantarea, -de spațiu și sursa de încălzire folosită. Epoci de semanat: Epoca I-a: decembrie-februarie. -în sere sau răsadnițe calde -speciile floricole pretențioase la temperatură (100-170 zile). Epoca a II-a: martie-aprilie. -în sere, răsadnițe -plante floricole cu perioadă de vegetație de 70-100 zile Epoca a III-a: mai-iunie. -în câmp -plante floricole anuale cu o perioadă de vegetație de 40-70 zile Epoca a IV-a: iulie-septembrie. - în răsadnițe sau câmp Epoca a V-a: octombrie-noiembrie. - direct în câmp 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.		termometru, echipamente automate de semanat rasaduri, germinatoare	optime pentru efectuarea lucrarilor de ingrijire -executa lucrările de udat, rărit și repicat a rasadurilor de plante floricole - executa practic tratamentele fitosanitare la rasadurile de plante floricole - efectua operațiunea de repicare		
--	--	--	--	---	---	--	--

		- 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) Modalități de semănat: manual, mecanizat/semimecanizat Materiale și unelte: semințe, substratul de cultura, nisip, ghivece, etichete, tasator, stropitori, furtune, instalație de udat, sapa, semănători Lucrări de îngrijire aplicate semanaturilor - tasare ușoară - udat - rărit - repicat - tratamente fitosanitare					
	3.3 Înmulțirea asexuată (vegetativă)	3.3.1 Înmulțirea prin butași Organele folosite pentru obținerea de butași: lăstari, tulpini, frunze, muguri, rădăcini. Tipuri de butași -Butași de varf de lăstar -Butași de fragment de tulpină -Butași de fragment de tulpină florală -Butași de frunza întreaga -Butași de fragmente de frunza -Butași de rădăcină Plantarea butașilor în vederea înrădăcinării Mediu de producere: -in 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, substrat,	Teorie Explicație Conversație Practica Observare Demonstrație Practica Observare Demonstrație	Suport de curs Mareriale video Planșe, mulaje, butași, plante mama, stoloni, drajoni, tuberculi, bulbi, rizomi, substrat, recipiente (ghiveci, placa alveolara, ladițe, etc), foarfeca, cazma, plantator, pulverizator, folie, turbă, parafină, briceag, etichete,	Capacitatea de a : -identifica tipurile de butași dintr-un material vegetal dat - realiza practic diferite tipuri de butași la diferite specii floricole - realiza plantarea butașilor în substraturi de cultură		

			recipiente (ghiveci, placa alveolara, ladite, etc), foarfeca, plantator, pulverizator, instalație de ceata artificială 3.3.2 Înmulțirea prin divizarea tufei Perioada optimă: perioada de repaus a plantelor mamă. Modalități de divizare: manual, mecanizat 3.3.3 Înmulțirea prin stoloni Moment optim de separare: când rozetele au 4-5 frunze Manual 3.3.4 Înmulțirea prin drajoni Moment optim de detașare: primăvara Manual Foarfeca, cazma 3.3.5 Înmulțirea prin rizomi Moment optim: perioada de repaus, la speciile fără repaus biologic - în tot timpul anului.		banda de silicon	Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin divizarea tufei - realiza lucrarea de divizare a tufei la diferite specii floricole Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin stoloni - realiza lucrarea de înmulțire prin stoloni la diferite specii floricole Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin drajoni - realiza lucrarea de înmulțire prin drajoni la diferite specii floricole Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin rizomi - realiza lucrarea de înmulțire prin rizomi la diferite specii floricole		
--	--	--	---	--	------------------	---	--	--

			3.3.6 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		
			3.3.7 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		
			3.3.8 Înmulțirea prin bulbi Recoltarea: 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 magazii 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		
			3.3.9 Înmulțirea prin tuberculi (secționarea 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		
			3.3.10 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		
			3.3.11 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 operații de separare a rozetelor provenite din muguri adventivi la diferite specii floricole		
			3.3.12 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			Capacitatea de a : -identifica plante floricole care se înmulțesc prin altoire - realiza diferite tipuri de altoire		

			silicon					
		3.4 Proprietatile fizice si chimice ale solului	3.4.1 Principalele tipuri de sol: -Recunoașterea tipurilor de sol după caracteristici morfologice (culoare, textură, structura) -Înșușirile solului: textură, structură, porozitate -Determinări: examinarea vizuală a probelor de sol pentru textură și structură Instrumente: sonda pedologică, cilindrii metalici, micromoniliți pentru sol, atlase pentru determinarea culorii solului, etuvă	Teorie Explicatie Practica Demonstratie Exercitiu practic	Suport de curs laptop + videoproiector, hărți zonare, prezentari video și power point Instrumente: sonda pedologică, cilindrii metalici, micromoniliți pentru sol, atlase pentru determinarea culorii solului, etuvă	Capacitatea de a: - prezenta principalele tipuri de sol după caracteristici morfologice - examina vizual probele de sol pentru determinarea texturii și structurii - recunoaște și încadra tipurile de sol după textura		
		3.5 Înfiișarea culturilor floricole în camp	3.5.1 Pregătirea terenului - Nivelare de întreținere mecanizat/manual cu sapa. - Fertilizarea de bază -îngrășăminte organice (30-60 t/ha) -îngrășăminte greu solubile - Arat/Desfundat (25-30 cm). Mecanizat/manual, cu cazmaua. - Mărunțire - Modelarea în straturi sau brazde - Marcarea stabilirea distanțelor de plantare în funcție de specie Mașini și materiale: tractor, combinator, freza, sapa, grebla, sfoara/ sârmă 3.5.2 Semănatul -se execută în funcție de specie 3.5.3 Plantarea -răsaduri, bulbi, rizomi, tuberobulbi, rădăcinile tuberizate, fragmente de plante rezultate din	Teorie Explicatie Practica Demonstratie Exercitiu practic	Suport de curs laptop + videoproiector Tractor, combinator, freza, sapa, grebla, sfoara/ sârmă, răsaduri, bulbi, rizomi, tuberobulbi, rădăcin tuberizate, fragmente de plante rezultate din despărțire, plantator, sape, săpăligi,	Capacitatea de a : - recunoaște materialul de plantat folosit pentru înființarea culturilor -executa lucrarea manuală la intinderea bandei de picurare -executa lucrarea manuală la intinderea foliei mulci - efectua lucrarea de semanat manual - asista și a executa lucrări la semanarea mecanizată - pregăti materialul în vederea plantării -executa plantarea manuală		

		despărțire 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. Metode de plantare: plantare manuală, mecanizată și semimecanizată Materiale, unelte și mașini: 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 intins banda, mașina intins folie		plantatoare, sfori, picheți, găleți, foarfeci, marcatoare, mașini pentru plantat, freza, combinator, motosapa, mașina bilonat, mașina intins banda, mașina intins folie	- identifica unelte și mașinile folosite la plantare -asista și a executa lucrari la plantarea mecanizată -realiza lucrări de rărit, completarea golurilor, tutorat-palisat și tăiere a plantelor	
	3.6 Întreținerea culturilor floricole în camp	3.6.1 Răritul plantelor (la culturile înființate prin semănat direct) 3.6.2 Completarea golurilor se execută la 7-10 zile de la plantare (culturile înființate prin răsad). 3.6.3 Tăierile -tunderea (uniformizarea înălțimii plantelor). -ciupitul (îndepărtarea vârfului de creștere a tulpinii sau a lăstarilor tineri). -copilitul (înlăturarea lăstarilor care apar la subsuoara frunzelor) -bobocitul (înlăturarea butonului floral central pentru a lăsa 3-5 butoni laterali) 3.6.4 Combaterea buruienilor: recunoașterea principalelor specii de buruieni plivitul (pe suprafețe mici), prășitul manual si mecanic -Specii de buruieni: anuale, bienale, perene	Teorie Prelegere Conversație Practica Demonstrația Exercitii practice	Suport de curs Tije de lemn, metalice, grilaje de diferite forme, foarfeca de tăiat gard viu, vermorel, pipete, balanta, sapa, atomizor, tractor, motocultor, motosapa, mașini și utilaje pentru combaterea bolilor și	Capacitatea de a: -recunoaște principalele specii de buruieni - 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	

		monocotiledonate, dicotiledonate 3.6.5 Combaterea bolilor și dăunătorilor -Boli: mană, făinarea, rugina, tăciunele, putregaiul umed -Dăunători: afide, gândacul din Colorado, nematozi Pregatirea 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 3.6.6 Irigarea culturilor: -Metode de irigare: pe brazde, prin aspersiune, prin picurare - Funcționarea și exploatarea sistemului de irigare 3.6.7 Fertilizarea fazială Materiale: îngrășăminte organice (must de bălegar sau de păsări diluat), îngrășăminte foliare 3.6.7 Protejarea plantelor contra brumelor Materiale: hârtie, frunze, rogojini, resturi textile Unelte, masini si instalatii pentru intretinerea 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	dăunătorilor, echipamente de erbicidat, cultivatoare, freze, instalații de irigat	-monitoriza, utiliza și exploata sistemul de irigare -prepara un amestec de stropit - identifica mașini și unelte folosite la îngrijirea culturilor		
--	--	--	--	--	--	--

			organice, îngrășăminte foliare, hârtie, frunze, rogojini, resturi textile					
3.7 Înființarea culturilor floricole realizate în substratul din seră	3.7.1.Pregătirea terenului (desființarea culturii precedente): -strângerea în grămezi resturile vegetale care au rezultat prin desființarea culturii. 3.7.2 Fertilizarea de bază Tipuri de ingrasaminte: Organice/chimice. 3.7.3 Mobilizarea substratului (20-30 cm). 3.7.4 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 3.7.5 Plantarea -răsaduri, bulbi, rizomi, tuberosbulbi, rădăcini tuberizate, fragmente de plante rezultate din despărțire Manuală/mecanizată sau semimecanizată Adâncimea de plantare: în funcție de specificul culturii. Mașini și materiale: tractor, combinator, freza, motofreza, sapa, grebla, sârmă galvanizată, sapa rotativă, cu pluguri speciale, hârleț, lingura de plantat, plantator.	Teorie Prelegere Conversatie	Suport de curs	Capacitatea de a : -executa lucrarea manuala la intinderea bandei de picurare				
		Practica Demonstratia Exercitii practice	Tractor, combinator, freza, motofreza, sapa, grebla, sârmă galvanizată, sapa rotativă, cu pluguri speciale, hârleț, lingura de plantat, plantator	-executa lucrarea manuala la intinderea foliei mulci - pregăti materialul în vederea plantării -executa plantarea manuala -asista si a executa lucrari la plantarea mecanizată				
3.8 Întreținerea culturilor floricole realizate în substratul din seră	3.8.1 Completarea golurilor, 3.8.2 Afânarea solului, 3.8.3 Irigarea se face ori de câte ori este nevoie în funcție de cerințele plantei, fenofază, anotimp, temperatură, textură. 3.8.4 Fertilizarea fazială în spațiile protejate se aplică prin soluții nutritive de concentrații și raport (NPK) specifice plantei aflate în cultură.			Capacitatea de a: - executa lucrări de combatere a buruienilor din culturile floricole din sera - executa lucrări de combatere a bolilor și				

			3.8.5 Combaterea bolilor și dăunătorilor 3.8.6 Susținerea plantelor Crearea spalierilor cu două, patru sau cinci etaje. Distanța dintre etaje este de 12-17 cm pentru primele două nivele și de 17-20 cm pentru următoarele. 3.8.7 Ciupit 3.8.8 Copilit 3.8.9 Bobocit			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 si palisarea plantelor, ciupit, copilit si bobocit		
		3.9 Înființarea și întreținerea speciilor floricole cultivate în vase de vegetație	3.9.1 Pregătirea amestecurilor de pământ 3.9.2 Fertilizarea de bază odata cu formarea amestecului Materiale: mranița, pământul de răsadniță, turba. 3.9.3 Pregătirea vaselor -spălarea și dezinfectia 3.9.4 Plantarea -Asigurarea drenajului -Completarea cu pământ 3.9.5 Udatul Unelte, sisteme: furtun, stropitoare, prin aspersiune, picurare 3.9.6 Fertilizarea faziala 3.9.7 Afânarea solului 3.9.8Schimbarea periodică a ghiveciului (transvazare și transplantare). 3.9.9 Menținerea frunzelor curate. 3.9.10 Palisarea plantelor daca dezvoltă tulpini volubile. Materiale: spalieri în formă de cercuri sau scări (materiale plastice, cherestea).			Capacitatea de a : - realiza lucrările de plantare în ghivece - realiza lucrările de îngrijire a plantelor la diferite specii floricole		

4	4. Recoltare a și valorificarea florilor si a plantelor decorative	4.1 Recoltarea florilor	4.1.1 Flori taiate -in stare proaspata -imortele 4.1.2 Recoltare În diferite faze: -boboc semideschis, -boboc închis, -boboc colorat, -floare deschisă etc. În funcție de: - evoluție după ruperea de pe plantă.			Capacitatea de a: -recunoaște diferite faze de dezvoltare a bobocului floral	14	42
			Teorie Conversație	Suport de curs				
			Practica Simulare Exerciții practice	Fișe de lucru, planse				
		4.2 Ambalarea și valorificarea florilor tăiate	4.2.1 Ambalarea influențează: -calitatea florilor -durata vieții la consumator. 4.2.2 Spatii: in camere cu condiții contolate: temp 10-12°C si umid.relativă 85-90% 4.2.3 Transportul florilor: -distanțe mici cu mijloace auto, izoterme (fără sursă pentru producerea frigului), menținerea temperaturii florilor la 7-10°C timp de maxim o zi. - distanțe mari se folosesc mijloace auto- frigorifice cu posibilități de menținere a temperaturii dorite pe toată durata transportului. 4.2.4 Magazinele de desfacere: Condiții: -temperatura 18-22°C. -vase curate și dezinfectate - evitarea expunerii florilor razelor solare. - înmprospătarea zilnică a secțiunii de la baza tijeii, - schimbarea apei din vase - îndepărtarea frunzelor care ajung în apă.	Teorie Conversatie	Suport de curs	Capacitatea de a: -explica rolul ambalarii, condițiile specifice păstrării -explica condițiile de mediu specifice în magazinele de desfacere		
			Practica Simulare Exercitii practice	Fișe de lucru				

		4.3 Vanzarea 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 prețuri	Capacitatea de a: - cunoaște modalități de promovare		
				Practica Simulare Exercitii practice	Fise de lucru Vitrine Casa de marcat Facturi	- aplica modalități de promovare - utiliza canale de promovare Capacitatea de a: - explica reguli de expunere a produselor - stabili politica de pret - utiliza casa de marcat		
		4.4 Relatia 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		
				Practica Demonstrație Exercițiu practic	Studii de caz Materiale video	- identifica nevoile clientului - întocmirea unei oferte - realiza un program de fidelizare a clientilor - solicita feedback		