



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU  
STUDII UNIVERSITARE**

**Redacția: 09**

**Data: 08.09.2021**

**Pag. 1/11**

**FACULTATEA DE FARMACIE**

**PROGRAMUL DE STUDII 0916.1 FARMACIE**

**CATEDRA DE FARMACOGNOZIE ȘI BOTANICĂ FARMACEUTICĂ**

**APROBATĂ**

la ședința Comisiei de Asigurare a Calității și  
Evaluării Curriculare în Farmacie  
Proces verbal nr. 2 din 09.11.2021  
Președinte conf. univ. dr. șt. farm.

Uncu Livia



**APROBATĂ**

la ședința Consiliului Facultății de Farmacie  
Proces verbal nr. 3 din 16.12.2021  
Decanul Facultății conf. univ., dr. șt. farm.

Ciobanu Nicolae



**APROBATĂ**

la ședința Catedrei de farmacognozie și botanică  
farmaceutică

Proces verbal nr. 27 din 30.06.2021  
Șef catedră, dr. hab. șt. biol., prof. univ.

Calalb Tatiana

**CURRICULUM**

**DISCIPLINA STAGIU PRACTIC PLANTE MEDICINALE**

**Studii integrate**

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Calalb Tatiana, dr. hab. șt. biol., prof. univ.

Fursenco Cornelia, asist. univ.

Chișinău, 2021



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 2/11

### I. PRELIMINARII

- **Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității**

Stagiul practic reprezintă o componentă importantă și o continuitate logică în studierea disciplinei Botanica farmaceutică. Activitățile preconizate vor contribui la întregirea cunoștințelor teoretice, dar menirea principală este de a dezvolta abilități practice de recunoaștere și identificare a plantelor din flora spontană și cultivată a R. Moldova, de a aplica cunoștințele teoretice în activitățile botanice de teren, de a se orienta în asociațiile naturale vegetale, de a colecta și herboriza material botanic etc. Rolul stagiului practic este de a familiariza viitorul specialist farmacist cu flora medicinală locală și mondială (în biocenozele naturale și colecțiile de plante), criteriile de recunoaștere, condițiile de recoltare cu respectarea normelor de ocrotire a plantelor și contribuirea la conservarea biodiversității vegetale.

Abilitățile practice vor servi ca suport de bază la însușirea ulterioară a disciplinelor: de Farmacognozie, Plante toxice (anul III); Fitoterapie (anul III); Tehnologia medicamentelor (anul III) – surse de materie primă vegetală în producerea fitopreparatelor, speciilor medicinale etc. Cunoștințele și abilitățile însușite vor contribui la pregătirea specialistului pentru activitatea farmaceutică și de cercetare în domeniul valorificării plantelor medicinale.

- **Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională**

Familiarizarea studenților cu flora medicinală spontană și cultivată și formarea abilităților practice de depistare, identificare, descriere, determinare și herborizare a plantelor din diferite biocenoze (naturale și artificiale).

Cunoștințele și abilitățile practice formate pe parcursul stagiului la Botanica farmaceutică vor contribui la întregirea cunoștințelor privind lumea vegetală, în special flora medicinală, sursele de materie primă vegetală locală, necesare studentului pentru studiile ulterioare și în devenirea specialistului contemporan necesar domeniului farmaceutic.

Activitățile pe parcursul stagiului practic vor contribui la dezvoltarea gândirii critice în abordarea problemelor de bază a aplicării cunoștințelor în domeniul farmaciei vegetale. Cunoștințele și abilitățile vor servi ca reper în dezvoltarea atitudinii profesionale și civice corecte privind valorificarea florei medicinale locale pentru industria fitopreparatelor prin prisma strategiilor de bioconservare și protejare a lumii vegetale.

- **Baza stagiului practic:** Colecții de plante medicinale ale diferitor instituții (CȘPDPM USMF "Nicolae Testemițanu", Grădina Botanică Națională "Alexandru Ciubotaru", Dendriar or. Chișinău, IGFPPI), biocenoze naturale din regiunea localității.
- **Limba/limbile de predare a disciplinei:** română, rusă, engleză
- **Beneficiari:** studenții anului I, facultatea de Farmacie.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 3/11

### II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei		<b>Stagiul practic: Plante medicinale</b>	
Responsabil (i) de disciplină		dr.hab. șt. biol., prof. univ., <b>Tatiana Calalb</b>	
Anul	<b>I</b>	Semestrul/Semestrele	<b>II</b>
Numărul de ore total, inclusiv:		30	
Curs		Lucrări practice	<b>30</b>
Seminare		Lucrul individual	
Forma de evaluare	<b>Examen</b>	Numărul de credite	<b>1</b>

### III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

*La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:*

✓ *la nivel de cunoaștere și înțelegere:*

- concepția generală de organizare a lumii vegetale;
- să înțeleagă principiile de clasificare a lumii vegetale în taxoni;
- să cunoască taxonomia științifică a speciilor;
- criteriile morfo-anatomice de recunoaștere și identificare a plantelor;
- să cunoască bazele și modalitatea de determinare a taxonomiei plantelor spontane sau cultivate;
- să cunoască politicile naționale și mondiale despre biodiversitate, strategiile naționale și mondiale despre ocrotirea plantelor.

✓ *la nivel de aplicare:*

- utilizarea corectă a terminologiei morfo-anatomice și sistematice;
- abilitatea de a aplica cunoștințele teoretice în descrierea morfologică și identificarea speciilor de plante în biocenoze;
- identificarea, colectarea și herborizarea plantelor medicinale și a materialului botanic conservat/uscat;
- să poată aplica cunoștințele în valorificarea florei medicinale locale prin prisma biodiversității și ocrotirii lumii vegetale.

✓ *la nivel de integrare:*

- conștientizarea importanței stagiului practic la Botanica farmaceutică în ansamblul disciplinelor prevăzute de planul de studii;
- aplicarea cunoștințelor și abilitățile practice la însușirea ulterioară a cursurilor de Farmacognozie, Plante toxice, Fitoterapie, Farmacologie;



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 4/11	

- utilizarea abilităților de evidențiere a criteriilor morfologice pentru descrierea și identificarea produselor vegetale și a plantelor producătoare la disciplina Farmacognozie și Plante toxice;
- aplicarea corectă a nomenclurii științifice, încadrarea sistematică a plantelor medicinale din flora spontană și cultivată.

### IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Studentul anului I necesită următoarele:

- cunoașterea limbii de predare;
- cunoștințe în biologie (nivelul liceal) și cunoștințe din cursul de Botanică farmaceutică;
- competențe în tehnologii informaționale moderne (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice și prezentărilor, utilizarea programelor de grafică);
- abilități de lucru individual și în echipă;
- abilități de analiză și sinteză, generalizare și competențe de comunicare;
- calități – toleranță, compasiune, autonomie, colegialitate.

### V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

**Stagiu practic:**

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore
		Lucrări practice
1.	Programa practicii de studii, procedeele metodice și tehnica de lucru în teren (biocenoze naturale și colecții de plante medicinale) și laborator, reguli și tehnica securității. Distribuirea sarcinilor de lucru.	3
2.	Specii de plante din flora spontană și cultivată din zonele verzi ale municipiului Chișinău. Observații fenologice, descriere, determinare, herborizare. Specii de plante medicinale din filumul <i>Pynophyta</i> .	3
3.	Specii de plante medicinale din teren, seră și colecțiile de plante medicinale și aromatice ale Grădinii (Institut) Botanice Naționale "Alexandru Ciubotaru".	3
4.	Specii de plante medicinale din colecțiile de teren și seră ale Dendrariului (or. Chișinău), din colecția de plante medicinale și aromatice a Institutului de Genetică, Fiziologie și Protecția Plantelor.	3
5.	Lucrări în herbarul laboratorului: evaluarea herbarului catedrei și produselor vegetale uscate și conservate, activități de inventariere și actualizare a materialelor herborizate. Lucrul cu determinatoarele și literatura de specialitate.	3



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 5/11

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore
		Lucrări practice
6.	Familiarizarea cu flora medicinală spontană/cultivată din regiunea localității, analiza morfo-anatomică, descrierea și exprimarea grafică în caietul stagiului practic a 10 specii de plante medicinale (flora spontană/cultivată cu apartenență taxonomică și forme vitale diferite), herborizarea speciilor de plante medicinale, colectarea materialului botanic pentru uscare și conservare din regiunea localității. Montarea, întocmirea, etichetarea provizorie a herbarelor și exponatelor botanice tematice. Colectarea, uscarea, conservarea materialului botanic. Familiarizarea cu tehnologiile de creștere și introducere în cultură a diferitor specii de plante.	12
7.	Determinarea finală a speciilor și materialului botanic uscat/conservat, întocmirea și etichetarea materialului herborizat. Conferința pe bilanțul stagiului practic. Examen.	3
<b>Total</b>		<b>30</b>

### VI. MANOPERE PRACTICE ACHIZIȚIONATE LA FINELE DISCIPLINEI

Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:

- abilitatea de a aplica cunoștințele teoretice în descrierea morfologică și identificarea taxonomică a speciilor de plante medicinale în habitatele naturale;
- identificarea, colectarea și herborizarea plantelor medicinale și a materialului botanic conservat/uscat;
- aplicarea cunoștințelor în valorificarea florei medicinale locale prin prisma biodiversității și ocrotirii lumii vegetale.

### VII. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
<b>Tema (capitolul) 1. Programa și tehnica de lucru</b>	



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 6/11

### Obiective

- Să cunoască menirea practicii de studiu.
- Să se familiarizeze cu tehnica securității.
- Să știe tehnicile și procedeele metodice de laborator și teren.
- Să cunoască instrumentarul, materialele și tehnica de aplicare.
- Să cunoască modalitatea de lucru în teren și colecții.
- Să știe componentele documentației pentru stagiul practic și modul de îndeplinire.
- Să cunoască cerințele față de tehnica de herborizare.
- Să dezvolte abilități de observație fenologică.
- Să poată integra cunoștințele prin prisma strategiilor de bioconservare și ocrotire a plantelor.

### Unități de conținut

Scopul și obiectivele.  
Regulile tehnicii securității.  
Norme de comportament și normativele de colectare a plantelor.  
Tehnica și procedeele metodice de lucru în laborator și teren.  
Instrumentarul, materiale și tehnica de aplicare.  
Modalitatea de lucru în teren și colecții.  
Componentele documentației pentru stagiul practic și modul de îndeplinire.  
Cerințele față de tehnica de herborizare.  
Strategiile (mondiale și naționale) bioconservării și protecției plantelor.

### Tema (capitolul) 2. Activități practice în teren

- Să poată evidenția caracteristicile morfologice la nivelul taxonilor: filum, clasă, familie, gen, specie.
- Să cunoască planul de descriere al plantelor.
- Să poată elabora pașaportul morfologic al plantelor.
- Să poată aplica criteriile morfo-anatomice diagnostice în identificarea plantelor.
- Să dezvolte abilități de observație fenologică și comparare.
- Să dezvolte abilități practice de lucru în colecțiile de plante medicinale și diferite biocenoze naturale (pajiște, luncă, pădure, bazin acvatic etc.).
- Să poată aplica corect instrumentarul.
- Să dezvolte abilități de colectare, uscare, conservare, herborizare.
- Să poată utiliza cunoștințele pentru determinarea speciilor de plante în comunități naturale.
- Să cunoască specii de plante din colecțiile de plante medicinale și din biocenozele naturale

Caracteristicile morfologice la nivelul taxonilor: filum, clasă, familie, gen, specie.  
Planul de descriere morfologică al plantelor.  
Criteriile morfo-anatomice diagnostice.  
Abilități practice și tehnica de lucru în colecții: observări fenologice, măsurări biometrice, analiza cu aparatele de mărit, decuparea organelor pentru conservat/uscat, herborizarea diferitor tipuri morfologice de plante (ierbacee, lemnoase), specificări în herborizarea plantelor cu organe suculente (flori, fructe, frunze) sau cu organe metamorfozate (bulbi, rizomi, tuberculi etc.).  
Morfologia și taxonomia speciilor de plante din diferite biocenoze naturale (pajiște, luncă, pădure, bazin acvatic etc.).  
Cheile textuale dichotomice în determinarea taxonilor.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 7/11

### Obiective

analizate conform indicelui sistematic.

### Unități de conținut

### Tema (capitolul) 3. Activități practice de laborator și raportul pe stagiul practic

- Să poată îndeplini caietul de stagiul practic zilnic.
- Să definească corect taxonomia științifică a plantelor herborizate sau a materialului botanic colectat.
- Să dezvolte abilități de montare a colilor de herbar conform standardelor înaintate.
- Să elaboreze corect etichete conform cerințelor înaintate.
- Să aplice și să integreze cunoștințele în elaborarea referatului tematic.
- Să demonstreze cunoștințe și abilități de prezentare a documentației și referatului tematic pe bilanțul stagiului practic.
- Să poată evidenția valoarea și rolul stagiului practic în devenirea specialistului farmacist.

Caietul pe stagiul practic.  
Coli de herbar etichetate.  
Material botanic uscat/conservat.  
Documentația pe stagiul practic.  
Referatul tematic (flora medicinală spontană și cultivată, tipuri de vegetație, rezervații și arii protejate, plante ocrotite, strategii de bioconservare etc.).  
Taxonomia științifică a speciilor de plante din diferite biocenoze din regiunea localității.  
Rolul stagiului practic – opinii.

### VIII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

#### ✓ Competențe profesionale (specifice) (CS)

- CP 1. Cunoașterea taxonomiei științifice, speciilor din flora medicinală spontană și cultivată, inclusiv din CȘCPM a USMF "Nicolae Testemițanu", normativelor de valorificare a florei medicinale prin prisma strategiilor de bioconservare și protecție a plantelor.
- CP 2. Dezvoltarea abilităților de: observare, descriere morfologică, evidențiere a indicilor morfologici cu caracter diagnostic, aplicare a cheilor textuale dihotomice în identificarea taxonilor, colectare și herborizare a materialului botanic.
- CP 3. Aplicarea cunoștințelor în identificarea motivelor studierii și valorificării insuficiente a florei medicinale locale.

#### ✓ Competențe transversale (CT)

- CT 1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale, formarea atitudinii personale corecte față de procesul de studiu, selectarea materialelor, analiza critică și formularea unor concluzii.
- CT 2. Promovarea spiritului de inițiativă, abilitatea de activitate în teren în grup și respectul față de colegi, perfectarea continuă a abilităților practice și aplicarea lor în



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 8/11

cunoașterea florei medicinale și identificarea produselor vegetale.

### ✓ Finalități de studiu

- Să poată aplica cunoștințele teoretice în descrierea morfologică și identificarea taxonilor.
- Să cunoască principiile de creare, lucrările de întreținere și genofondul CȘCPM a USMF "Nicolae Testemițanu".
- Să cunoască flora medicinală (taxonomia științifică) locală spontană și cultivată.
- Să cunoască plantelor medicinale din flora spontană, cultivată locală și mondială.
- Să fie capabil să implementeze cunoștințele acumulate și abilitățile practice obținute în devenirea specialistului farmacist și ulterior în activitatea farmaceutică și de cercetare.
- Să fie competent și să contribuie la valorificarea florei medicinale locale și promovarea dezvoltării domeniului de producere națională a fitopreparatelor.

## IX. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Lucrul cu diferite surse informaționale	Lucrul cu materialul informativ din bibliografia recomandată. La necesitate de explorat sursele suplimentare și electronice actuale (atlase, scheme, desene botanice, texte etc.).	Capacitatea de sistematizare și evidențiere a esențialului; abilități de generalizare și specificare, abilități interpretative.	Pe parcursul stagiului
2.	Lucrul cu caietul stagiului practic	Selectarea notițelor pentru caiet. Introducerea observațiilor fenologice. Înregistrarea zilnică a activităților practice efectuate . La necesitate reprezentarea grafică (scheme, desene botanice, tabele) a materialului analizat. Soluționarea sarcinilor individuale. Formularea concluziilor, opiniilor.	Capacități de analiză și reprezentare grafică. Soluționarea problemelor de caz. Abilitati de sitematizare și formulare a concluziilor	Pe parcursul stagiului
3.	Lucrul cu materiale on-line	Autoevaluarea on-line, studierea materialelor on-line de pe SITE catedrei.	Numărul intrărilor pe SITE, rezultatele autoevaluărilor	Pe parcursul stagiului
4.	Pregătirea și susținerea	Selectarea tematicii referatului, stabilirea	Volumul de muncă, gradul de argumentare	Pe





## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 9/11

referatelor tematicе (prezentări /portofolii/referate) pentru conferința pe bilanțul stagiului practic	planului, termenilor de realizare și prezentare. Analiza surselor relevante la tema referatului. Analiza, sistematizarea informației la tematică. Stabilirea componentelor proiectului / prezentării PowerPoint – tema, scopul, rezultate, concluzii, aplicații practice, bibliografie. Alcătuirea referatului în conformitate cu cerințele în vigoare.	a necesității temei abordate, calitatea sistematizării materialelor și formulării concluziilor, elemente de creativitate a prezentării, formarea atitudinii personale, coerența expunerii și corectitudinea, expresivitatea, prezentarea grafică, modalitatea de prezentare.	parcursul stagiului
--	---	--	---------------------

### X. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

#### • *Metode de predare și învățare utilizate*

Stagiul practic la Botanica farmaceutică include activități de: laborator (lucrul cu determinatoarele, materialul herborizat, conservat sau uscat, îndeplinirea documentației (observații fenologice, notițe, etichetări, descrierea morfologică a plantelor, lucrul cu determinatoarele, atlasele botanice, materialul grafic-ilustrativ) și de teren (observații fenologice, măsurători biometrice, analiza bio-morfologică conform schemei, colectarea materialului botanic întreg/fragmentat, uscarea/conservarea, herborizarea plantelor pentru coli de herbar, lucrări de întreținere a plantelor în colecții, cunoașterea diferitor tipuri de vegetație – excursii în diferite biocenoze și colecții de plante medicinale etc.).

#### • *Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)*

Lucrul frontal, în microgrupe și individual. Discuții interactive cu „Studiul de caz”; „Portofoliu”, dezbateri la conferință pe ”Bilanțul stagiului practic”.

#### • *Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)*

- ✓ **Curentă:** control frontal sau/și individual prin 2 evaluări a deprinderilor practice (1-a evaluare – cunoașterea instrumentarului și tehnicilor de lucru în colecție/teren, descrierea, identificarea, taxonomia speciilor de plante medicinale în teren; 2-a evaluare – îndeplinirea caietului stagiului practic, recunoașterea plantelor pe materialul herborizat, calitatea materialului botanic conservat/uscat, calitatea colilor de herbar, contribuția la referatul tematic).

#### ✓ **Finală:** Examen

**Aprecierea finală** se va alcătui din nota medie de la 2 evaluări (abilități practice în identificarea taxonomiei speciilor de plante și evaluarea caietului de stagiul practic) cu cota de 50% și nota de la examen (50%).

**Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare**



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU  
STUDII UNIVERSITARE**

**Redacția:** 09

**Data:** 08.09.2021

**Pag. 10/11**

Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)	Sistemul de notare național	Echivalent ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,0	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-8,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

Nota medie anuală și notele tuturor etapelor de examinare finală (asistate la calculator, testare, răspuns oral) - toate vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.

*Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca "absent" și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului nepromovat.*

**XI. BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:**

**A. Obligatorie:**

1. Calalb T., Nistreanu A. Stagiul practic la botanica farmaceutică, Chișinău, Ed. Medicina, 2015.
2. Гурина Н., Мушкина В., Волочник М. Ботаническая практика, Учебно-методическое пособие, Минск, ГБМУ, 2016.
3. Negru A. Determinator de plante din flora Republicii Moldova, Chișinău, Ed. Universul, 2007.
4. Kruger A. The pochet guide to HERBS, Ed. Parkgate Books, London, 1992.

**B. Suplimentară:**

1. Calalb T. Bodrug M. Botanica farmaceutică. CEP Medicina, Chișinău, 2009.
2. Calalb T., Nistreanu A. Botanică farmaceutică. Compendiu pentru lucrări de laborator. Ed. Prin-Caro SRL, Chișinău, 2021.
3. Dutta T. Botany (for degree students). Oxford University press. 6<sup>th</sup> Ed., 1999.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU  
STUDII UNIVERSITARE**

**Redacția:** 09

**Data:** 08.09.2021

**Pag. 11/11**

4. Balan V., Sava P. Calalb T. et al. Cultura arbuștilor fructiferi și căpșunului. Tipog. „Bons Offices”, Chisinau, 2017.
5. Cartea Roșie a Republicii Moldova. Plante. ed. a III., Chișinău: Știința. 2015.
6. Popovici L., Mourzi C., Toma L. Atlas botanic. București, 1998, 2002.
7. Oroian S. Botanică farmaceutică, Ed. Universității de Medicină și Farmacie Târgu-Mureș, 2011.
8. Surse informaționale de pe *site*-uri de specialitate.