

FIȘA DISCIPLINEI
FARMACOGNOZIE–FITOTERAPIE
Anul universitar 2022–2023

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	FARMACIE
1.3. Departamentul	FARMACIE II
1.4. Domeniul de studii	SĂNĂTATE
1.5. Ciclu de studii ¹	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii / Calificarea	FARMACIE

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1. Denumirea disciplinei	FARMACOGNOZIE–FITOTERAPIE						
2.2. Codul disciplinei	FAR3205						
2.3. Titularii activităților de curs	Ludovic Everard BEJENARU / George Dan MOGOȘANU						
2.4. Titularul activităților de lucrări practice	Andrei BIȚĂ						
2.5. Grade didactice	Conferențiar / Conferențiar / Șef de lucrări						
2.6. Încadrarea (norma de bază / asociat)	Norma de bază: sem. V / sem. VI / sem. V & sem. VI						
2.7. Anul de studiu	III	2.8. Semestrul	V VI	2.9. Tipul disciplinei (conținut) ²	DS DS	2.10. Regimul disciplinei (obligativitate) ³	DI DI

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru / activități didactice)

A. SEMESTRUL V

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2. curs	3	3.3. seminar/laborator	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.5. curs	42	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp [ore]:					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					–
Examinări					10
Alte activități: consultații, cercuri studențești					28
3.7. Total ore studiu individual					91
3.8. Total ore pe semestru					175
3.9. Numărul de credite ⁴					7

B. SEMESTRUL VI

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2. curs	3	3.3. seminar/laborator	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.5. curs	42	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp [ore]:					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					–
Examinări					5
Alte activități: consultații, cercuri studențești					14
3.7. Total ore studiu individual					41
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite ⁴					5

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studenții trebuie să aibă cunoștințe de botanică farmaceutică, biologie celulară, anatomie, fiziologie, chimie organică.
4.2. de competențe	–

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu mijloace de proiecție / mediul online.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sala de lucrări practice / mediul online.

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE

COMPETENȚE PROFESIONALE	CP1. Analiza și controlul produselor naturale medicinale, a suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate; analiza în laboratoarele de controlul medicamentului natural (analiza farmacognostică generală). CP2. Consultanță și expertiză în domeniul medicamentului natural, al suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.
COMPETENȚE TRANSVERSALE	CT1. Autonomie și responsabilitate: • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. CT2. Interacțiune socială: • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională: • să aibă deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și a comunicării.

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv acordarea suportului informațional studenților din anul III pentru: ▪ deprinderea noțiunilor și a cunoștințelor despre materiile prime vegetale și animale de interes medicinal, sub aspectul originii, al răspândirii, modului de obținere, compoziției chimice (principii active), acțiunii farmacologice, transformării în forme farmaceutice și indicațiilor terapeutice; ▪ deprinderea noțiunilor și a cunoștințelor de bază despre fitoterapie; ▪ dobândirea unor aptitudini, abilități și valori utile practicii în domeniul farmaceutic.
7.2. Obiectivele specifice	▪ dobândirea unor cunoștințe despre materiile prime vegetale și animale de interes medicinal; ▪ dobândirea cunoștințelor privind utilizarea plantelor și a extractelor vegetale ca medicamente; ▪ înțelegerea importanței farmacognoziei și a fitoterapiei în practica farmaceutică.

8. CONȚINUTURI

8.1. CURS (unități de conținut)

SEMESTRUL V	Nr. ore
1. Farmacognozia generală (5 ore):	
1. 1. Definiție, conținut și locul între științe. Medicamentul natural. Istoria generală a medicamentului natural, a farmacognoziei și fitoterapiei. Istoria medicamentului natural și a farmacognoziei în România.	1
1. 2. Materii prime naturale. Principii active. Surse de materii prime medicinale. Regnul vegetal. Plantele spontane. Plantele cultivate. Ameliorarea. Biotehnologia farmaceutică. Culturile de celule și țesuturi. Ingineria genetică. Regnul animal.	1
1. 3. Viață, metabolism, fotosinteză. Căile principale și secundare ale biosintezei la plantele autotrofe. Fotosinteza. Biosinteza (biogeneza) principiilor active. Substanțe fundamentale, substanțe secundare. Principii active, medicamente. Metode de elucidare a biosintezei.	1
1. 4. Obținerea, prelucrarea, condiționarea, depozitarea și conservarea produselor vegetale medicinale. Recoltarea. Transportul. Curățirea. Selectarea. Fasonarea. Stabilizarea. Fermentarea. Uscarea. Liofilizarea. Condiționarea. Ambalarea. Marcarea. Depozitarea. Conservarea.	1
1. 5. Legislația privind produsele vegetale toxice. Regimul produselor vegetale stupefiante. Producția, controlul calității și cercetarea materiilor prime naturale de uz medicinal. Clasificarea materiilor prime naturale medicinale.	1

8.1. CURS (unități de conținut)	
2. Farmacognozia specială (37 ore):	
2. 1. Glucide. Generalități. Oze, polioli și acizi glucidici: Mel, Manna. Poliholoziide omogene: Amylum, Dextranum 40, Dextranum 70, Lentinan, Ganoderma, Graminis rhizoma. Poliholoziide mixte. Pectine. Gume: Gummi arabicum, Tragacantha, Xanthani gummi, Guar galactomannan, Sterculiae gummi, Ceratoniae gummi. Mucilagii: Agar, Carrageen, Laminariae stipes, Lini semen, Psyllii semen, Althaeae radix, Althaeae folium, Malvae folium, Malvae flos, Tiliae flos, Verbasci flos, Plantaginis folium, Farfarae folium et flos, Heparinum natricum.	8
2. 2. Lipide. Generalități. Materii prime cu lipide utilizate în tehnologia farmaceutică: Helianthi oleum, Olivae oleum, Amygdali oleum, Arachidis oleum, Sesami oleum, Ulei de palmier, Cocos oleum, Arganiae oleum, Cacao oleum, Stearinum, Adeps suillus, Adeps lanae (anhydricus, hydrosus), Cetaceum, Cera flava, Cera carnauba, Cera jojoba. Materii prime cu lipide farmacologic active: Lini oleum, Jecoris oleum, Hydnocarpi oleum, Ricini oleum, Crotonis oleum, Oenotherae oleum, Lecithinum, Sojae oleum.	3
2. 3. Compuși azotați. Generalități. Alcaloizi. Generalități. Alcaloizi propriu-zisi. Alcaloizi piperidinici: Lobeliae herba, Granati cortex, Arecae semen. Alcaloizi tropanici: Belladonnae radix, Belladonnae folium, Hyoscyami folium, Hyoscyami mutici semen, Stramonii folium, Mandragorae radix, Scopoliae rhizoma, Daturae innoxiae herba, Duboisiae folium, Cocae folium. Alcaloizi indolici: Avenae herba, Avenae fructus, Physostigmae semen, Passiflorae herba, Secale cornutum, Uncariae cortex, Rauwolfiae radix, Yohimbe cortex, Vincae minoris herba, Catharanthi herba et radix, Strychni semen. Alcaloizi izochinolinici: Opium, Papaveris (immaturi) fructus, Hydrastidis rhizoma, Curara, Berberidis cortex, Chelidonii herba, Chelidonii radix, Fumariae herba, Boldi folium, Ipecacuanhae radix. Alcaloizi chinolinici: Cinchonae cortex. Alcaloizi chinolizidinici: Cytisi semen, Sarothamni herba. Alcaloizi imidazolici: Jaborandi folium. Alcaloizi purinici: Coffeae semen, Colae semen, Cacao semen, Theae folium, Mate herba, Guarana. Pseudoalcaloizi. Alcaloizi diterpenici: Aconiti tuber. Alcaloizi sterolici: Solani laciniati herba, Veratri rhizoma. Protoalcaloizi: Ephedrae herba, Cathae folium, Colchici semen et bulbus, Capsici fructus. Protide. Veninuri: Venin de șarpe, Venin de albină. Lectine. Generalități. Visci folium cum stipes. Protide inactive farmacologic: Gelatina.	16
2. 4. Heterozide (glicozide). Generalități. Heterozide cianogene. Generalități. Sambuci flos, Amygdali semen. Tioheterozide. Generalități. Sinapis nigrae semen, Sinapis aetheroleum, Erucae semen. Aliine. Generalități. Allii sativi bulbus, Allii cepae bulbus, Allii ursini bulbus et folium.	2
2. 5. Compuși aromatici. Generalități. Fenil-derivați. Generalități. Uvae-ursi folium, Vitis idaeae folium. Fenilmetan-derivați. Generalități. Salicis cortex, Filipendulae ulmariae herba. Fenil-propan-derivați. Generalități. Cynarae folium, Silybi mariani fructus. Derivați de benzopirane. Generalități. Cumarine: Meliloti herba, Meliloti flos, Fraxini cortex, Fraxini folium, Ammi majoris fructus. Cromone: Ammi visnagae fructus. Flavonoide. Generalități. Alchemillae herba, Cerasorum stipes, Crataegi folium cum flore, Crataegi fructus, Sophorae flos, Fagopyri herba, Taraxaci officinalis herba cum radice, Propolis, Populi gemma, Ginkgonis folium, Polygoni avicularis herba, Viola herba cum flore, Orthosiphonis folium, Myrtilli fructus, Ribes nigri fructus, Hibisci sabdariffae flos, Cyani flos.	8
SEMESTRUL VI	
2. Farmacognozia specială, continuare (37 ore):	
2. 6. Compuși aromatici. Lignani. Generalități. Podophylli rhizoma, Podophylli resina, Bardanae radix. Taninuri. Generalități. Taninuri galice: Gallae turcicae, Gallae sinensis, Hamamelidis folium, Lythri herba, Anserinae herba. Taninuri catehice: Ratanhiae radix, Gei rhizoma, Agrimoniae herba. Taninuri mixte: Querci cortex, Bistortae rhizoma, Tormetillae rhizoma. Floroglucinoli. Generalități. Lupuli flos, Lupulinum, Filicis rhizoma, Kouso flos, Kamala. Antracen-derivați. Generalități. Rhei rhizoma, Frangulae cortex, Sennae folium, Sennae fructus, Aloe, Rhamni purshianae cortex, Chrysarobinum, Hyperici herba, Rubiae radix, Morindae fructus, Coccionella.	6
2. 7. Izoprenoide. Generalități.	1
2. 7. 1. Monoterpenoide atipice. Generalități. Valerianae rhizoma cum radicibus, Leonuri cardiacae herba, Harpagophyti radix, Oleae folium, Gentianae radix, Centaurii herba, Menyanthidis trifoliatae folium, Verbenae herba, Agni casti fructus, Pyrethri flos, Cantharis.	2
2. 7. 2. Heterozide cardiotonice. Generalități. Digitalis purpureae folium, Digitalis lanatae folium, Strophanthi semen, Convallariae herba, Adonidis herba, Hellebori rhizoma, Scillae bulbus.	3
2. 7. 3. Steroide. Steroli naturali de interes medicinal. Generalități. Pruni africanae cortex, Sabalis serrulatae fructus, Cucurbitae semen. Saponozide spirosteranice (sterolice). Generalități. Trigonellae foenum-graeci semen, Rusci rhizoma. Saponozide triterpenoidice. Generalități. Ginseng radix, Eleutherococci radix, Liquiritiae radix, Primulae rhizoma cum radicibus, Saponariae radix, Polygalae radix, Centellae asiaticae herba, Solidaginis virgaureae herba, Ononidis radix, Equiseti herba, Betulae folium, Hederae folium, Hippocastani semen.	6
2. 7. 4. Carotenoide. Generalități. Calendulae flos, Croci stigma, Tagetes flos, Urticae folium, Urticae radix.	2

8.1. CURS (unități de conținut)	
2. 7. 5. Uleiuri volatile. Generalități. <u>Monoterpenoide</u> : <i>Lavandulae flos et aetheroleum, Bergamotae aetheroleum, Coriandri fructus et aetheroleum, Melissae folium et aetheroleum, Citronellae aetheroleum, Aurantii pericarpium et aetheroleum, Citri pericarpium et aetheroleum, Menthae folium, herba et aetheroleum, Carvi fructus et aetheroleum, Eucalypti folium et aetheroleum, Niaouli aetheroleum, Cajeputi aetheroleum, Rosmarini folium et aetheroleum, Chenopodii aetheroleum, Thymi herba et aetheroleum, Serpylli herba, Origani herba, Arnicae flos, Angelicae radix, Angelicae fructus, Salviae officinalis folium, Terebinthinae aetheroleum, Pini montanae aetheroleum, Juniperi fructus et aetheroleum, Hyssopi herba. Sescviterpenoide: Chamomillae flos et aetheroleum, Chamomillae romanae flos, Millefolii flos, herba et aetheroleum, Absinthii herba, Inulae radix, Echinaceae radix, Echinaceae herba, Zingiberis rhizoma et aetheroleum. Derivați aromatici: Cinnamomi cortex et aetheroleum, Caryophylli flos et aetheroleum, Anisi vulgaris fructus et aetheroleum, Anisi stellati fructus, Foeniculi fructus et aetheroleum, Calami rhizoma.</i>	12
2. 7. 6. Rășini și balsamuri. Generalități. <u>Rășini propriu-zise</u> : Colophonium. <u>Oleo-rășini</u> : Terebinthina communis. <u>Balsamuri</u> : Balsamum Peruvianum, Balsamum Tolutanum, Benzoe.	2
2. 8. Gudroane. Generalități. <i>Pix liquida, Pix cadi, Pix lithanthracis, Ichthammolum.</i>	1
2. 9. Varia: <i>Rosae pseudo-fructus, Hippophaë fructus, Maydis stigma, Symphyti radix, Phaseoli pericarpium, Galegae herba, Bursae-pastoris herba, Xanthii spinosi herba, Ballotae nigrae herba, Levistici radix.</i>	2
3. Fitoterapia specială (5 ore):	
3. 1. Produse cu acțiune asupra sistemului nervos vegetativ și asupra unității neuromotorii. Produse cu acțiune asupra sistemului nervos central și periferic.	1
3. 2. Produse cu acțiune asupra aparatului cardiovascular. Produse cu acțiune asupra aparatului respirator.	1
3. 3. Produse cu acțiune asupra aparatului digestiv și anexelor sale. Produse cu acțiune asupra sistemului excretor.	1
3. 4. Produse cu acțiune asupra aparatului cutanat. Produse active prin conținutul de vitamine sau de săruri minerale.	1
3. 5. Contraindicații și incidente posibile în fitoterapie. Fitoterapia în raport cu legislația.	1

BIBLIOGRAFIE

- Bejenaru L. E., Mogoșanu G. D., Bejenaru Cornelia, Popescu H. (2015) *Farmacognozie-Fitoterapie. Vol. I*, Colecția „Pharmakon”, Ed. SITECH, Craiova.
- Bojor O., Popescu O. (2009) *Fitoterapie tradițională și modernă*, ediția a V-a revizuită și adăugită, Ed. Fiat LUX, București.
- Bruneton J. (2016) *Pharmacognosie. Phytochimie. Plantes médicinales*, 5^e édition, revue et augmentée, Lavoisier TEC & DOC, Paris.
- Ciulei I., Grigorescu Em., Stănescu Ursula. (1993) *Plante medicinale. Fitochimie și Fitoterapie*, vol. I, II, Ed. Medicală, București.
- Hanganu Daniela. (2005) *Farmacognozie. Materii prime naturale cu compuși aromatici*, Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca.
- Istudor Viorica. (1998, 2001, 2005) *Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie*, vol. I, II, III, Ed. Medicală, București.
- Mogoșanu G. D., Bejenaru L. E., Bejenaru Cornelia, Popescu H. (2015) *Farmacognozie-Fitoterapie. Vol. II*, Colecția „Pharmakon”, Ed. SITECH, Craiova.
- Oniga Ilioara. (2007) *Farmacognozie. Compuși terpenici naturali*, Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca.

8.2. LUCRĂRI PRACTICE (subiecte / teme)	
SEMESTRUL V	Nr. ore
1. Norme generale de protecția muncii în laboratoarele de analize fizico-chimice. Analiza farmacognostică generală. Stabilirea identității și purității produselor naturale medicinale, prin metode macroscopice, microscopice și microchimice. Stabilirea calității produselor naturale medicinale prin identificarea, separarea și determinarea cantitativă a principiilor active.	3
2. Glucide. Generalități. <u>Oze, polioli și acizi glucidici</u> : Mel, Manna. <u>Poliholozide omogene</u> : Amylum, Dextranum 40, Dextranum 70, Graminis rhizoma.	3
3. Poliholozide mixte (poliuronide). <u>Gume</u> : Gummi arabicum, Tragacantha. <u>Mucilagii</u> : Agar, Carrageen, Laminariae stipes, Lini semen, Althaeae radix, Althaeae folium, Malvae folium, Malvae flos, Tiliae flos, Verbasci flos, Plantaginis folium, Farfarae folium et flos.	3
4. Lipide. Generalități. <u>Materii prime cu lipide, utilizate în tehnologia farmaceutică</u> : Helianthi oleum, Olivae oleum, Arganiae oleum, Cacao oleum, Stearinum, Adeps suillus, Adeps lanae (anhydricus, hydrosus), Cetaceum, Cera flava. <u>Materii prime cu lipide farmacologic active</u> : Lini oleum, Jecoris oleum, Ricini oleum, Lecithinum, Sojae oleum.	3
5. Alcaloizi. Generalități. <u>Alcaloizi piperidinici</u> : Lobeliae herba, Granati cortex. <u>Alcaloizi tropanici</u> : Belladonnae radix, Belladonnae folium, Hyoscyami folium, Stramonii folium, Scopoliae rhizoma, Daturae innoxiae herba, Cocae folium.	3

8.2. LUCRĂRI PRACTICE (subiecte / teme)	
6. Alcaloizi indolici: Avenae herba, Avenae fructus, Physostigmae semen, Passiflorae herba, Secale cornutum, Rauwolfiae radix, Vincae minoris herba, Strychni semen.	3
7. Alcaloizi izochinolinici: Opium, Papaveris (immaturi) fructus, Hydrastidis rhizoma, Berberidis cortex, Chelidonii herba, Chelidonii radix, Boldi folium, Ipecacuanhae radix.	3
8. Alcaloizi chinolinici: Cinchona cortex. Alcaloizi chinolizidinici: Cytisi semen, Sarothamni herba. Alcaloizi imidazolici: Jaborandi folium. Alcaloizi purinici: Coffeae semen, Colae semen, Cacao semen, Theae folium.	3
9. Pseudoalcaloizi. Alcaloizi diterpenici: Aconiti tuber. Alcaloizi sterolici: Solani laciniati herba, Veratri rhizoma. Protoalcaloizi: Ephedrae herba, Capsici fructus, Colchici semen. Lectine: Visci folium cum stipes. Heterozide (glicozide). Generalități. Heterozide cianogene: Sambuci flos, Amygdali semen. Tioheterozide: Sinapis nigrae semen, Sinapis aetheroleum, Erucae semen.	3
10. Compuși aromatici. Generalități. Fenil-derivați: Uvae-ursi folium, Vitis idaeae folium, Myrtilli folium. Fenilmetan-derivați: Salicis cortex, Filipendulae ulmariae herba, Vanilla fructus. Fenilpropan-derivați: Cynarae folium, Silybi mariani fructus.	3
11. Derivați de benzopiran. Cumarine: Meliloti herba, Meliloti flos, Fraxini cortex, Fraxini folium, Ammi majoris fructus. Cromone: Ammi visnagae fructus.	3
12. Flavonoide: Alchemillae herba, Cerasorum stipes, Crataegi folium cum flore, Crataegi fructus, Sophorae flos, Fagopyri herba, Taraxaci officinalis herba cum radice, Propolis, Populi gemma, Ginkgonis folium, Viola herba cum flore, Myrtilli fructus, Rheados flos, Cyani flos.	3
13. Analiza chimică globală a principiilor active studiate: extracție, separare, identificare.	3
14. Test practic de analiză macroscopică, microscopică și fitochimică.	3
SEMESTRUL VI	Nr. ore
1. Lignani: Podophylli rhizoma, Podophylli resina, Bardanae radix. Taninuri. Taninuri galice: Gallae turcicae, Gallae sinensis, Hamamelidis folium, Lythri herba, Anserinae herba. Taninuri catehice: Ratanhiae radix, Gei rhizoma, Agrimoniae herba. Taninuri mixte: Querci cortex, Bistortae rhizoma, Tormetillae rhizoma.	3
2. Floroglucinoli: Lupuli flos, Lupulinum, Filicis rhizoma. Antracen-derivați: Rhei rhizoma, Frangulae cortex, Sennae folium, Sennae fructus, Aloe, Rhamni catharticae fructus, Rumicis radix, Hyperici herba, Rubiae radix, Coccionella.	3
3. Izoprenoide. Generalități. Monoterpenoide atipice: Valerianae rhizoma cum radicibus, Leonuri cardiacae herba, Oleae folium, Gentianae radix, Centaurii herba, Menyanthidis trifoliatae folium, Cichorii herba, Cichorii radix, Pyrethri flos.	3
4. Heterozide cardiotonice: Digitalis purpureae folium, Digitalis lanatae folium, Strophanthi semen, Convallariae herba, Adonidis herba, Hellebori rhizoma, Scillae bulbus, Nerii folium.	3
5. Saponozide triterpenoidice: Ginseng radix, Liquiritiae radix, Primulae rhizoma cum radicibus, Saponariae albae radix, Saponariae rubrae radix, Ononidis radix, Equiseti herba, Betulae folium, Herniariae herba, Hederae folium, Hippocastani semen.	3
6. Carotenoide: Calendulae flos, Croci stigma, Tagetes flos, Urticae folium, Urticae radix.	3
7. Uleiuri volatile. Generalități. Monoterpenoide aciclice: Lavandulae flos et aetheroleum, Bergamotae aetheroleum, Coriandri fructus et aetheroleum, Melissa folium et aetheroleum, Citronellae aetheroleum, Aurantii pericarpium et aetheroleum, Naphae flos, Naphae (Neroli) aetheroleum, Citri pericarpium et aetheroleum.	3
8. Monoterpenoide monociclice: Menthae folium, herba et aetheroleum, Carvi fructus et aetheroleum, Eucalypti folium et aetheroleum, Niaouli aetheroleum, Cajeputi aetheroleum, Rosmarini folium et aetheroleum, Chenopodii aetheroleum, Thymi herba et aetheroleum, Serpylli herba, Origani herba, Arnicae flos, Angelicae radix, Angelicae fructus.	3
9. Monoterpenoide biciclice: Salviae officinalis folium, Terebinthinae aetheroleum, Pini montanae aetheroleum, Juniperi fructus et aetheroleum, Pini turio, Hyssopi herba, Camphora.	3
10. Sesquiterpenoide: Chamomillae flos et aetheroleum, Chamomillae romanae flos, Millefolii flos et aetheroleum, Absinthii herba, Inulae radix, Echinaceae radix, Echinaceae herba, Zingiberis rhizoma et aetheroleum.	3
11. Derivați aromatici: Cinnamomi cortex et aetheroleum, Caryophylli flos et aetheroleum, Anisi vulgaris fructus et aetheroleum, Anisi stellati fructus, Foeniculi fructus et aetheroleum, Calami rhizoma.	3
12. Rășini și balsamuri. Rășini propriu-zise: Colophonium. Oleo-rășini: Terebinthina communis. Balsamuri: Balsamum Peruvianum, Balsamum Tolutanum, Benzoe, Balsamum Canadense. Gudroane: Pix liquida, Pix cadi, Pix lithanthracis, Ichthammolum. Vitamine: Rosae pseudo-fructus, Hippophae fructus, Faex medicinalis. Varia: Maydis stigma, Symphyti radix, Phaseoli pericarpium, Galegae herba, Bursae-pastoris herba, Xanthii spinosi herba, Lycopodium, Mori folium, Carbo medicinalis.	3
13. Analiza chimică globală a principiilor active studiate: extracție, separare, identificare.	3
14. Test practic de analiză macroscopică, microscopică și fitochimică.	3

BIBLIOGRAFIE

1. Ciulei I., Grigorescu Em., Stănescu Ursula. (1993) *Plante medicinale. Fitochimie și Fitoterapie*, vol. I, II, Ed. Medicală, București.
2. Gîrd Cerasela Elena, Duțu Ligia Elena, Popescu Maria Lidia, Pavel Mariana, Iordache Alina Titina, Tudor Ioana. (2008, 2009) *Bazele teoretice și practice ale analizei farmacognostice*, vol. I, II, Ed. „Curtea Veche”, București.
3. Oniga Ilioaara, Benedec Daniela, Hanganu Daniela. (2003) *Analiza produselor naturale medicinale*, Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca.
4. Wagner H., Bladt Sabine. (1996) *Plant Drug Analysis. A Thin Layer Chromatography Atlas*, Springer Verlag, Berlin–Heidelberg.

9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

- Cunoștințele dobândite la disciplina de farmacognozie–fitoterapie conferă sprijin pentru înțelegerea materiilor prime de interes medicinal, sub aspectul originii, răspândirii, modului de obținere, compoziției chimice, acțiunii farmacologice, transformării în forme farmaceutice, indicațiilor terapeutice (fitoterapie);
- Deprinderile practice și aptitudinile acumulate constituie baza pentru analiza și controlul produselor naturale medicinale, în laboratoarele de controlul medicamentului natural (analiza farmacognostică generală).

10. REPERE METODOLOGICE

Forme de activitate	Tehnici de predare/învățare, materiale, resurse: expunere, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte etc. În cazul apariției unor situații speciale (stări de alertă, stări de urgență, alte tipuri de situații care limitează prezența fizică a persoanelor), activitatea se poate desfășura și <i>online</i> , folosind platforme informatice agreeate de către Facultate/Universitate. Procesul de educație <i>online</i> va fi adaptat corespunzător pentru a asigura îndeplinirea tuturor obiectivelor prevăzute în fișa disciplinei.
Curs	Se folosesc următoarele metode combinate: prelegerea, dezbateră, problematizarea. Pentru varianta <i>online</i> : prelegerea, dezbateră, problematizarea pe baza materialelor furnizate anticipat.
Lucrări practice	Se folosesc următoarele metode combinate: aplicații practice, studiu de caz, proiecte. Pentru varianta <i>online</i> : descrieri experimentale, proiecte, dezbateră pe baza materialelor furnizate anticipat. Prezentările vor fi însoțite de material video explicativ referitor la modul de desfășurare și realizare a aplicației practice.
Studiu individual	Înainte de fiecare curs și a fiecărei lucrări practice.

11. PROGRAM DE RECUPERARE

	Nr. de absențe care se pot recupera	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
Recuperări absențe	3	Laboratorul de Farmacognozie / mediul <i>online</i>	Ultimele două săptămâni	Titular lucrări practice	Conform orarului de la disciplină
Program de consultații / Cerc științific studentesc	2 ore/săptămână	Laboratorul de Farmacognozie / mediul <i>online</i>	Ultimele două săptămâni	Titular lucrări practice	Conform orarului de la disciplină
Program pentru studenții slab pregătiți	4 ore/semestru	Laboratorul de Farmacognozie / mediul <i>online</i>	Ultimele două săptămâni	Titular lucrări practice	Conform orarului de la disciplină

12. EVALUARE

Tip de activitate	Forme de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Oral	Examen (oral) / sistem grilă cu ajutorul platformei informatice în varianta <i>online</i>	60%
Lucrări practice	Oral	În ultima săptămână a semestrului (oral) / cu ajutorul platformei video în varianta <i>online</i>	20%
Verificările periodice			10%
Prezența la curs			10%
Standard minim de performanță			
▪ Cunoașterea produselor naturale medicinale: origine, răspândire, mod de obținere, compoziție chimică (principii active), metode de extracție și analiză a principiilor active, acțiune farmacologică, indicații terapeutice, forme farmaceutice;			
▪ Noțiuni și cunoștințe de bază despre fitoterapie: utilizarea plantelor și a extractelor vegetale ca medicamente.			

13. PROGRAME DE ORIENTARE ȘI CONSILIERE PROFESIONALĂ

Programe de orientare și consiliere profesională (2 ore/lună)		
<i>Programare ore</i>	<i>Locul desfășurării</i>	<i>Responsabil</i>
Ultima zi de vineri din fiecare lună, orele 12 ⁰⁰ –14 ⁰⁰	Laboratorul de Farmacognozie	Conf. dr. G. D. Mogoșanu

Data avizării în Departament: 30 septembrie 2022

Director de Departament,
Conf. dr. Ludovic Everard Bejenaru

Coordonator Program de studii,
Prof. dr. Johny Neamțu

Responsabil disciplină,
Conf. dr. George Dan Mogoșanu

Notă:

- 1) Ciclul de studii – se alege una din variantele: L (licență)/M (master)/D (doctorat).
- 2) Tip (conținut) – se alege una din variantele:
 - pentru nivelul de licență: DF (disciplină fundamentală)/DD (disciplină din domeniu)/DS (disciplină de specialitate)/DC (disciplină complementară);
 - pentru nivelul de master: DA (disciplină de aprofundare)/DS (disciplină de sinteză)/DCA (disciplină de cunoaștere avansată).
- 3) Regimul disciplinei (obligativitate) – se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/DO (disciplină opțională)/DFac (disciplină facultativă).
- 4) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).
- 5) Se poate acorda o bonificație pentru prezență.
- 6) Din cele cinci competențe profesionale (cele care se trec în foaia matricolă) se aleg cele în care se încadrează disciplina.
- 7) Competențele transversale sunt în număr de trei și se notează de la C6–C8: C6. Autonomie și responsabilitate; C7. Interacțiune socială; C8. Dezvoltare personală și profesională.