



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA FARMACIE/ DEPARTAMENTUL I - Științe fundamentale
1.3.	DISCIPLINA BOTANICA FARMACEUTICA ȘI BIOLOGIE CELULARĂ
1.4.	DOMENIUL DE STUDII: SĂNĂTATE – FARMACIE - Reglementat sectorial în cadrul UE
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: FARMACIE

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei Botanică farmaceutică						
2.2.	Titularul activităților de curs Prof. dr. Dinu Mihaela Conf. dr. Olaru Octavian Tudorel Șef lucr. dr. Hovaneț Marilena Viorica Șef lucr. dr. Anghel Adriana Iuliana						
2.3.	Titularul activităților de seminar Prof. dr. Dinu Mihaela Prof. dr. Ancuceanu Robert Viorel Conf. dr. Olaru Octavian Tudorel Șef lucr. dr. Hovaneț Marilena Viorica Șef lucr. dr. Anghel Adriana Iuliana						
2.4. Anul de studiu	An I	2.5. Semestrul	Sem II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DO

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

3.1. Nr. ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	Din care : 3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități					3 (teren) 10 (ierbar)
3.7. Total ore de studiu individual					55

3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu e cazul
4.2. de competențe	Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu e cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Nu e cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	Competențe profesionale generale C.1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C.2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C.4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor Competențe profesionale specifice C1. Analiza macroscopică a organelor vegetale pentru identificarea plantelor medicinale. C2. Identificare și caracterizarea morfologică a organelor vegetale. C3. Utilizarea corectă a terminologiei specifice botanicii farmaceutice. C4. Definirea și descrierea principiilor, modelelor și metodelor științifice aplicabile în proiectarea, formularea și prepararea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate de origine vegetală. C5. Interpretarea principiilor, modelelor și metodelor științifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare și condiționare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate de origine vegetală. C6. Analiza și interpretarea cunoștințelor de specialitate în scopul dezvoltării și inovării proceselor și eficientizării activităților care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticile și alte produse pentru sănătate de origine vegetală.
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	Efectuarea de lucrări în echipă și individual, sub îndrumare, urmărind parcurgerea corectă a volumului de lucru, utilizarea eficientă a resurselor disponibile (inclusiv surse informaționale electronice), a timpului necesar de finalizare și evaluarea riscurilor, asumarea corectă a responsabilităților și a luării de decizii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Înșușirea noțiunilor de bază ale sistematicii vegetale, caractere generale și clasificarea principalilor fitotaxoni; reprezentanți (specii) cu importanță farmaceutică (descriere, acțiuni farmacologice).
7.2. Obiective specifice	Cunoașterea:

	• sistemelor de clasificare clasice și moderne • principalilor fitotaxoni (regn, încrângătură, subîncrângătură, clasă etc.) • acțiunilor farmacologice și descrierea speciilor cu importanță farmaceutică
--	---

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
CAPITOLUL I: Introducere în Sistematica vegetală: Regnul <i>Monera</i>, <i>Protista</i>, <i>Fungi</i> Subcap. 1.1 Criterii de clasificare filogenetică; unități fitotaxonomice: regn, subregn (despărțământ), filum (încrângătură), clasă, subclasă, serie, ordin, familie, subfamilie, trib, gen, specie, subspecie, varietate, formă, hibrid, taxon chimic). Taxonul fundamental: nomenclatură, particularități, exemple. Subcap. 1.2 Regnul <i>Monera</i> — Încrângătura <i>Bacteriophyta</i> (<i>Archaeobacteria</i>, <i>Eubacteria</i>): definiție, răspândire, organizare celulară, înmulțire, nutriție, exemple de bacterii patogene și saprofite cu importanță medicinală. — Încrângătura <i>Cyanophyta</i> (<i>Cyanobacterii</i>): definiție, răspândire, organizare celulară, înmulțire, nutriție, exemple de alge albastre cu importanță medicinală. Subcap. 1.3 Regnul <i>Protista</i> — Încrângătura <i>Chlorophyta</i>: definiție, răspândire, particularități ale talului, organizare celulară, înmulțire, nutriție și ciclul evolutiv la cele mai răspândite specii. Exemple de alge verzi cu importanță medicinală: încadrare sistematică, descrierea speciilor. — Încrângătura <i>Phaeophyta</i>: definiție, răspândire, particularități ale talului, organizare celulară, înmulțire, nutriție și ciclul evolutiv la speciile evoluat (<i>Laminaria sp.</i>, <i>Fucus sp.</i>). Exemple de alge brune: încadrare sistematică, descrierea speciilor și importanță medicinală. — Încrângătura <i>Rhodophyta</i>: definiție, răspândire, particularități ale talului, organizare celulară, înmulțire, nutriție și ciclul evolutiv la speciile evoluat (clasa <i>Floridophyceae</i>). Exemple de alge roșii: încadrare sistematică, descrierea speciilor și importanță medicinală. Subcap. 1.4 Regnul <i>Fungi</i> — Încrângătura <i>Mycophyta</i>: definiție, răspândire, particularități ale talului, organizare celulară, înmulțire, nutriție și ciclul evolutiv la <i>Ascomycetae</i> și <i>Basidiomycetae</i>. Exemple de ciuperci cu importanță medicinală și toxicologică: încadrare sistematică, descrierea speciilor. — Încrângătura <i>Lichenophyta</i>: definiție, răspândire, structura talului, rolul organismelor inferioare care	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	7 ore

trăiesc în simbioză, înmulțire, nutriție. Exemple de licheni: încadrare sistematică, descrierea speciilor, importanță medicinală.		
CAPITOLUL II: Regnul <i>Plantae</i>: Încrengătura <i>Bryophyta</i>, <i>Pteridophyta</i>, <i>Prespermatophyta</i>, <i>Spermatophyta</i>, subincr. <i>Gymnospermae</i> Subcap. 2.1 Încrengătura <i>Bryophyta</i>: definiție, răspândire, particularități ale corpului vegetativ, organizare celulară, înmulțire, nutriție și ciclul evolutiv. Exemple de mușchi: încadrare sistematică, descrierea speciilor. Subcap. 2.2 Încrengătura <i>Pteridophyta</i>: definiție, răspândire, particularități rfoanatomice ale organelor vegetative și de reproducere, nutriție, înmulțire și ciclul evolutiv. Exemple de ferigi cu importanță medicinală: încadrare sistematică, descrierea speciilor. Subcap. 2.3 Încrengătura <i>Prespermatophyta</i>: definiție, caractere generale. Ordinul <i>Ginkgoales</i> și familia <i>Ginkgoaceae</i> (<i>Ginkgo biloba</i>). Subcap. 2.4 Încrengătura <i>Spermatophyta</i>: definiție, caractere generale, clasificare. Subcap. 2.5 Subîncrengătura <i>Gymnospermae</i>: caractere generale ale organelor vegetative și de reproducere, particularități anatomice. Ordinul <i>Pinales</i> cu familiile: <i>Pinaceae</i>, <i>Cupressaceae</i>, <i>Taxaceae</i>, <i>Taxodiaceae</i> și specii medicinale: încadrare sistematică, descrierea speciilor, importanță terapeutică.	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	4 ore
CAPITOLUL III. Regnul <i>Plantae</i>. Încrengătura <i>Spermatophyta</i> Subîncrengătura <i>Angiospermae</i>: definiție, caractere generale și clasificare: clasele <i>Dicotyledonatae</i> și <i>Monocotyledonatae</i>, caractere generale. Subcap. 3.1 Clasa <i>Dicotyledonatae</i>: <u>Subclasa <i>Apetalae</i>:</u> caractere generale, ordine: <i>Salicales</i> (familia <i>Salicaceae</i>), <i>Fagales</i> (familii <i>Fagaceae</i>, <i>Betulaceae</i>), <i>Urticales</i> (familii <i>Moraceae</i>, <i>Cannabaceae</i>, <i>Urticaceae</i>), <i>Polygonales</i> (familia <i>Polygonaceae</i>); <i>Caryophyllales</i> (familii <i>Chenopodiaceae</i>, <i>Portulacaceae</i>, <i>Phytolacaceae</i>, <i>Caryophyllaceae</i>); <i>Santalales</i> (familia <i>Loranthaceae</i>); <i>Aristolochiales</i> (familia <i>Aristolochiaceae</i>). Subcap. 3.2 Clasa <i>Dicotyledonatae</i>: <u>Subclasa <i>Dialypetalae</i>:</u> caractere generale și clasificarea în cele trei serii: <i>Thalamiflorae</i>, <i>Disciflorae</i> și <i>Calyciflorae</i>. — <i>Seria Thalamiflorae</i>: caractere generale și clasificarea în ordine: Ordinul <i>Ranales</i> (<i>Ranunculaceae</i>, <i>Magnoliaceae</i>, <i>Berberidaceae</i>, <i>Monimiaceae</i>, <i>Lauraceae</i>); ordinul <i>Parietales</i> (familii <i>Cruciferae</i>, <i>Papaveraceae</i>, <i>Violaceae</i>); ordinul <i>Malvales</i> (familii: <i>Malvaceae</i>, <i>Tiliaceae</i>, <i>Sterculiaceae</i>); <i>Guttiferales</i> (familii: <i>Theaceae</i>, <i>Hypericaceae</i>); ordinul <i>Euphorbiales</i> (familia <i>Euphorbiaceae</i>). — <i>Seria Disciflorae</i>: caractere generale și clasificarea în ordine: Ordinul <i>Geraniales</i> (familii <i>Geraniaceae</i>, <i>Linaceae</i>, <i>Erytroxylaceae</i>); ordinul <i>Rutales</i> (familii <i>Rutaceae</i>, <i>Simarubaceae</i>); ordinul <i>Sapindales</i> (familii	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	17 ore

<i>Hippocastanaceae, Aceraceae, Polygalaceae</i>); ordinul <i>Celastrales</i> (familii <i>Celastraceae, Aquifoliaceae</i>); ordinul <i>Rhamnales</i> (<i>Ampelidaceae, Rhamnaceae</i>). — <i>Seria Calyciflorae</i>: caractere generale și clasificarea în ordine: Ordinul <i>Rosales</i> (familii <i>Rosaceae, Crassulaceae, Saxifragaceae, Hammamelidaceae</i>); Ordinul <i>Fabales</i> (familii: <i>Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Fabaceae</i>); ordinul <i>Myrtales</i> (familii <i>Myrtaceae, Lythraceae, Eleagnaceae, Punicaceae</i>); ordinul <i>Umbellales</i> (familii <i>Araliaceae, Cornaceae, Apiaceae</i>); Subcap. 3.3. Clasa <i>Dicotyledonatae</i>: Subclasa <i>Gamopetalae</i>: caractere generale, serii: <i>Hypogynae</i> și <i>Epigynae</i> particularități de diferențiere a speciilor. — <i>Seria Hypogynae</i> – subseria <i>Isocarpelatae</i> cu ordinele: <i>Ericales</i> (familia <i>Ericaceae</i>); <i>Ebenales</i> (familia <i>Styracaceae</i>); <i>Primulales</i> (familia <i>Primulaceae</i>). <i>Seria Hypogynae</i> – subseria <i>Bicarpelatae</i> cu ordinele: <i>Ligustrales</i> (familia <i>Oleaceae</i>), <i>Gentianales</i> (familii: <i>Loganiaceae, Asclepiadaceae, Apocynaceae, Gentianaceae</i>), <i>Polemoniales</i> (familii: <i>Boraginaceae, Convolvulaceae, Solanaceae</i>); <i>Personales</i> (familia <i>Scrophulariaceae</i>); <i>Lamiales</i> (familia <i>Labiatae</i>); <i>Plantaginales</i> (familia <i>Plantaginaceae</i>). — <i>Seria Epigynae</i> – cu ordinele: <i>Rubiales</i> (familia <i>Rubiaceae</i>), <i>Dipsacales</i> (familii <i>Caprifoliaceae, Valerianaceae</i>), <i>Cucurbitales</i> (familia <i>Cucurbitaceae</i>), <i>Campanulales</i> (familia <i>Lobeliaceae</i>); <i>Asterales</i> (familia <i>Asteraceae</i>). Subcap. 3.4. Clasa <i>Monocotyledonatae</i>: definiție, caractere generale, clasificare: ordinul <i>Fluviales</i> (familii <i>Alismataceae, Hydrocharitaceae</i>), ordinul <i>Spadiciflorales</i> (familii: <i>Araceae, Arecaceae, Palmeae</i>); ordinul <i>Glumiflorales</i> (<i>Cyperaceae, Gramineae</i>), ordinul <i>Liliales</i> (familii: <i>Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae</i>), ordinul <i>Gynandrales</i> (familia <i>Orchidaceae</i>).		
Bibliografie Palade M, Dinu M, Stamanichi M et al. Fitotaxonomie – baze practice, Ed.Tehnoplast Company S.R.L., București, 2003. Dinu M. Plante ornamentale – potențial terapeutic și toxicologic, Ed. Printech, București, 2013. Ancuceanu R. Chemotaxonomia licofitelor și ferigilor.1. Flavonoide, Ed. Printech., București, 2013. Dutta AC. Botany, for Degree Students, sixth edition, Oxford University Press, 2005. Cristea V. Plante vasculare: diversitate, sistematică, ecologie și importanță, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2014. Muntean LS. Tratat de plante medicinale cultivate și spontane, ed.a II-a, ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2016. Tămaș M. Botanică farmaceutică, vol III, Sistematica-Cormobionta, Ed. Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 1999 Spichiger RE, Savolainen V, Figeat M et al. Botanique systématique des plantes à fleurs, troisième édition, Ed. Press polytechnique et universitaires romandes, Lausanne, 2004. Ștefan N, Oprea A. Botanica sistematică, Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2007. Stănescu U, Hăncianu M et al. Plante medicinale de la A la Z, Ed. Polirom, 2014.		
8.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
LP 1 <i>Norme de tehnica securității muncii în laboratorul de sinteză și prezentarea aparaturii de laborator</i>	demonstratie, experiment, conversație euristica.	3 ore

◆ Încr. <i>Cyanophyta</i> (<i>Cyanobacteria</i>): ord. <i>Hormogonales</i>, fam. <i>Oscillatoriaceae</i>: <u><i>Spirulina sp.</i></u>; ◆ Încr. <i>Chlorophyta</i> (alge verzi); cls. <i>Euchlorophyceae</i>, ord. <i>Protococcales</i>, fam. <i>Oocystaceae</i>: <u><i>Chlorella sp.</i></u> ◆ Încr. <i>Phaeophyta</i> (alge brune); Cls. <i>Laminariophyceae</i>. ord. <i>Laminariales</i>; fam. <i>Laminariaceae</i>: <i>Laminaria cloustonii</i>; cls. <i>Fucophyceae</i>, Ord. <i>Fucales</i>, Fam. <i>Fucaceae</i> <u><i>Fucus vesiculosus</i></u> ◆ Încr. <i>Rhodophyta</i> (alge roșii); Cls. <i>Florideae</i>, Ord. <i>Gelidiales</i>, fam. <i>Gelidiaceae</i>: <i>Gelidium corneum</i>; Ord. <i>Gigartinales</i>; fam. <i>Gigartinaceae</i>: <u><i>Chondrus crispus</i></u>. ◆ Încr. <i>Mycophyta</i> (ciuperci, fungi); Cls. <i>Ascomycetae</i>, Subcls. <i>Euascomycetae</i>, Ord. <i>Pyrenomycetales</i> (<i>Hypocreales</i>): fam. <i>Hypocreaceae</i>: <u><i>Claviceps purpurea</i></u> ◆ Încr. <i>Lichenophyta</i> (licheni); Cls. <i>Ascolichenes</i>, Ord. <i>Discolichenes</i>; fam. <i>Parmeliaceae</i>: <u><i>Cetraria islandica</i></u>; fam. <i>Usneaceae</i>: <i>Usnea barbata</i>. ◆ Încr. <i>Bryophyta</i> (mușchi); Cls. <i>Musci</i>; Ord. <i>Polytrichales</i>; fam. <i>Polytrichaceae</i>: <u><i>Polytricum commune</i></u>		
LP 2 ◆ Încr. <i>Pteridophyta</i> (criptogame vasculare, ferigi); Cls. <i>Lycopodiinae</i>; Ord. <i>Lycopodiales</i>; fam. <i>Lycopodiaceae</i>: <u><i>Lycopodium clavatum</i></u>; Cls. <i>Equisetinae</i> (<i>Articulatae</i>); Ord. <i>Equisetales</i>; fam. <i>Equisetaceae</i>: <u><i>Equisetum arvense</i></u>. Cls. <i>Filicinae</i>; Ord. <i>Filicales</i>; fam. <i>Polypodiaceae</i>: <i>Polypodium vulgare</i>; fam. <i>Aspleniaceae</i>: <i>Phyllitis scolopendrium</i> sin. <i>Scolopendrium vulgare</i>; fam. <i>Aspidiaceae</i>: <u><i>Dryopteris filix-mas</i></u>. ◆ Încr. <i>Prespermatophyta</i>, Ord. <i>Ginkgoales</i>, fam. <i>Ginkgoaceae</i>: <u><i>Ginkgo biloba</i></u>	demonstratie, experiment, conversatie euristica.	3 ore
LP 3 ◆ Încr. <i>Spermatophyta</i> (<i>Anthophyta</i>); Subîncr. <i>Gymnospermae</i> (<i>Pinophyta</i>); Cls. <i>Pinatae</i>; Ord. <i>Pinales</i> (<i>Coniferales</i>); fam. <i>Pinaceae</i>: <u><i>Pinus sylvestris</i></u>, <i>Abies alba</i>, <i>Picea excelsa</i>, <i>Larix decidua</i>; fam. <i>Cupressaceae</i>: <u><i>Juniperus communis</i></u> ◆ Încr. <i>Chlamydospermae</i>; Ord. <i>Ephedrales</i>; fam. <i>Ephedraceae</i>: <i>Ephedra distachya</i> (<i>Ephedra vulgaris</i>)	demonstratie, experiment, conversatie euristica.	3 ore
LP 4 ◆ Subînc. <i>Angiospermae</i>; Cls. <i>Dycotyledonatae</i>; Subcls. <i>Apetalae</i>; Ord. <i>Salicales</i>; fam. <i>Salicaceae</i>: <u><i>Salix caprea</i></u>, <i>Populus nigra</i>; Ord. <i>Urticales</i>; fam. <i>Cannabinaceae</i>: <i>Humulus lupulus</i>, <i>Cannabis sativa</i>, fam. <i>Urticaceae</i>: <i>Urtica dioica</i>. ◆ Subclasa <i>Apetalae</i>; Ord. <i>Caryophyllales</i> (<i>Centrospermae</i>); fam. <i>Caryophyllaceae</i>: <u><i>Saponaria officinalis</i></u> ◆ Subclasa <i>Dicotyledonatae</i>; seria <i>Thalamiflorae</i>; Ord. <i>Ranales</i>; fam. <i>Ranunculaceae</i>: <u><i>Aconitum napellus</i></u>, <i>Helleborus purpurascens</i>, <i>Adonis vernalis</i>	demonstratie, experiment, conversație euristica.	3 ore

LP 5 ♦ Ord. <i>Parietalis</i> (Violales); fam. <i>Cruciferae</i> : <u><i>Brassica nigra</i></u> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , Fam. <i>Papaveraceae</i> : <u><i>Papaver rhoeas</i></u> , <i>Papaver somniferum</i> , <i>Chelidonium majus</i> ; fam. <i>Violaceae</i> : <u><i>Viola odorata</i></u> , <i>Viola tricolor</i>	demonstratie, experiment, conversație euristica.	3 ore
LP 6 ♦ Ord. <i>Malvales Columniferae</i> ; fam. <i>Malvaceae</i> : <u><i>Malva sylvestris</i></u> , <i>Althaea officinalis</i> ; <i>Althaea rosea</i> , fam. <i>Tiliaceae</i> : <u><i>Tilia sp.</i></u> ♦ Ord. <i>Guttiferales</i> ; fam. <i>Hypericaceae</i> : <u><i>Hypericum perforatum</i></u>	demonstratie, experiment, conversație euristica.	3 ore
LP 7 ♦ Subcls. <i>Dialypetalae</i> ; seria <i>Disciflorae</i> ; ord. <i>Rhamnales</i> ; fam <i>Rhamnaceae</i> : <u><i>Rhamnus frangula</i></u> ♦ Subclasa <i>Dialypetalae</i> ; seria <i>Perigynae</i> (<i>Caliciflorae</i>); ord. <i>Rosales</i> ; fam <i>Rosaceae</i> : <u><i>Rosa canina</i></u> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>C. oxyacantha</i> ♦ Ord. <i>Fabales</i> (<i>Leguminosales</i>); fam. <i>Fabaceae</i> (<i>Papilionaceae</i>): <u><i>Robinia pseudacacia</i></u> , <i>Sophora japonica</i> , <i>Melilotus officinalis</i> .	demonstratie, experiment, conversație euristica.	3 ore
LP 8 ♦ Subcls. <i>Dialipetalae</i> ; seria <i>Perigynae</i> ; ord. <i>Umbellales</i> (<i>Apiales</i>); fam. <i>Umbelliferae</i> (<i>Apiaceae</i>): <u><i>Anethum graveolens</i></u> , <i>Foeniculum vulgare</i> , <i>Carum carvi</i> , <i>Pimpinella anisum</i> , <i>Coriandrum sativum</i> ♦ Subcls. <i>Gamopetalae</i> ; seria <i>Pentacyclicae</i> ; ord. <i>Primulales</i> ; <u><i>Primula officinalis</i></u> ♦ Subcls. <i>Gamopetalae</i> ; seria <i>Tetracyclicae</i> ; subseria <i>Hypogynae</i> ; gr. Ord. <i>Tubiflorae</i> ; ord. <i>Ligustales</i> ; fam. <i>Oleaceae</i> : <u><i>Forsythia viridissima</i></u>	demonstrație, experiment, conversație euristică.	3 ore
LP 9 ♦ Ord. <i>Polemoniales</i> ; fam <i>Solanaceae</i> : <u><i>Atropa belladonna</i></u> , <i>Hyoscyamus niger</i> , <i>Datura stramonium</i> , <i>Scopolia carniolica</i> ♦ Ord. <i>Personales</i> ; fam. <i>Scrophulariaceae</i> : <u><i>Digitalis purpurea</i></u> ♦ Ord. <i>Lamiales</i> ; fam <i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>): <u><i>Lamium maculatum</i></u> , <i>Mentha piperita</i> , <i>Melissa officinalis</i> , <i>Thymus vulgaris</i> , <i>Salvia officinalis</i> , <i>Lavandula officinalis</i>	demonstrație, experiment, conversație euristică.	3 ore
LP 10 ♦ Subseria <i>Epigynae</i> ; Ord. <i>Dipsacales</i> ; fam. <i>Caprifoliaceae</i> : <u><i>Sambucus nigra</i></u> ♦ Ord. <i>Asterales</i> (<i>Synandrales</i>); fam. <i>Compositae</i> (<i>Asteraceae</i>): <u><i>Taraxacum officinale</i></u> , <u><i>Matricaria chamomilla</i></u> , <i>Artemisia absintium</i> , <i>Cynara scolymus</i>	demonstrație, experiment, conversație euristică.	3 ore
LP 11 ♦ Cls. <i>Monocotyledonatae</i> ; ord. <i>Liliiflorales</i> ; fam. <i>Liliaceae</i> : <u><i>Scilla bifolia</i></u> , <i>Scilla maritima</i> , <i>Convallaria</i>	demonstrație, experiment, conversație euristică.	3 ore

<i>majalis, Aloe sp.; fam. Amaryllidaceae: <u>Galanthus nivalis</u>, fam. Iridaceae: <u>Crocus sativus</u>, <u>Crocus moesiacus</u>, <u>Iris germanica</u></i>		
LP 12 ♦ Activitate de teren: Grădina botanică - București. Colectare de plante medicinale.	demonstratie, experiment, conversație euristică.	3 ore
LP 13 ♦ Recapitulare și refaceri	demonstratie, experiment, conversație euristică.	3 ore
LP 14 ♦ Examen practic		3 ore
Bibliografie Palade M, Dinu M, Stamanichi M et al. Fitotaxonomie – baze practice, Ed.Tehnoplast Company S.R.L., București, 2003. Dinu M. Plante ornamentale – potențial terapeutic și toxicologic, Ed. Printech, București, 2013. Ancuceanu R. Chemotaxonomia licofitelor și ferigilor.1. Flavonoide, Ed. Printech, București, 2013. Dutta AC. Botany, for Degree Students, sixth edition, Oxford University Press, 2005. Cristea V. Plante vasculare: diversitate, sistematică, ecologie și importanță, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2014. Muntean LS. Tratat de plante medicinale cultivate și spontane, ed.a II-a, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2016. Tămaș M. Botanică farmaceutică, vol III, Ed. Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2002. Spichiger RE, Savolainen V, Figeat M et al. Botanique systématique des plantes à fleurs, troisième édition, Ed. Press polytechnique et universitaires romandes, Lausanne, 2004. Ștefan N, Oprea A. Botanica sistematică, Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2007. Prof dr. Silvia Oroian, șef lucrări dr.Tănase Corneliu. Botanică farmaceutică - Îndrumător de lucrări practice, Ed.University Press, Tîrgu Mureș, 2016.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin însușirea noțiunilor de botanică farmaceutică și a aspectelor practice, studenții dobândesc cunoștințele necesare în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila RNCIS. Cursul este obligatoriu și există în programa tuturor facultăților de farmacie. Conținutul cursului este în concordanță cu cerințele angajatorilor din domeniu. Au loc întâlniri periodice cu alte cadre didactice din domeniul Botaniei farmaceutice, dar și de la alte discipline sau instituții cu preocupări în domeniu, pentru identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu.
--

10.Evaluarea

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Cunoașterea noțiunilor de botanică farmaceutică din programă	Lucrare scrisă descriptivă și test grilă	70%
	Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor de botanică farmaceutică		
10.2. Seminar / laborator	Capacitatea de utilizare a instrumentarului de laborator și determinatoarelor pentru analiza macroscopică a plantelor medicinale;	Examen practic	20%

	abilitățile studentului de a identifica produse vegetale pe baza caracterelor morfologice.		
	Verificări pe parcurs ale însușirii problematicei tratate la curs. Alcătuirea ierbarului de plante medicinale	Testarea periodică și continuă prin lucrări de control	5%
		Evaluarea ierbarului	5%
Standard minim de performanță			
• Rezolvarea a 50% din proba practică. • Rezolvarea corectă în procent de 50% din subiectele testului grilă și cel puțin 50% din lucrarea scrisă descriptivă de la examinarea finală.			

Data completării:
30.09.2020

Semnătura Șef Disciplină

Semnătura titulari curs

Semnătura titulari seminar

Data avizării în Consiliul Departamentului:
01.10.2020

Semnătura Director Departament