



Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București

Comisia pentru evaluarea și asigurarea calității

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA FARMACIE / DEPARTAMENTUL II – ȘTIINȚE DE PROFIL (de specialitate)
1.3.	DISCIPLINA FARMACOGNOZIE, FITOCHIMIE ȘI FITOTERAPIE
1.4.	DOMENIUL DE STUDII SĂNĂTATE – reglementat sectorial în UE
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: FARMACIE

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei – FARMACOGNOZIE, FITOCHIMIE ȘI FITOTERAPIE						
2.2.	Titularul activităților de curs: Prof. dr. Gîrd Cerasela Elena, Conf. dr. Duțu Ligia Elena, Conf. dr. Popescu Maria Lidia						
2.3.	Titularul activităților de seminar: Prof. dr. Gîrd Cerasela Elena, Conf. dr. Duțu Ligia Elena, Conf. dr. Popescu Maria Lidia, Șef lucr. dr. Costea Teodora, Asist. drd. Ioniță Elena Iuliana, Asist. drd. Luță Emanuela Alice						
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	VI	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	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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5

Tutoriat	2
Examinări	5
Alte activități	10
3.7. Total ore de studiu individual	41
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)	C1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C1.1 Definirea și descrierea principiilor, modelelor și metodelor științifice aplicabile în proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate. C1.2 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. C1.4 Respectarea și aplicarea normelor de calitate impuse de Farmacopeea Română X, Farmacopeea Europeană; implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Fabricație în conformitate cu standardele internaționale privind medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate. C1.5 Elaborarea de proiecte de cercetare în scopul realizării de noi medicamente, suplimente alimentare, cosmetice și a altor produse pentru sănătate. C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C2.1 Definirea și descrierea factorilor care influențează calitatea și cadrul legislativ pentru depozitarea și distribuția medicamentelor,
---	---

	suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. C2.2 Analiza și interpretarea factorilor care influențează calitatea și cadrul legislativ care asigură calitatea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. C2.3 Identificarea și stabilirea condițiilor optime de conservare, conceperea și aplicarea procedurilor de asigurare a calității în depozitarea și distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. C4. 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 C4.1 Definirea și descrierea conceptelor privind caracterele fizico-chimice, controlul calitativ și cantitativ, metodele de analiză ale medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; definirea și descrierea parametrilor biochimici cu valoare diagnostică, a substanțelor toxice din probe biologice, corpuri delictuale sau probe de mediu și a factorilor de mediu. C4.2 Interpretarea și exprimarea cauzalității aspectelor de structură fizico-chimică și identificarea metodelor de analiză aplicabile medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; interpretarea rezultatelor analizelor biochimice, toxicologice și ale factorilor de mediu. C4.3 Efectuarea controlului calitativ/cantitativ al medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; utilizarea metodelor de analiză pentru diagnosticul și prognosticul stărilor patologice, pentru diagnosticul și tratamentul intoxicațiilor și pentru monitorizarea factorilor de mediu. C4.4 Respectarea și aplicarea normelor de calitate impuse de Farmacopeea Română, Farmacopeea Europeană și alte standarde internaționale, implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Laborator. C6. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C6.1 Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor și legislației specifice medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. C6.2 Analiza și interpretarea cunoștințelor de specialitate în scopul dezvoltării și inovării proceselor și eficientizării activităților care
--	---

	au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate. C6.3 Identificarea și proiectarea de noi strategii de dezvoltare în domeniul farmaceutic/sanitar. C6.4 Respectarea și aplicarea standardelor specifice activităților care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate. C6.5 Elaborarea de proiecte de cercetare și dezvoltare privind standardele și metodele care inovează procesele și eficientizează activitățile din domeniul farmaceutic/sanitar.
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente 2. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei 3. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

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

7.1. Obiectivul general	Dobândirea cunoștințelor referitoare la obținerea, compoziția, acțiunile, întrebuințările, reacții adverse, contraindicațiile și interacțiunile medicamentoase ale materiilor prime vegetale/animale de interes terapeutic; dobândirea unor aptitudini și abilități practice în domeniul fitochimiei și fitoterapiei.
7.2. Obiective specifice	Cunoașterea etapelor necesare obținerii unor surse vegetale/animale, cu utilizare terapeutică, stabilirea normei de calitate, obținerea și caracterizarea unor extracte, formularea și caracterizarea fitochimică a fitopreparatelor; corelații compoziție chimică- acțiune terapeutică; introducerea de noi surse vegetale/animale în terapeutică.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Semestrul II		
8.1.1. Heterozide cardiotonice. <i>Digitalis purpureae folium</i> , <i>Digitalis lanatae folium</i> , <i>Strophanthi semen</i> , <i>Adonidis herba</i> , <i>Convalariae herba</i> , <i>Nerii folium</i> , <i>Scillae bulbus</i> , <i>Hellebori rhizoma</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.2. Carotenoide. <i>Tagetes flos</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	2 ore
8.1.3. <i>Aetherolea</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	2 ore
8.1.3.1. Produse vegetale/uleiuri volatile cu monoterpeni. <i>Aurantii pericarpium et aetheroleum</i> , <i>Citri pericarpium et aetheroleum</i> , <i>Pini turio et aetheroleum</i> , <i>Abies turio et aetheroleum</i> , <i>Juniperi pseudo-fructus et aetheroleum</i> . <i>Lavandulae flos et aetheroleum</i> , <i>Coriandri fructus et aetheroleum</i> , <i>Menthae folium et aetheroleum</i> , <i>Valerianae aetheroleum</i> , <i>Thymi herba et aetheroleum</i> , <i>Serpylli herba et aetheroleum</i> , <i>Origani herba et aetheroleum</i> , <i>Carvi copticus fructus</i> , <i>Melissae folium et aetheroleum</i> , <i>Camphora</i> , <i>Carvi fructus et aetheroleum</i> , <i>Cumini fructus</i> , <i>Salviae folium et aetheroleum</i> , <i>Hyssopi herba et aetheroleum</i> , <i>Eucalypti folium et aetheroleum</i> , <i>Melaleucaae aetheroleum</i> , <i>Cardamomi fructus et aetheroleum</i> . Alte surse. <i>Piretrine</i> . <i>Pyrethri flos</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	6 ore
8.1.3.2. Produse vegetale/uleiuri volatile cu sesquiterpeni. <i>Matricariae flos et aetheroleum</i> , <i>Millefolii flos et aetheroleum</i> , <i>Petasitidis rhizoma</i> , <i>Geranii macrorrhizii herba et aetheroleum</i> , <i>Inulae radix et aetheroleum</i> , <i>Tanacetum parthenii flos</i> , <i>Xanthii spinosi herba</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.3.3. Produse vegetale/uleiuri volatile cu derivați aromatici. <i>Caryophylli flos et aetheroleum</i> , <i>Anisi vulgaris fructus et aetheroleum</i> , <i>Anisi stellati fructus et aetheroleum</i> , <i>Foeniculi fructus et aetheroleum</i> , <i>Basilici herba et aetheroleum</i> , <i>Dracunculi herba</i> , <i>Myristicae semen</i> , <i>Calami rhizoma</i> , <i>Cinnamomi cortex et aetheroleum</i> . Alte surse.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.4. Rezine. <i>Propolis</i> , <i>Myrrha</i> , <i>Commiphora mukul</i> , <i>Benzoe resina</i> , <i>Balsamum peruvianum</i> , <i>Balsamum toltanum</i> , <i>Gutta-percha</i> , <i>Convolvuli herba</i> , <i>Pix Liquida</i> , <i>Pix Cadi</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	2 ore
8.1.5. Principii active azotate (alcaloidice și nealcaloidice).	Prelegere	1 oră

	participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	
8.1.5.1. Alcaloizi. 8.1.5.1.1. Alcaloizi tropanici. <i>Belladonnae folium et radix, Scopoliae rhizoma, Hyoscyami folium, Stramonii folium</i> . Alte surse. 8.1.5.1.2. Alcaloizi pirolizidinici. 8.1.5.1.3. Alcaloizi piperidinici. <i>Granati cortex, Piperis nigri fructus</i> . 8.1.5.1.4. Alcaloizi chinolizidinici. <i>Lycopodii herba</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.5.1.5. Alcaloizi izochinolinici. <i>Papaveris immaturi fructus, Opium, Curara, Boldi folium, Glaucii herba, Eschscholtziae herba, Fumariae herba, Berberidis cortex, Hydrastidis rhizoma, Chelidonii herba et radix, Ipecacuanhae radix</i> . 8.1.5.1.6. Alcaloizi chinolinici. <i>Cinchonae cortex</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.5.1.7. Alcaloizi indolici. <i>Physostigmae semen, Secale cornutum, Rauwolfiae radix, Catharanti herba, Vincae minoris herba, Strychni semen, Viburni cortex, Uncariae cortex</i> . 8.1.5.1.8. Alcaloizi imidazolici. <i>Jaborandi folium</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.5.1.9. Alcaloizi purinici. <i>Coffeae semen, Colae semen, Cacao semen, Theae folium, Guarana, Mate folium</i> . 8.1.5.1.10. Alcaloizi tropolonici. <i>Colchici semen</i> . 8.1.5.1.11. Alcaloizi fenetilaminici. <i>Ephedrae herba</i> . 8.1.5.1.12. Protoalcaloizi. <i>Capsici fructus</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.5.2. Alantoină. <i>Symphyti radix</i> . 8.1.5.3. Alți compuși azotați. <i>Phaseoli fructus sine seminibus, Bursae pastoris herba, Cathae folium, Aristolochiae herba, Trigonellae foenugraeci semen, Aconiti tubera, Galanthii bulbosus, Taxus baccata</i> .	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.6. Vitamine. <i>Rosae pseudo-fructus, Hordei immaturi herba, Hordei germinatus fructus, Hippophae fructus, Faex medicinalis, Iecoris aselli oleum, Malpighia glabrae fructus</i> . Alte surse.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	3 ore
8.1.7. Varia	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, exemplificare	2 ore
Bibliografie 1. Istudor V., Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie, Editura Medicală, București, 1998, vol. I 2. Istudor V., Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie, Editura Medicală, București, 2001, vol. II 3. Istudor V., Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie, Editura Medicală, București, 2005, vol. III 4. Gîrd C.E., Duțu L.E., Popescu L.M., Pavel M., Sterie A., Tudor I., Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie, Teste grilă, Editura Curtea Veche, București, 2008		

5. Gîrd C.E., Curs de farmacognozie, fitochimie, fitoterapie, Editura Curtea Veche, București, 2010, vol. I		
6. Gîrd C.E., Curs de farmacognozie, fitochimie, fitoterapie, Editura Curtea Veche, București, 2010, vol. II		
7. Gîrd C.E., Curs de farmacognozie, fitochimie, fitoterapie, Editura Printech, București, 2013, vol. I, ediția a II-a		
8. Gîrd C.E., Curs de farmacognozie, fitochimie, fitoterapie, Editura Printech, București, 2014, vol. II, ediția a II-a		
9. Stănescu U. (editor), Hăncianu M., Gîrd C.E., Farmacognozie: produse vegetale cu substanțe bioactive. Editura Polirom, Iași, 2020		
8.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Semestrul II		
8.2.1. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu heterozide cardiotonice.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.2. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu derivați carotenoidici.		
8.2.3. <i>Aetherolea</i> . Metode de obținere.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.3.1. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu uleiuri volatile cu monoterpene.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	6 ore
8.2.3.2. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu uleiuri volatile cu sesquiterpene.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.3.3. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu uleiuri volatile cu derivați aromatici.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.4. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu rezine.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	1 oră
8.2.5. Principii active azotate	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	2 ore
8.2.5.1. Alcaloizi. Extracția și identificarea alcaloizilor prin metoda Stass-Otto.		
8.2.5.1.1. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi tropanici.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.5.1.2. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi pirolizidinici.		
8.2.5.1.3. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi piperidinici.		
8.2.5.1.4. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi chinolizidinici.		
8.2.5.1.5. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi izochinolinici.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.5.1.6. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi chinolinici.		

8.2.5.1.7. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi indolici. 8.2.5.1.8. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi imidazolici.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.5.1.9. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi purinici. 8.2.5.1.10. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi tropolonici. 8.2.5.1.11. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi fenetilaminici. 8.2.5.1.12. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu protoalcalozi.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.5.2. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alantoină. 8.2.5.3. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alți compuși azotați. 8.2.6. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu vitamine.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
8.2.7. Evaluarea calității unor ceaiuri medicinale.	Expunere, dezbatere, demonstrare, corelare	3 ore
Examen practic și colocvii.	-	3 ore
Bibliografie 1. Gîrd C.E., Duțu L.E., Popescu L.M., Pavel M., Iordache A., Tudor I., Bazele teoretice și practice ale analizei farmacognostice, Editura Curtea Veche, București, 2008, vol. I 2. Gîrd C.E., Duțu L.E., Popescu L.M., Pavel M., Iordache A., Tudor I., Bazele teoretice și practice ale analizei farmacognostice, Editura Curtea Veche, București, 2009, vol. II 3. Gîrd C.E., Duțu L.E., Popescu L.M., Pavel M., Iordache A., Tudor I., Bazele teoretice și practice ale analizei farmacognostice, Editura Curtea Veche, București, 2010, vol. I. Ed. a-II-a 4. Gîrd C.E., Duțu L.E., Popescu M.L., Nencu I., Costea T., Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu metaboliți primari și secundari, vol. I, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2020 5. Gîrd C.E., Duțu L.E., Popescu M.L., Nencu I., Costea T., Farmacognozie practică, vol. I, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2020		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Cunoștințele teoretice dobândite asigură informații despre materiile prime vegetale/animale și fitopreparate (origine, răspândire, obținere, compziție chimică, acțiune terapeutică, întrebuițări, reacții adverse, contraindicații, interacțiuni medicamentoase etc.). Deprinderile și aptitudinile practice dobândite permit formarea de specialiști în domeniul analizei și controlului medicamentelor de origine vegetală/animală în cadrul laboratoarelor de profil și al centrelor de cercetare.

10. Evaluarea

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Concordanța între cunoștințele acumulate și informațiile predate	Evaluare orală/grilă	80%
10.2. Seminar / laborator	Concordanța între cunoștințele acumulate și informațiile predate	Evaluare scrisă și practică	20%
Standard minim de performanță			
Cunoașterea principiilor active conform programei analitice sub aspectul structurii chimice generale, răspândirii, proprietăților fizico-chimice, acțiunilor terapeutice, întrebuințărilor, reacțiilor adverse, contraindicațiilor, interacțiunilor medicamentoase; exemplificări de 1-2 produse vegetale/animale și fitopreparate.			

Semnătură Șef Disciplină

Data completării:

01.10.2020

Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar

**Data avizării în Consiliul
Departamentului:**

02.10.2020

Semnătura directorului de departament