



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA"
1.2.	FACULTATEA Medicina Generala / DEPARTAMENTUL Științe functionale I
1.3.	DISCIPLINA FITOTERAPIE SI COMPUSI VEGETALI BIOLOGIC ACTIVI
1.4.	DOMENIUL DE STUDII SANATATE
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei						
2.2.	Titularul activităților de curs						
2.3.	Titularul activităților de seminar						
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I sau II	2.6. Tipul de evaluare	examen	2.7. Regimul disciplinei	Disciplina opțională

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

3.1.Nr ore pe săptămână	2	din care : 3.2. curs	2	3.3.seminar/ laborator	-
3.4.Total ore din planul de învățământ	14	Din care : 3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	-
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități					
3.7. Total ore de studiu individual					
3.9. Total ore pe semestru					
3.10. Numărul de credite			-		

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	Amfiteatru
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Nu e cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	<ul style="list-style-type: none">asimilarea unor principii simple din fitoterapie, fitochimie, biochimie, biologie, (etno)farmacologiecunoașterea principalelor clase de fitocompuși biologic activi și ale potențialelor interacțiuni cu medicamentele
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	<ul style="list-style-type: none">capacitatea de a corela aspecte din fitoterapie, fitochimie, biochimie, biologie, (etno)farmacologieabordare integrativă a fitoterapiei tradiționale și fitoterapiei raționaledezvoltarea limbajului științific conex cu fitoterapiaconexiuni între diferite arii ale aceluiași domeniutranzitia usoară de la domeniul cunoașterii etnomedicale la cel al medicinei moderne

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

7.1. Obiectivul general	<ul style="list-style-type: none">Dezvoltarea cunoștințelor de fitoterapie ale viitorului medic în vederea consilierii pacienților în legătură cu potențiale acțiuni biologice ale plantelor medicinale/fitocompușilor și potențiale interacțiuni ale acestora cu medicamentele de sinteză
7.2. Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none">Abordarea integrativă, din multiple perspective, a domeniului plantelor medicinale, în vederea asimilării de către student a unor principii simple din fitoterapie, fitochimie, biochimie, biologie, (etno)farmacologie, care să îl ajute să selecteze plante medicinale/fitocompuși în funcție de patologieDezvoltarea capacității de integrare rațională cât mai adecvată a plantelor medicinale în cadrul unor scheme de preventive sau de tratament personalizat alternativ sau complementar al bolilor croniceÎnțelegerea și cunoașterea interacțiunilor plantelor medicinale și ale fitocompușilor cu medicamentele alocateÎnțelegerea acțiunii plantelor medicinale asupra organismului ca un întreg, a modului în care acestea influențează fiziologia umanăEvaluarea beneficiilor și riscurilor utilizării plantelor medicinale ca monoterapie sau în asociere cu unele medicamente alocateAsimilarea cunoștințelor necesare personalizării unui tratament adjuvant/alternativ/complementar cu plante medicinale sau fitocompuși în funcție de particularitățile bolnavuluiCunoașterea mecanismelor de acțiune la nivel molecular și celular ale principalelor grupe de fitocompuși

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni generale de fitochimie (2 ore) - Principalele categorii de fitocompuși biologic activi și mecanismele lor de acțiune (clasificare structurală, funcțională). Terpenoide. Saponine. Alcaloizi.	- Prelegere - Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, videoproiecție,	În finalul fiecărui curs se poartă discuții libere pe marginea materialului predat, se

<p>Compuși fenolici- caracterizare, activități biologice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forme farmaceutice tradiționale și moderne obținute din produse vegetale - Caracteristicile unui remediu ideal. Fitocomplex (multi-target agent) versus principiu izolat (single-target agent)- teoria „multiple weak hits” - Interacțiuni ale fitocompușilor și plantelor medicinale cu medicamentele alopate - Potențialul toxic al unor plante medicinale 	<p>diverse materiale Web, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metoda interactiva - Exemplificare - Problematizare - Dezbateri 	<p>cere feedback din partea studentilor referitor la eventuale puncte cheie de interes general care ar putea fi aprofundate la curs sau în cadrul activităților opționale de la Cercul Științific Studentesc de Plante Medicinale și compuși biologic activi (inițiat în anul 2016). Se va urmări stimularea procesului de învățare activă prin realizarea unor proiecte științifice opționale de către studenți, sub îndrumarea cadrelor didactice de predare.</p>
<p>2. Elemente introductive de fitoterapie (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scurt istoric al fitoterapiei - Abordări generale în fitoterapia tradițională, fitoterapia rațională și fitoterapia integrativă - Concepte și descriptori etnofarmacologici în sistemele medicale tradiționale - Clasificarea activităților terapeutice ale plantelor medicinale în fitoterapia tradițională și fitoterapia rațională - Gustul plantelor medicinale- instrument predictiv al acțiunilor etnofarmacologice - Discutarea unor paradigme ale fitoterapiei tradiționale în contextul rezultatelor cercetărilor moderne - Diferitele niveluri de sinergie prezente la plantele medicinale - Conceptul de bioenhancer/bioamplificator - Avantaje și dezavantaje ale fitoterapiei 		
<p>3. Bazele moleculare ale procesului de detoxifiere și plantele medicinale (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enzimele de fază I și fază II- reacții catalizate, rol în procesele de detoxifiere. - Plante și compuși de origine vegetală inhibitori sau activatori ai enzimelor de fază I și fază II - Principii de alegere a plantelor medicinale cu rol detoxifiant în funcție de patologie și de tratament alopatic asociat - Exemple de interacțiuni farmacocinetice plante medicinale-medicamente de sinteză (grape fruit, echinacea, ginkgo biloba, sunătoare, usturoi) 		
<p>4. Agenți imunomodulatori, antiinflamatori și antiinfecțioși de origine vegetală (2 ore)</p> <p>Descriere detaliată a unor plante medicinale cu potențial antiinflamator (compoziție, mecanism de acțiune, indicații, etc).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salicilați (Salicis cortex, Populi gemae, Ulmariae/ Spiraeae flores) - Flavonoide (Gingko biloba) - Naftodiantrone (Hypericum perforatum) - Saponozide steroidice (Tamus communis, Calendula officinalis, Aesculus hippocastanum Glycyrrhiza glabra) - Sesquiterpene (Achillea millefolium, Matricaria chamomilla) - Iridoide (Verbascum phlomoides, Plantago lanceolata, Ajuga reptans, Lamium album, Galium 		

aparine, *Euphrasia rostokowiana*/ *E. officinalis*,
Scrophularia nodosa, *Harpagophytum*
procumbens)

Descriere detaliată a unor plante medicinale cu potențial antiinfecțios (compoziție, mecanism de acțiune, indicații, etc).

- Fitoterapia – metoda terapeutică adjuvantă în infecții urinare, respiratorii, intestinale (enterocolită), cutanate

Clasificarea plantelor medicinale cu potențial antiinfecțios în funcție de fitocompuși biologic activi: Poliine, Heterozide de hidrochinonă, Uleiuri esențiale cu hidrocarburi monoterpene, Uleiuri esențiale cu alcooli, fenoli și esteri terpenoidici, Uleiuri esențiale cu aldehide monoterpene, Uleiuri esențiale cu cetone monoterpene, Uleiuri esențiale cu oxizi monoterpene, Uleiuri esențiale cu lactone sesquiterpene, Uleiuri esențiale cu metil-eteri aromatic, Uleiuri esențiale cu aldehide aromatice, Compuși cu sulf, Rășini

5. Agenți cu potențial reglator hormonal și metabolic de origine vegetală (2 ore)

- Descriere detaliată a unor plante reglatoare hormonale (compoziție, mecanism de acțiune, indicații)
- Plante/fitocompuși cu activitate reglatorie asupra secreției endocrine
- Plante care conțin fitohormoni/agoniști sau antagoniști hormonal
- Plante și fitocompuși care interferează cu metabolismul și eliminarea/ excreția hormonilor
- Plante/fitocompuși care afectează sensibilitatea țintei și răspunsul celular (ex. căile de semnalizare intracelulară)- mimetice funcționale ale hormonilor
- Interacțiunea duală a fitoestrogenilor cu receptorii estrogenici α și β
- Exemple de strategii fitoterapeutice adjuvante în diferite boli endocrine
- Plantele medicinale și bolile metabolice (Diabetul zaharat. Obezitatea)

6. Agenți citoprotectori, citotoxici și modulatori ai apoptozei, proliferării și diferențierii celulare de origine vegetală (3 ore)

- Plante tonice din fitoterapia tradițională (tonice hepatice, nervoase, renale, cardiac, etc)- înțelegerea acțiunii lor dintr-o perspectivă integrativă. Principale indicații ale plantelor tonice. Descrierea detaliată a unor plante cu proprietăți organoprotectoare, ex. neuroprotectoare, cardioprotectoare, hepatoprotectoare, nefroprotectoare (compoziție, mecanism de acțiune, indicații, etc).
- Compuși de origine vegetală care interferează cu fazele ciclului celular și cu apoptoza
- Potențialul citoprotector și citotoxic selectiv al unor plante medicinale

7. Remedii cu potențial anti-ageing și dermato-cosmetic de origine vegetală (1 ore) - Teoria oxidativă a senescentei - Antioxidanți de origine vegetală și mecanismul lor de acțiune - Plante medicinale regenerante din fitoterapia tradițională și fitocompuși cu potențial anti-ageing din fitoterapia rațională - Activatoare ale celulelor stem de origine vegetală - Plante cu rol dermato-cosmetic		
Bibliografie - Gilca M, Dragos D, Stoian I: Plante medicinale și compuși biologic active, Ed Performantica, 2015 - Schulz V, Hänsel R, Blumenthal M, Tyler VE. <i>Rational Phytotherapy: a reference guide for physicians and pharmacists</i> . Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, 2004. - ESCOP Monography, 2 nd edition, 2003 - ESCOP Monography, 2 nd edition <i>Supplement</i> , 2009		
8.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Nu e cazul		

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

Tematica acestui curs își propune să se alinieze la o tendință actuală a învățământului medical postuniversitar din străinătate, aceea de a prelua și integra cu discernământ științific, elemente derivate din sistemele etnomedicale, a căror validitate a fost testată științific. Numărul de studii științifice în domeniu este într-o creștere accelerată: o căutare în baza de date PubMed cu cuvintele cheie „medicinal plants” ne indică un număr de 65286 articole apărute în intervalul 1931-2017, dintre care o sesime (10947) publicate în doar ultimii 5 ani. Această deschidere internațională către medicina complementară și alternativă se aliniază și cerințelor pacienților, care sunt interesați într-un număr din ce în ce mai mare de astfel de metode adjuvante de terapie.

Există însă în comunitatea medicală o lipsă de cunoștințe în domeniul fitoterapiei, și deci o nevoie imperioasă de informație de calitate în domeniul plantelor medicinale (Fong, 2002). Cadrele medicale sunt expuse în prezent de către pacienți unor situații delicate în care, fie li se cere o opinie specializată referitoare la potențialul terapeutic al anumitor plante medicinale, fie sunt întrebați despre existența unor eventuale interferențe între medicamentele alocate din schema personală de tratament și anumite suplimente de origine vegetală. Întrucât nu există cursuri obligatorii de fitoterapie și un număr relativ redus de cursuri optionale de perfecționare în fitoterapie, este evident faptul că majoritatea medicilor nu vor fi pregătiți să facă față unor astfel de situații.

Cursul optional de Fitoterapie și compuși vegetali biologic activi sprijină viitorii medici să răspundă într-un mod adecvat acestor provocări, care ar putea să apară în cabinet, în domeniul cercetării (ex. descoperirea unor noi compuși naturali biologic activi), în domeniul industriei farmaceutice (ex. dezvoltarea unor noi medicamente). Conține repere importante legate de domeniul fitoterapiei tradiționale și raționale, care pot fi utile în tranziția de la școală la viața profesională activă.

Conținutul cursului este dinamic, permanent corelat cu programele similare universitare din țară și străinătate, cu noile descoperiri din domeniu. Sunt contactați periodic profesioniști din domeniul fitoterapiei, cercetării, industriei suplimentelor alimentare, în vederea consultării referitoare la perfecționarea cursului, și a adaptării conținutului lui la pulsul real al pieței muncii și al domeniilor conexe cu plantele medicinale.

Fong, H.H.S., 2002. *Integration of herbal medicine into modern medical practices: issues and prospects. Integr. Cancer Ther.* 1, 287–93; discussion 293.

10. Evaluarea

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- Se vor puncta: exactitatea, corectitudinea și integralitatea cunoștințelor; gradul de înțelegere și asimilare a principiilor fitoterapiei și capacitatea de a le aplica - Studenții pot participa la examen doar dacă au maxim 3 absente la curs. - Examenul scris constă în rezolvarea unui test alcătuit din 20 întrebări grilă (complement simplu), a câte 1 punct fiecare. - Examenul se consideră promovat în cazul în care studentul a cumulat minim 10 puncte (echivalentul notei 5).	Teste grilă complement simplu Barem minim din fiecare capitol	100%
10.5. Seminar / laborator	Nu e cazul		
Standard minim de performanță <ul style="list-style-type: none"> • Pentru nota 5 la examenul teoretic, studentul trebuie să cunoască principiile de bază din fitoterapie și să fie capabil să identifice asocieri corecte dintre diverse plante medicinale/fitocompuși și acțiunile lor biologice/interacțiunile cu medicamente (asocieri care au fost discutate la curs). - Activitate minimă în timpul semestrului: maximum 3 absențe la curs • 			

Data completării: 18.09.2017

Semnătura titularului de curs
Conf. Dr. Marilena Gilcă

Semnătura titularului de seminar
-

Data avizării în Consiliul
Departamentului:

25.09.2017

Semnătura directorului de department
Prof. Dr. Ion Fulga

