

FIȘA DISCIPLINEI
ANALIZA ȘI CONTROLUL PRODUSELOR VEGETALE
Anul universitar 2025–2026

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. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/Calificarea	TEHNICI DE LABORATOR CLINIC ȘI DE ANALIZA MEDICAMENTULUI/Specialist în analize biomedicale

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1. Denumirea disciplinei	ANALIZA ȘI CONTROLUL PRODUSELOR VEGETALE						
2.2. Codul disciplinei	LCAM 207						
2.3. Titularul activităților de curs	Andrei BIȚĂ						
2.4. Grad didactic – activități de curs	Șef lucrări univ. dr.						
2.5. Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de bază						
2.6. Titularul activităților de seminar/lucrări practice	Andrei BIȚĂ						
2.7. Grad didactic – activități de seminar	Șef lucrări univ. dr.						
2.8. Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de bază						
2.9. Anul de studiu	II	2.10. Semestrul	III	2.11. Tipul disciplinei (conținut)	DS	2.12. Regimul frecvențării de către studenți	DOP

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de credite							4
3.2. Număr de ore pe săptămână	curs	1	seminar/laborator	1	total		2
3.3. Total ore din planul de învățământ	curs	14	seminar/laborator	14	total		28
3.4. Examinări							2
3.5. Total ore studiu individual							70
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							30
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							20
3.5.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							15
3.5.4. Tutorat							–
3.5.5. Alte activități (consultații)							5
3.6. Total ore pe semestru (1 credit=25 ore)							100

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	–
4.2. de competențe	–

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

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

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE

COMPETENȚE PROFESIONALE	CP1. Stabilirea de proceduri pentru colectarea, procesarea și analiza probelor de origine vegetală, arhivarea acestora. CP2. Realizarea de teste analitice pe țesuturi și extracte de proveniență vegetală. CP5. Demonstrarea unei conduite profesionale și abilitatea de integrare în colective pentru realizarea unor studii științifice și clinice.
--------------------------------	--

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 de specialitate; • 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

OBIECTIVUL GENERAL AL DISCIPLINEI

- Dobândirea noțiunilor teoretice și practice privind analiza și controlul produselor vegetale.

OBIECTIVELE SPECIFICE

- Dobândirea unor cunoștințe despre produsele vegetale, din punctul de vedere al analizei farmacognostice generale;
- Însușirea metodelor și tehnicilor moderne de analiză și control al principiilor active și produselor de natură vegetală.

8. CONȚINUTURI

8.1. Curs (unități de conținut)	Nr. ore
1. Analiza farmacognostică generală. Identitatea, puritatea și calitatea produselor vegetale: analiza macroscopică, microscopică și microchimică; identificarea și determinarea cantitativă a principiilor active.	1
2. Glucide. Oze, poliooli, acizi glucidici. Oligozide. Poliholozide omogene (homoglicani). Poliholozide mixte (heteroglicani, poliuronide).	1
3. Lipide utilizate în tehnologia farmaceutică. Lipide farmacologic active.	1
4. Alcaloizi. Alcaloizi tropanici. Alcaloizi indolici. Alcaloizi izochinolinici. Alcaloizi chinolinici. Alcaloizi imidazolici. Alcaloizi purinici. Protoalcaloizi.	4
5. Compuși aromatici. Fenil-derivați. Fenilmetan-derivați. Fenilpropan-derivați. Derivați de benzopiran (cumarine, cromone, flavonoide). Lignani. Taninuri. Floroglucinoli. Antracen-derivați.	3
6. Izoprenoide. Monoterpenoide atipice. Uleiuri volatile (monoterpenoide, sesquiterpenoide, derivați aromatici). Heterozide cardiotonice. Saponozide triterpenice. Carotenoide.	4
Total	14

BIBLIOGRAFIE

1. Bejenaru L.E., Mogoșanu G.D., Biță A., Bejenaru Cornelia, Popescu H. (2025) *Farmacognozie generală. Farmacognozie specială: Materii prime naturale cu glucide, lipide, compuși azotați, heterozide, compuși aromatici*. Ed. Medicală Universitară, Craiova.
2. Bruneton J. (2016) *Pharmacognosie. Phytochimie. Plantes médicinales*, 5^e édition, revue et augmentée. Lavoisier TEC & DOC, Paris.
3. Ciulei I., Grigorescu Em., Stănescu Ursula. (1993) *Plante medicinale. Fitochimie și Fitoterapie*. Vol. I, II, Ed. Medicală, București.
4. Hanganu Daniela. (2005) *Farmacognozie. Materii prime naturale cu compuși aromatici*. Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca.
5. Istudor Viorica. (1998) *Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie*. Vol. I, Ed. Medicală, București.
6. Istudor Viorica. (2001) *Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie*. Vol. II, Ed. Medicală, București.
7. Istudor Viorica. (2005) *Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie*. Vol. III, Ed. Medicală, București.
8. Locatelli M., Tomczyk M., Dugo Laura, Russo Marina. (2025) *Phytochemicals for health*, 1st edition, Elsevier, London, UK.
9. Mogoșanu G.D., Bejenaru L.E., Biță A., Bejenaru Cornelia, Popescu H. (2025) *Farmacognozie specială: Materii prime naturale cu compuși aromatici, izoprenoide, rășini, balsamuri, gudroane, varia*. Ed. Medicală Universitară, Craiova.
10. Oniga Iliora. (2007) *Farmacognozie. Compuși terpenici naturali*. Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca.

8.2. Lucrări practice (subiecte/teme)	Nr. ore
1. Analiza farmacognostică generală.	1
2. Analiza și controlul produselor cu glucide.	1
3. Analiza și controlul produselor cu lipide.	1
4. Analiza și controlul produselor vegetale din clasa alcaloizilor.	1
5. Compuși aromatici simpli (fenil-derivați, fenilmetan-derivați, fenilpropan-derivați): analiză și control.	1
6. Derivați de benzopiran (cumarine, cromone, flavonoide): analiza și controlul produselor vegetale.	1
7. Analiza și controlul produselor vegetale cu taninuri.	1
8. Antracen-derivați: analiza și controlul produselor vegetale.	1
9. Uleiuri volatile (monoterpenoide, sesquiterpenoide, derivați aromatici): analiză și control.	1
10. Produse vegetale cu heterozide cardiotonice: analiză și control.	1
11. Analiza și controlul produselor vegetale cu saponozide triterpenice.	1
12. Carotenoide: analiză și control.	1
13. Analiza chimică globală a principiilor active de origine vegetală: extracție, separare, identificare.	1
14. Test practic de analiză fitochimică.	1
Total	14

BIBLIOGRAFIE

1. Biță A., Mogoșanu G.D., Bejenaru L.E., Bejenaru Cornelia. (2020) *Analiza fizico-chimică a produselor naturale medicinale*. Ed. Medicală Universitară, Craiova.
2. Gîrd Cerasela Elena, Duțu Ligia Elena, Popescu Maria Lidia, Pavel Mariana, Iordache Alina Titina, Tudor Ioana. (2008) *Bazele teoretice și practice ale analizei farmacognostice*. Vol. I, Ed. „Curtea Veche”, București.
3. Gîrd Cerasela Elena, Duțu Ligia Elena, Popescu Maria Lidia, Pavel Mariana, Iordache Alina Titina, Tudor Ioana. (2009) *Bazele teoretice și practice ale analizei farmacognostice*. Vol. II, Ed. „Curtea Veche”, București.
4. Locatelli M., Tomczyk M., Dugo Laura, Russo Marina. (2025) *Phytochemicals for health*. 1st edition, Elsevier, London, UK.
5. Miron Anca, Aprotosoia Ana Clara, Cioancă Oana, Trifan Adriana, Hăncianu Monica. (2020) *Fitopreparate în dermato-cosmetologie*. Ed. „Grigore T. Popa”, Iași.
6. Oniga Iliaora, Benedec Daniela, Hanganu Daniela. (2003) *Analiza produselor naturale medicinale*. Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca.
7. Popescu Antoanela, Roncea Florentina, Pavalache Georgeta. (2015) *Principii active și produse vegetale. Aplicații în cosmetologie*. Ed. Ex Ponto, Constanța.
8. Srivastava M.M. (ed). (2011) *High-performance thin-layer chromatography (HPTLC)*. Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg.
9. Stănescu Ursula Helena (ed), Hăncianu Monica, Gîrd Cerasela Elena. (2020) *Farmacognozie: produse vegetale cu substanțe bioactive*. Ed. Polirom, Iași.
10. 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

- Însușirea metodelor și tehnicilor moderne de analiză și control al principiilor active și produselor de natură vegetală.

10. REPERE METODOLOGICE

Forme de activitate	Tehnici de predare/învățare, materiale, resurse: expunere, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte etc. ; activitățile de învățare, predare, cercetare și aplicații practice din cadrul disciplinei se desfășoară în format mixt.
Curs	Se folosesc următoarele metode combinate: prelegerea, dezbateră, problematizarea .
Lucrări practice	Se folosesc următoarele metode combinate: aplicații practice, studiu de caz, proiecte .
Studiu individual	Înainte de fiecare curs și a fiecărei lucrări practice.

11. EVALUARE

Tip de activitate	Forme de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Evaluare formativă prin teste în timpul semestrului Sumativă în timpul examenului	Examen scris. Notarea se face cu note de la 1–10. Nota minimă de promovare este 5.	60%
Lucrări practice	Evaluare formativă prin teste în timpul semestrului Sumativă în ultima săptămână a semestrului	Examen oral. Notarea se face cu note de la 1–10. Nota minimă de promovare este 5.	20%

Tip de activitate	Forme de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluarea cunoștințelor de etapă	Teste, în timpul semestrului	Test (scris). Notarea se face cu note de la 1–10. Nota minimă de promovare este 5.	10%
Evaluarea activității individuale	Evaluare formativă prin eseuri, proiecte, fișe de lucru, discuție aplicată	Discuție aplicată	10%
Standard minim de performanță	Identificarea principalelor clase de compuși naturali de origine vegetală și a etapelor analizei farmacognostice generale.		
Contestații	Conform Metodologiei de examinare a studentului.		

12. PROGRAM DE RECUPERARE ȘI CONSULTAȚII

Recuperări absențe	Nr. absențe care se pot recupera	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
	3	Sediul disciplinei	Săptămânal	Titularul disciplinei	Conform orarului de la disciplină
Program de consultații	Nr. ore	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
	2 ore/săptămână	Sediul disciplinei	Săptămânal	Titularul disciplinei	Tema din săptămâna respectivă

Data avizării: 26 Septembrie 2025

Decan,
Prof. univ. dr. Octavian Croitoru

Director Departament,
Prof. univ. dr. Cătălina Gabriela Pisoschi

Responsabil disciplină,
Șef lucrări univ. dr. Andrei Biță