FIŞA DISCIPLINEI

ANALIZA ŞI CONTROLUL PRODUSELOR VEGETALE

Anul universitar 2026–2027

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ŞI 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 ŞI DE ANALIZA MEDICAMENTULUI/Specialist în analize biomedicale

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1. Denumirea disciplinei	**ANALIZA ŞI CONTROLUL PRODUSELOR VEGETALE**							
2.2. Codul disciplinei	LCAM 207							
2.3. Titularul activităţilor de curs	Andrei BIŢĂ							
2.4. Grad didactic – activităţi de curs	Şef lucrări univ. dr.							
2.5. Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de bază							
2.6. Titularul activităţilor de seminar/lucrări practice	Andrei BIŢĂ							
2.7. Grad didactic – activităţi de seminar	Şef 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 (conţinut)	**DS**	2.12. Regimul frecventării de către studenţi	**DOP**	

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	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 şi notiţe						**30**
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren						**20**
3.5.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri						**15**
3.5.4. Tutorat						**–**
3.5.5. Alte activităţi (consultaţii)						**5**
3.6. Total ore pe semestru (1 credit=25 ore)						**100**

4. PRECONDIŢII (acolo unde este cazul)

4.1. de *curriculum*	–
4.2. de competenţe	–

5. CONDIŢII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sala de curs cu mijloace de proiecţie / mediul *online*.
5.2. de desfăşurare a seminarului / laboratorului	Sala de lucrări practice / mediul *online*.

6. COMPETENŢELE SPECIFICE ACUMULATE

COMPETENŢE PROFESIONALE	**CP1**. Stabilirea de proceduri pentru colectarea, procesarea şi analiza probelor de origine vegetală, arhivarea acestora. **CP2**. Realizarea de teste analitice pe ţesuturi şi extracte de provenienţă vegetală. **CP5**. Demonstrarea unei conduite profesionale şi abilitatea de integrare în colective pentru realizarea unor studii ştiinţifice şi clinice.

COMPETENȚE TRANSVERSALE	**CT1**. Autonomie şi responsabilitate: • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale şi civice, care să permită studenţilor să fie corecţi, oneşti, neconflictuali, cooperanţi, disponibili să ajute oamenii, interesaţi de dezvoltarea comunităţii; • să cunoască şi să aplice principiile etice legate de practica de specialitate; • să recunoască o problemă atunci când se iveşte şi să ofere soluţii responsabile pentru rezolvare. **CT2**. Interacţiune socială: • să aibă respect pentru diversitate şi multiculturalitate; • să dezvolte abilităţi de lucru în echipă; • să comunice oral şi în scris cerinţele, modalitatea de lucru, rezultatele obţinute; • să se implice în acţiuni de voluntariat, să cunoască problemele esenţiale ale comunităţii. **CT3**. Dezvoltare personală şi profesională: • să aibă deschidere către învăţarea pe tot parcursul vieţii; • să conştientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale şi a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim şi creativ potenţialul propriu în activităţile colective; • să utilizeze tehnologia informaţiei şi a comunicării.

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

OBIECTIVUL GENERAL AL DISCIPLINEI ▪ Dobândirea noţiunilor teoretice şi practice privind analiza şi controlul produselor vegetale.
OBIECTIVELE SPECIFICE ▪ Dobândirea unor cunoştinţe despre produsele vegetale, din punctul de vedere al analizei farmacognostice generale; ▪ Însuşirea metodelor şi tehnicilor moderne de analiză şi control al principiilor active şi produselor de natură vegetală.

8. CONŢINUTURI

8.1. Curs (unităţi de conţinut)	Nr. ore
1. Analiza farmacognostică generală. Identitatea, puritatea şi calitatea produselor vegetale: analiza macroscopică, microscopică şi microchimică; identificarea şi determinarea cantitativă a principiilor active.	1
2. Glucide. Oze, polioli, 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. Compuşi aromatici. Fenil-derivaţi. Fenilmetan-derivaţi. Fenilpropan-derivaţi. Derivaţi de benzopiran (cumarine, cromone, flavonoide). Lignani. Taninuri. Floroglucinoli. Antracen-derivaţi.	3
6. Izoprenoide. Monoterpenoide atipice. Uleiuri volatile (monoterpenoide, sescviterpenoide, derivaţi aromatici). Heterozide cardiotonice. Saponozide triterpenoidice. Carotenoide.	4
Total	**14**

BIBLIOGRAFIE

1. Bejenaru L.E., Mogoşanu G.D., Biţă A., Bejenaru Cornelia, Popescu H. (2026) *Farmacognozie generală. Farmacognozie specială: Materii prime naturale cu glucide, lipide, compuşi azotaţi, heterozide, compuşi aromatici*. Ed. Medicală Universitară, Craiova.

2. Bruneton J. (2016) *Pharmacognosie. Phytochimie. Plantes médicinales*, 5e édition, revue et augmentée. Lavoisier TEC & DOC, Paris.

3. Ciulei I., Grigorescu Em., Stănescu Ursula. (1993) *Plante medicinale. Fitochimie şi Fitoterapie*. Vol. I, II, Ed. Medicală, Bucureşti.

4. Hanganu Daniela. (2005) *Farmacognozie. Materii prime naturale cu compuşi aromatici*. Ed. Medicală Universitară „Iuliu Haţieganu", Cluj-Napoca.

5. Istudor Viorica. (1998) *Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie*. Vol. I, Ed. Medicală, Bucureşti.

6. Istudor Viorica. (2001) *Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie*. Vol. II, Ed. Medicală, Bucureşti.

7. Istudor Viorica. (2005) *Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie*. Vol. III, Ed. Medicală, Bucureşti.

8. Locatelli M., Tomczyk M., Dugo Laura, Russo Marina. (2025) *Phytochemicals for health*, 1st edition, Elsevier, London, UK.

9. Mogoşanu G.D., Bejenaru L.E., Biţă A., Bejenaru Cornelia, Popescu H. (2026) *Farmacognozie specială: Materii prime naturale cu compuşi aromatici, izoprenoide, răşini, balsamuri, gudroane, varia*. Ed. Medicală Universitară, Craiova.

10. Oniga Ilioara. (2007) *Farmacognozie. Compuşi terpenici naturali*. Ed. Medicală Universitară „Iuliu Haţieganu", Cluj-Napoca.

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

BIBLIOGRAFIE

1. Biţă A., Mogoşanu G.D., Bejenaru L.E., Bejenaru Cornelia. (2020) *Analiza fizico-chimică a produselor naturale medicinale*. Ed. Medicală Universitară, Craiova.
2. Gîrd Cerasela Elena, Duţu Ligia Elena, Popescu Maria Lidia, Pavel Mariana, Iordache Alina Titina, Tudor Ioana. (2008) *Bazele teoretice şi practice ale analizei farmacognostice*. Vol. I, Ed. „Curtea Veche", Bucureşti.
3. Gîrd Cerasela Elena, Duţu Ligia Elena, Popescu Maria Lidia, Pavel Mariana, Iordache Alina Titina, Tudor Ioana. (2009) *Bazele teoretice şi practice ale analizei farmacognostice*. Vol. II, Ed. „Curtea Veche", Bucureşti.
4. Locatelli M., Tomczyk M., Dugo Laura, Russo Marina. (2025) *Phytochemicals for health*. 1st edition, Elsevier, London, UK.
5. Miron Anca, Aprotosoaie Ana Clara, Cioancă Oana, Trifan Adriana, Hăncianu Monica. (2020) *Fitopreparate în dermato-cosmetologie*. Ed. „Grigore T. Popa", Iaşi.
6. Oniga Ilioara, Benedec Daniela, Hanganu Daniela. (2003) *Analiza produselor naturale medicinale*. Ed. Medicală Universitară „Iuliu Haţieganu", Cluj-Napoca.
7. Popescu Antoanela, Roncea Florentina, Pavalache Georgeta. (2015) *Principii active şi produse vegetale. Aplicaţii în cosmetologie*. Ed. Ex Ponto, Constanţa.
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 substanţe bioactive*. Ed. Polirom, Iaşi.
10. Wagner H., Bladt Sabine. (1996) *Plant drug analyis. A thin layer chromatography atlas*. Springer Verlag, Berlin–Heidelberg.

9. COROBORAREA CONŢINUTURILOR DISCIPLINEI CU AŞTEPTĂRILE REPREZENTANŢILOR COMUNITĂŢII EPISTEMICE, ASOCIAŢIILOR PROFESIONALE ŞI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

▪ Însuşirea metodelor şi tehnicilor moderne de analiză şi control al principiilor active şi produselor de natură vegetală.

10. REPERE METODOLOGICE

Forme de activitate	Tehnici de predare/învăţare, materiale, resurse: **expunere, curs interactiv, lucru în grup, învăţare prin probleme/proiecte etc.**; activităţile de învăţare, predare, cercetare şi aplicaţii practice din cadrul disciplinei se desfăşoară în format mixt.
Curs	Se folosesc următoarele metode combinate: **prelegerea, dezbaterea, problematizarea**.
Lucrări practice	Se folosesc următoarele metode combinate: **aplicaţii practice, studiu de caz, proiecte**.
Studiu individual	Înaintea fiecărui curs şi 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 cunoştinţelor 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 activităţii individuale	Evaluare formativă prin eseuri, proiecte, fişe de lucru, discuţie aplicată	Discuţie aplicată	10%
Standard minim de performanţă	Identificarea principalelor clase de compuşi naturali de origine vegetală şi a etapelor analizei farmacognostice generale.		
Contestaţii	Conform Metodologiei de examinare a studentului.		

12. PROGRAM DE RECUPERARE ŞI CONSULTAŢII

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

Data avizării: 18 Septembrie 2026

Decan,	**Director Departament,**	**Responsabil disciplină,**
Prof. univ. dr. Octavian Croitoru	Prof. univ. dr. Cătălina Gabriela Pisoschi	Şef lucrări univ. dr. Andrei Biţă