

FIȘA DISCIPLINEI
BIOLOGIE VEGETALĂ
ANUL UNIVERSITAR
2025 - 2026

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	FARMACIE
1.3 Departamentul	FARMACIE I
1.4 Domeniul de studii	SĂNĂTATE
1.5 Ciclu de studii ¹	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	COSMETICĂ MEDICALĂ ȘI TEHNOLOGIA PRODUSULUI COSMETIC / COSMETOLOG LICENȚIAT

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei	BIOLOGIE VEGETALĂ						
2.2. Codul disciplinei	CM1111						
2.3 Titularul activităților de curs	Antonia Blendea						
2.4. Grad didactic - activități de curs	Șef lucrări univ. Dr.						
2.5. Încadrarea (normă de bază/asociat)	Norma de bază						
2.6. Titularul activităților de seminar/lucrări practice	Antonia Blendea						
2.7. Grad didactic - activități de seminar	Șef lucrări univ. Dr.						
2.8.Încadrarea (normă de bază/asociat)	Norma de bază						
2.9. Anul de studiu	I	2.10. Semestrul	I	2.11. Tipul disciplinei (conținut)	DF	2.12. Regimul frecvențării de către studenți	DOP

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

3.1. Număr de credite							2
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							30
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							12
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10
3.5.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							6
3.5.4. Tutorat							-
3.5.5. Alte activități (consultații)							2
3.6. Total ore pe semestru (1 credit=30 ore)							60

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studenții trebuie să posede cunoștințe fundamentale de biologie generală , dobândite în cadrul studiilor preuniversitare și/sau universitare, necesare înțelegerii proceselor biologice de bază ale organismelor vegetale.
4.2 de competențe	Studenții trebuie să demonstreze aptitudini de comunicare, colaborare și lucru în echipă , precum și capacitatea de învățare autonomă și gândire analitică , necesare desfășurării activităților didactice și practice.

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu mijloace audio/video Pregătirea temei în conformitate cu cerințele cadrului didactic
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de lucrări practice / mediu online. Parcurgerea de către studenți a noțiunilor teoretice și a metodelor de lucru din manualul de lucrări practice înaintea desfășurării lucrării.

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE

COMPETENȚE PROFESIONALE	<p>CP1. Identificarea, înțelegerea și aplicarea cunoștințelor de biologie vegetală în proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea produselor dermato-cosmetice, prin selecția rațională a materiilor prime vegetale și a principiilor active naturale.</p> <p>CP2. Asigurarea consultanței și expertizei științifice în domeniul produselor dermato-cosmetice, prin evaluarea critică a surselor vegetale de substanțe bioactive, a eficienței și siguranței acestora, în acord cu cerințele profesionale și normative.</p>
COMPETENȚE TRANSVERSALE	<p>CT1 Autonomie și responsabilitate</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 în domeniul cosmetologiei; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. <p>CT2 Interacțiune socială</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>CT3. Dezvoltare personală și profesională</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 comunicării.

7.1 OBIECTIVELE DISCIPLINEI

OBIECTIVUL GENERAL AL DISCIPLINEI

Obiectivul general al disciplinei este **formarea și dezvoltarea competențelor cognitive și aplicative** necesare înțelegerii fundamentelor biologiei vegetale, în vederea **utilizării raționale a resurselor vegetale în domeniul dermato-cosmetic**, prin:

- însușirea noțiunilor fundamentale privind **structura, organizarea și funcțiile țesuturilor vegetale**;
- dobândirea cunoștințelor esențiale referitoare la **morfologia și anatomia organelor vegetative și reproducătoare ale plantelor**;
- cunoașterea și înțelegerea **produselor vegetale și a principiilor active naturale cu rol dermato-cosmetic**.

OBIECTIVELE SPECIFICE

La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil să:

- identifice, descrie și explice structura și funcțiile țesuturilor vegetale;
- înțeleagă și interpreteze procesele de reproducere și dezvoltare ale plantelor;
- analizeze morfologia și anatomia plantelor medicinale și aromatice cu utilizare dermato-cosmetică;
- recunoască și evalueze produsele vegetale și extractele utilizate în formularea produselor cosmetice;
- dezvolte o atitudine științifică, riguroasă și responsabilă în activitatea profesională specifică domeniului cosmetic.

7.2 REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

CUNOȘTINȚE

Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege:

- structura, organizarea și funcțiile organismelor vegetale;
- particularitățile morfologice și anatomice ale plantelor medicinale și aromatice utilizate în cosmetică;
- procesele fiziologice și biochimice vegetale implicate în biosinteza compușilor bioactivi;
- compoziția chimică și proprietățile biologice ale metaboliților secundari de interes cosmetic;
- influența factorilor de mediu asupra acumulării substanțelor active în plante;
- rolul plantelor și al extractelor vegetale în formularea și eficiența produselor cosmetice.

APTITUDINI

Studentul/absolventul aplică, analizează, evaluează și utilizează:

- metode de identificare și caracterizare a plantelor cu importanță cosmetică;
- tehnici de observare și analiză morfo-anatomică a structurilor vegetale;
- principii biologice pentru evaluarea potențialului bioactiv al materiilor prime vegetale;
- criteriile de selecție a plantelor și extractelor vegetale destinate utilizării în produse cosmetice;
- informațiile biologice în corelație cu cerințele tehnologice și de siguranță ale produselor cosmetice.

RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE

- Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea și demonstrează autonomie în:

- utilizarea corectă și responsabilă a cunoștințelor de biologie vegetală în practica profesională;
- selectarea și evaluarea materiilor prime vegetale în funcție de criterii de calitate și siguranță;
- integrarea informațiilor biologice în activități interdisciplinare din domeniul cosmetic;
- gestionarea situațiilor de studiu și de lucru care necesită analiză critică și decizie profesională;
- dezvoltarea continuă a competențelor profesionale.

8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore
1. Histologia. Clasificarea țesuturilor vegetale.	1
2. Organografia. Noțiuni de morfologia rădăcinii, tulpinii și frunzei.	1
3. Organizarea florii la <i>Gymnospermae</i> și <i>Angiospermae</i> . Inflorescențe. Sămânța și fructul la <i>Angiospermae</i> .	2
4. Considerații generale asupra unităților de clasificare a plantelor. Cunoașterea nomenclaturii binare și a denumirii produselor medicinale de proveniență vegetală.	1
5. Încregătura <i>Mycophyta</i> .	1
6. Încregătura <i>Heterokontophyta</i> . Încregătura <i>Bryophyta</i> . Încregătura <i>Lichenophyta</i> .	2
7. Încregătura <i>Pteridophyta</i> .	1
8. Încregătura <i>Spermatophyta</i> : Subîncregătura <i>Pinophytina</i> . Subîncregătura <i>Magnoliophytina</i>	5
Total	14
BIBLIOGRAFIE	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bejenaru Cornelia, Mogoșanu GD., Bejenaru LE., Popescu H. <i>Botanică farmaceutică. Cormobionta</i>. ediția a III-a. Ed. Sitech, Craiova, 2020. 2. Ciocârlan V. <i>Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta</i>, ediția a III-a. Ed. Ceres, București, 2009. 3. Dinu Mihaela, Ancuceanu R. <i>Botanică farmaceutică. Histologie și Organografie. Noțiuni fundamentale</i>, Ed. Printech, București, 2016. 4. Sârbu I, Ștefan N, Oprea A. <i>Plante vasculare din România, Determinator ilustrat de teren</i>, Ed. Victor B Victor, București, 2013. 5. Toma C., Gostin Irina. <i>Histologie vegetală</i>, Ed. Junimea, Iași, 2000. 6. Cornelia Bejenaru, Antonia Radu, George Dan Mogoșanu, Ludovic Everard Bejenaru, Andrei Biță, Adina-Elena Segneanu., <i>Natural Products and Medicinal Properties of Carpathian (Romanian) Plants</i>. 1st edition, Book Series "Natural Products Chemistry of Global Plants", CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, Boca Raton–London–New York, 2024. 7. Diana Obistoiu, Cornelia Bejenaru, Antonia Radu. <i>Regulatory Aspects of Traditional Medicines and Commercial Products. Natural Products and Medicinal Properties of Carpathian (Romanian) Plants</i>. 1st edition, Book Series "Natural Products Chemistry of Global Plants", CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, Boca Raton–London–New York, 2024. 8. Kathuria, D., Sharma, A., Simal Gandara, J. (eds.) – <i>Specialized Plant Metabolites as Cosmeceuticals</i>, Elsevier, 1st Edition, 2024. 9. Miere (Groza), F., Vicas, S. I., Mandal, A. K. (eds.) – <i>Phytochemical Potentials for Dermatological Applications</i>, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2025. 10. Taiz L., Zeiger E., Møller I.M., Murphy A. – <i>Plant Physiology and Development</i>, 7th Edition, Oxford University Press, 2022. 11. Evert R.F., Eichhorn S.E. – <i>Raven Biology of Plants</i>, 9th Edition, W.H. Freeman & Company, 2023. 12. Bergougnoux V., et al. (eds.) – <i>Plant Structure, Development, and Physiology</i>, Elsevier, 2024. 13. Buchanan B., Gruissem W., Jones R. – <i>Biochemistry and Molecular Biology of Plants</i>, 3rd Edition, Wiley Blackwell, 2023. 	
8.2 Lucrări practice (subiecte/teme)	Nr. ore
1. Histologie: Țesuturi de apărare. Țesuturi fundamentale. Țesuturile mecanice. Țesuturi conducătoare. Țesuturi meristematice. Mitoza. Țesuturi secretoare.	1
2. Morfologia externă a unei plantule de muștar alb. Structura primară a rădăcinii la dicotiledonate comparativ cu monocotiledonatele. Tipuri morfologice de rădăcini.	1
3. Morfologia tulpinii. Structura anatomică a tulpinii primare la Monocotyledonatae și structura secundară a tulpinii la <i>Gymnospermae</i> și <i>Dicotyledonatae</i> . Morfologia și structura anatomică a frunzei.	1
4. Morfologia florii și tipuri de inflorescențe. Analiza florală.	1
5. Morfologia fructului și tipuri de fructe. Morfologia și structura seminței.	1
6. Încregătura <i>Mycophyta</i> .	1
7. Încregătura <i>Heterokontophyta</i> . Încregătura <i>Bryophyta</i> . Încregătura <i>Lichenophyta</i> .	1
8. Încregătura <i>Pteridophyta</i> . Utilizarea determinantului de plante.	1
9. Încregătura <i>Spermatophyta</i> : Subîncregătura <i>Pinophytina</i> (<i>Gymnospermae</i>).	1
10. Subîncregătura <i>Magnoliophytina</i> (<i>Angiospermae</i>). Clasa <i>Magnoliatae</i> .	5

Total	14
BIBLIOGRAFIE	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Andrei Biță, George Dan Mogoșanu, Ludovic Everard Bejenaru, Cornelia Bejenaru. Analiza fizico-chimică a produselor naturale medicinale: lucrări practice de Farmacognozie pentru studenții anului III. Ed. Medicală Universitară, Craiova, 2020. 2. Antonia Radu, Cornelia Bejenaru. Plante medicinale: lucrări practice pentru studenții anului I. Ed. Medicală Universitară, Craiova, 2025. 3. Emanuela-Alice Luță, Andrei Biță, Alina Moroșan, Dan Eduard Mihaiescu, Dragoș Paul Mihai, Liliana Popescu, Ludovic Everard Bejenaru, Cornelia Bejenaru, Violeta Popovici, Octavian Tudorel Olaru, Cerasela Elena Gîrd. Implications of the cultivation of rosemary and thyme (Lamiaceae) in plant communities for the development of antioxidant therapies. International Journal of Molecular Sciences, 2023. 4. Roxana Maria Marinescu, Ludovic Everard Bejenaru, Andrei Biță, Cornelia Bejenaru, Antonia Radu, Gabriela Rău, George Dan Mogoșanu, Cătălina Gabriela Pisoschi. Preliminary chromatographic research on some Salvia spp. (Lamiaceae). Analele Universității din Craiova. Seria Agricultură, Montanologie, Cadastru (Annals of the University of Craiova – Agriculture, Montanology, Cadastre Series), 2022. 5. Ruzin S.E. – Plant Microtechnique and Microscopy, Oxford University Press, 2021. 6. Yeung E.C.T., Stasolla C., Sumner M.J., Huang B.Q. – Plant Microtechniques and Protocols, Springer, 2020. 7. Sambamurty A.V.S.S. – Practical Plant Anatomy, I.K. International Publishing, 2022. 8. Heldt, H.W., Piechulla, B. – Plant Biochemistry, 5th Edition, Academic Press (Elsevier), 2021. 9. Bergmann, D., Sack, F., De Smet, I. (eds.) – Plant Developmental Biology: Methods and Protocols, Springer, 2022. 10. Hawkesford, M.J. et al. (eds.) – Marschner’s Mineral Nutrition of Higher Plants, 4th Edition, Academic Press, 2023. 	

9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORII REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

<p>Disciplina Biologie vegetală este o disciplină opțională, fundamentală, indispensabilă formării inițiale a studentului din cadrul programului Cosmetică medicală și tehnologia produsului cosmetic, deoarece asigură cadrul conceptual, teoretic și aplicativ necesar înțelegerii mecanismelor biologice care stau la baza utilizării resurselor vegetale în domeniul dermato-cosmetic.</p> <p>Cunoștințele, deprinderile practice și atitudinile dobândite prin parcurgerea acestei discipline susțin capacitatea studentului de a înțelege, analiza și evalua critic materiile prime vegetale și principiile active naturale, de a le integra rațional în formularea și dezvoltarea produselor cosmetice, precum și de a răspunde cerințelor actuale ale comunității științifice, asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul cosmetic și dermato-cosmetic.</p> <p>Prin conținuturile sale, disciplina contribuie direct la formarea competențelor profesionale necesare practicii cosmetologice moderne, fundamentând studiul disciplinelor de specialitate și asigurând corelarea dintre pregătirea academică și cerințele reale ale pieței muncii.</p>

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
Lucrari 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	Verificare (examen scris). Notarea se face cu note de la 1–10. Nota minimă de promovare este 5	80%
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	10%
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	5%
Evaluarea	Evaluare formativă prin eseuri,	Discuție aplicată	5%

activității individuale	proiecte, fișe de lucru, discuție aplicată		
Standard minim de performanță	<p>Pentru promovarea examenului și finalizarea cu succes a disciplinei Biologie vegetală, studentul trebuie să demonstreze dobândirea următoarelor cunoștințe și abilități minime:</p> <p>Cunoștințe minime</p> <ul style="list-style-type: none"> • definirea și explicarea noțiunilor fundamentale privind structura și funcțiile țesuturilor vegetale; • identificarea și descrierea organelor vegetative și reproducătoare ale plantelor; • recunoașterea principalelor plante medicinale și aromatice cu utilizare dermato-cosmetică; • înțelegerea rolului principiilor active vegetale în formularea produselor cosmetice. <p>Abilități minime</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificarea corectă a structurilor vegetale în preparate macroscopice și microscopice; • utilizarea noțiunilor de biologie vegetală în interpretarea proprietăților biologice ale extractelor vegetale; • aplicarea cunoștințelor dobândite în analiza și evaluarea produselor cosmetice pe bază de plante; • comunicarea clară și corectă a informațiilor științifice de bază din domeniul biologiei vegetale. 		
Contestații	Conform Metodologiei de examinare a studentului		

12. PROGRAM DE RECUPERARE ȘI CONSULTAȚII

	Nr. absențe care se pot recupera	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
Recuperări absențe	3 (pentru a putea participa la examen în sesiunea respectivă)	Laboratorul de Botanică farmaceutică	Ultimele două săptămâni din semestru	Șef lucr. Univ. Dr. Antonia Blendea	Conform orarului de la disciplină
	Număr ore	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
Program de consultații	2 ore/săpt	Laboratorul de Botanică farmaceutică	Săptămânal	Șef lucr. Univ. Dr. Antonia Blendea	Tema din săptămâna respectivă

Data avizării: 26 Septembrie 2025

Decan,
Prof. univ dr. Octavian Croitoru

Director Departament,
Conf. univ dr. Cornelia Bejenaru

Responsabil disciplină,
Șef lucr. univ. dr. Antonia Blendea