

FIȘA DISCIPLINEI
PRODUSE BIOLOGICE
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 I
1.4. Domeniul de studii	SĂNĂTATE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/Calificarea	COSMETICĂ MEDICALĂ ȘI TEHNOLOGIA PRODUSULUI COSMETIC/Cosmetolog licențiat

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1. Denumirea disciplinei	PRODUSE BIOLOGICE						
2.2. Codul disciplinei	CM2207						
2.3. Titularul activităților de curs	Cornelia BEJENARU						
2.4. Grad didactic – activități de curs	Conferențiar univ. dr.						
2.5. Încadrarea (norma 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 (norma de bază/asociat)	Norma de bază						
2.9. Anul de studiu	II	2.10. Semestrul	IV	2.11. Tipul disciplinei (conținut)	DS	2.12. Regimul frecvențării de către studenți	DOB

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

3.1. Număr de credite							3
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							60
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							25
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							18
3.5.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							15
3.5.4. Tutorat							–
3.5.5. Alte activități (consultații)							2
3.6. Total ore pe semestru (1 credit=30 ore)							90

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studenții trebuie să aibă cunoștințe de histologie, histopatologie, anatomie, fiziologie, microbiologie.
4.2. de competențe	Studenții trebuie să aibă cunoștințe despre structura și funcțiile pielii, afecțiuni dermatologice.

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Studenții vor respecta Regulamentul de desfășurare a activităților didactice al U.M.F. Craiova.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Studenții vor respecta Regulamentul de desfășurare a activităților didactice al U.M.F. Craiova.

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE

COMPETENȚE PROFESIONALE	CP1. Dobândirea unor cunoștințe generale privind produsele biologice. CP2. Cunoașterea caracteristicilor produselor biologice și a utilizării acestora în dermatocosmetică. CP3. Utilizarea și aplicarea cunoștințelor referitoare la produsele biologice în realizarea și condiționarea dermatocosmeticeilor.
--------------------------------	--

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 specificul calificării profesionale; - 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.

7.1. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

OBIECTIVUL GENERAL AL DISCIPLINEI

▪ Furnizarea de cunoștințe referitoare la aspectele chimice, corelate cu efectele biologice ale produselor biologice utilizate în dermatocosmetică.

OBIECTIVELE SPECIFICE

▪ Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor referitoare la produsele biologice utilizate în dermatocosmetologie;

▪ Furnizarea de cunoștințe legate de cele mai importante caracteristici ale produselor biologice și cunoașterea modului de utilizare și a interacțiunilor de utilizare a produselor biologice.

7.2. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

CUNOȘTINȚE

▪ Studentul identifică, descrie, explică și alege metodele adecvate pentru tehnologia de fabricare a produselor cosmetice și pentru controlul fizico-chimic, biologic, microbiologic și teste de eficiență a acestora.

APTITUDINI

▪ Studentul realizează diferite categorii de preparate cosmetice bazate pe ingrediente active, evaluează formulările și analizează compoziția acestora și distribuția/comportamentul lor.

RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE

▪ Studentul integrează informațiile pentru dezvoltarea și obținerea unui produs cosmetic în industrie, controlul calității și eficienței, precum și reglementările specifice pentru autorizarea acestuia.

8. CONȚINUTURI

8.1. Curs (unități de conținut)	Nr. ore
1. Fundamente metabolice ale homeostaziei tisulare: componente celulare și matricea extracelulară.	2
2. Principiile de bază ale ingineriei tisulare: biomateriale și tipuri de structuri polimerice bioactive și biocompatibile.	2
3. Factorii principali ai regenerării tisulare.	2
4. Definiția și caracteristicile produselor biologice. Importanța produselor biologice în diferite arii medicale.	2
5. Principiile de bază în obținerea produselor biologice.	2
6. Enzime proteolitice utilizate în dermatocosmetică.	2
7. Produse biologice cu rol în creșterea elasticității pielii: e.g., extracte deproteinizate de sânge, extracte din melci.	2
Total	14

BIBLIOGRAFIE

- Alexander K., Romanowski P. (eds). *Cosmetic science: formulation and technologies*. Springer, Cham, Switzerland, 2026.
- Barel A.O., Paye M., Maibach H.I. *Handbook of cosmetic science and technology*. 4th edition, CRC Press, 2014.
- Barton S., Eastham A., Isom A., McLaverty D., Soong Y.L. *Discovering cosmetic science*. Royal Society of Chemistry (RSC), London, UK, 2021.
- Baumann Leslie. *Cosmeceuticals and cosmetic ingredients*. McGraw-Hill Education Europe, 2014.
- Briggs Margaret. *Making natural cosmetics: beauty the way nature intended: a guide to natural ingredients and their properties, with recipes for home-made balms, lotions, tonics, scrubs and creams*. Southwater-Anness Publishing, London, UK, 2015.
- Burnes Deborah. *Natural beauty skin care*. Callisto Publisher, Oakland, California, USA, 2017.
- Khabarov V.N., Boykov P.Y., Selyanin M.A. *Hyaluronic acid: production, properties, application in biology and*

<i>medicine</i> . 1 st edition, Wiley, 2015.
8. Kim S.-K. <i>Marine cosmeceuticals: trends and prospects</i> . CRC Press, 2012.
9. Obagi Suzan. <i>Procedures in cosmetic dermatology</i> . Series: Chemical Peels, 3 rd edition, Elsevier, 2020.
10. Sivamani R., Jagdeo J.R., Elsner P., Maibach H.I. (eds). <i>Cosmeceuticals and active cosmetics</i> . 3 rd edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, Bopca Raton, Florida, USA, 2016.

8.2. Lucrări practice (subiecte/teme)	Nr. ore
1. Produse biologice ce influențează regenerarea țesutului epitelial (vitamine, hidroxiacizi). Aminoacizi obținuți prin biotehnologie, utilizați în soluții pentru ondularea părului.	2
2. Produse biologice, polimeri cu efecte biologice asupra pielii: e.g., acid hialuronic, hialuronat de zinc, condroitină, chitosan, glucozamină, gelatină, albumină, celuloză bacteriană, acid alginic, guma guar, guma xantan, dextransi.	2
3. Produse biologice cu efect reconstructiv: fibrinogen uman, toxină botulinică.	2
4. Produse biologice pe bază de placenta. Produse biologice utilizate ca accelerator de bronzare și protecție solară: melanină, specii de cianobacterii.	2
5. Plasmolifting și ortoplasma – tehnici de modelare a proceselor de regenerare a țesuturilor.	2
6. Peelingul biologic. Avantajele peelingului biologic comparativ cu cel chimic.	2
7. Produse biologice utilizate în afecțiunile pielii.	2
Total	14

BIBLIOGRAFIE

1. Alexander K., Romanowski P. (eds). <i>Cosmetic science: formulation and technologies</i> . Springer, Cham, Switzerland, 2026.
2. Barel A.O., Paye M., Maibach H.I. <i>Handbook of cosmetic science and technology</i> . 4 th edition, CRC Press, 2014.
3. Barton S., Eastham A., Isom A., McLaverty D., Soong Y.L. <i>Discovering cosmetic science</i> . Royal Society of Chemistry (RSC), London, UK, 2021.
4. Baumann Leslie. <i>Cosmeceuticals and cosmetic ingredients</i> . McGraw-Hill Education Europe, 2014.
5. Briggs Margaret. <i>Making natural cosmetics: beauty the way nature intended: a guide to natural ingredients and their properties, with recipes for home-made balms, lotions, tonics, scrubs and creams</i> . Southwater-Anness Publishing, London, UK, 2015.
6. Burnes Deborah. <i>Natural beauty skin care</i> . Callisto Publisher, Oakland, California, USA, 2017.
7. Khabarov V.N., Boykov P.Y., Selyanin M.A. <i>Hyaluronic acid: production, properties, application in biology and medicine</i> . 1 st edition, Wiley, 2015.
8. Kim S.-K. <i>Marine cosmeceuticals: trends and prospects</i> . CRC Press, 2012.
9. Obagi Suzan. <i>Procedures in cosmetic dermatology</i> . Series: Chemical Peels, 3 rd edition, Elsevier, 2020.
10. Sivamani R., Jagdeo J.R., Elsner P., Maibach H.I. (eds). <i>Cosmeceuticals and active cosmetics</i> . 3 rd edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, Bopca Raton, Florida, USA, 2016.

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

Abilitățile și competențele dobândite în cadrul disciplinei contribuie la formarea unor specialiști competitivi într-un domeniu aflat în plină expansiune, susținut de solicitările venite din piața muncii din România. Studenții dobândesc cunoștințe complexe referitoare la produsele biologice și tehnicile biologice inovatoare, precum și abilități de a realiza corelații între caracteristicile fizico-chimice și biologice ale produselor biologice, ceea ce constituie baza unei consilieri competente în domeniul dermatocosmeticii.
--

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, dezbaterea, 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 oral. 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	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
	semestrului		
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	Însușirea noțiunilor elementare despre produsele biologice asociate dermatocosmetologiei. Cunoașterea principiilor de bază privind homeostazia și ingineria tisulară.		
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	Titularii disciplinei	Conform orarului de la disciplină
Program de consultații	Nr. ore	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
	2 ore/săptămână	Sediul disciplinei	Săptămânal	Titularii disciplinei	Tema din săptămâna respectivă

Data avizării: 26 Septembrie 2025

Decan,
Prof. univ. dr. Octavian Croitoru

Director Departament,
Conf. univ. dr. Cornelia Bejenaru

Responsabil disciplină,
Conf. univ. dr. Cornelia Bejenaru