



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI  
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM  
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT  
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY  
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11  
Cluj-Napoca, cod poștal 400028  
Tel.: 0264-59.38.33  
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro  
www.chem.ubbcluj.ro

## FIȘA DISCIPLINEI

*Biotehnologia produselor cosmetice*

Anul universitar 2025/2026

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3. Departamentul	Chimie
1.4. Domeniul de studii	Inginerire chimica
1.5. Ciclu de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Inginerie chimică – IB
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei			Biotehnologia produselor cosmetice				Codul disciplinei	CLR2585
2.2. Titularul activităților de curs			Podea Paula					4,3
2.3. Titularul activităților de seminar			Podea Paula					
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei		DS

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>					<b>ore</b>
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					20
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					5
3.5.5. Examinări					4
3.5.6. Alte activități					
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>69</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>				<b>125</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>				<b>5</b>	

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Nu este cazul



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI  
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM  
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT  
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY  
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11  
Cluj-Napoca, cod poștal 400028  
Tel.: 0264-59.38.33  
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro  
www.chem.ubbcluj.ro

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Nu va fi acceptată întârzierea</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Studenții se vor prezenta în laborator cu halat, manusi, cărpă de laborator.</li> <li>• Studenții nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune</li> <li>• Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării</li> <li>• Pentru predarea cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi</li> <li>• Este interzis accesul cu mâncare în laborator</li> </ul>

## 6.1. Competențele specifice acumulate<sup>1</sup>

Competențe profesionale/esențiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și noțiunilor de bază cu privire la compoziția produselor cosmetice</li> <li>• Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei pentru obținerea unor produse cosmetice</li> <li>• Competențe în dezvoltarea și cercetarea de noi produse farmaceutice și cosmetice;</li> <li>• Competențe în domeniul extractelor naturale bioactive cu aplicații în industria cosmetică</li> <li>• Competențe în organizarea și conducerea unor experimente de cercetare la nivel de laborator; dezvoltarea de noi formulări cosmetice;</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de analiză critică a informațiilor</li> <li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit și cu îndrumare calificată</li> <li>• Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</li> <li>• Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română și într-o limbă de circulație internațională, cu utilizarea metodelor moderne de informare și comunicare</li> </ul>

## 6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: rolul ingredientelor și al formulării în dezvoltarea produselor dermatocosmetice.
------------	---

<sup>1</sup> Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI  
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM  
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT  
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY  
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11  
Cluj-Napoca, cod poștal 400028  
Tel.: 0264-59.38.33  
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro  
www.chem.ubbcluj.ro

<b>Aptitudini</b>	Studentul este capabil să proiecteze, să selecteze și să combine ingredientele potrivite pentru diferite aplicații dermatocosmetice.
<b>Responsabilități și autonomie</b>	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru obținerea unui produs cosmetic și va putea să evalueze critic o formulare cosmetică și să propună optimizări.

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

<b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază, conceptele, teoriile și practica din domeniul cosmeticii, cu scopul de a le oferi o înțelegere fundamentală a proceselor de fabricare a produselor cosmetice și a principiilor științifice care le susțin.</li> </ul>
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază pentru obținerea produselor cosmetice, inclusiv compoziția, funcțiile și mecanismele de acțiune ale ingredientelor cosmetice.</li> <li>Dobândirea cunoștințelor practice pentru obținerea produselor cosmetice, inclusiv tehnicile de formulare, procesarea ingredientelor, precum și testarea și evaluarea produselor finale din punct de vedere al siguranței și eficienței.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Noțiuni introductive: definiție, etimologie, produs cosmetic, ingredient cosmetic, conservant, colorant, ambalaj, eticheta, lot de fabricație, număr de lot de fabricație.	Prelegerea. Explicația Conversația	Suportul PPT al prezentării este disponibil în format pdf membrilor echipei Microsoft Teams
8.1.2. Istoria cosmeticilor: cosmeticele în Egiptul antic, cosmeticele la romani, cosmeticele la greci, cosmeticele în evul mediu, cosmeticele în secolele XIV-XX.	Prelegerea. Explicația Conversația	
8.1.3. Clasificarea preparatelor cosmetice. Produse cosmetice și locul lor de aplicare. Funcțiile produselor cosmetice. Legislație și directive în industria cosmetică.	Prelegerea. Explicația Conversația.	
8.1.4. Pielea; Fiziologia pielii; Biochimia pielii; Hidratarea dermului. Îmbătrânirea tesutului conjunctiv.	Prelegerea; Explicația Conversația	
8.1.5. Emulsii; Preparate cosmetice pentru îngrijirea pielii; Materii prime folosite la prepararea cremelor cosmetice.	Prelegerea; Explicația Conversația	
8.1.6. Coldcreme; Creme cu stearati; Creme emoliente; Creme nutritive și revitalizante; Creme hidratante. Scheme de operații.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.7. Preparate farmaceutice cosmetice.	Prelegerea; Explicația	



UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI  
BABES-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM  
BABES-BOLYAI UNIVERSITÄT  
BABES-BOLYAI UNIVERSITY  
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11  
Cluj-Napoca, cod poștal 400028  
Tel.: 0264-59.38.33  
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro  
www.chem.ubbcluj.ro

Seboreea. Acneea. Sapunuri-Materii prime; Aditivi; Procedee de fabricare.Scheme de operatii.	Conversația; Descrierea	
8.1.8. Sapunuri si creme de ras; Produse de preras; Produse dupa ras. Scheme de operatii.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.9. Preparare cosmetice pentru ingrijirea parului. Parul. Samponul- materii prime, aditivi; Formulare deampoane. Scheme de operatii.	Explicația; Conversația; Descrierea; Dezbaterea;	
8.1.10 Preparare cosmetice pentru ingrijirea parului. Produse de conditionare a parului. Lotiuni de par. Preparare cosmetice pentru aranjarea parului.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.11. Preparare deodorante si antiperspirante. Functiile secretorii ale pielii. Materii prime. Substante active deodorante si antiperspirante.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Dezbaterea;	
8.1.12. Produse pentru igiena dentara. Anatomia dintilor. Materii prime. Aditivi.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.13 Parfumuri. Materii prime. Metode de obtinere a odorantilor naturali. Obținerea odorantilor sintetici.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.14. Metode de determinare a calitatii si stabilitatii produselor cosmetice.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
Bibliografie: 1. Dermofarmacie si Cosmetologie, Gheorghe Suci, 1997, UMF. Cluj-Napoca; 2. Biotechnology in Personal Care- Raj Lad, 2006, Taylor & Francis Group, LLC; 3. Poucher's Perfumes,Cosmetics and Soaps, Hilda Butler, 2000 Kluwer Academic Publishers; 4. Cosmeceuticals, Drugs vs. Cosmetics, Peter Elsner, Howard I. Maibach, 2000 by Marcel Dekker, Inc.;; 5. Handbook of Cosmetic Science and Technology, André O. Barel, Marc Paye, Howard I. Maibach, 2009 by Informa Healthcare USA, Inc.;; 6. Podea. P. Suport de curs, 2024;		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Protecția muncii, prezentarea lucrărilor, cerințe, mod de întocmire referate. Noțiuni introductive.	Explicația; Conversația; Descrierea;	Orele de laborator se vor desfășura 4h la doua saptamani
8.2.2 Obținerea unei creme de tip coldcreme. Experiment. Seminar.	Experimentul;Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.3 Obținerea unei creme de fata cu stearati. Experiment. Seminar	Experimentul;Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.4. Obținerea sapunului. Experiment. Seminar.	Experimentul;Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.5 Obținerea unui sampon de par. Experiment. Seminar.	Experimentul;Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.6 Obținerea unui gel de fata. Obținerea unui deodorant alcoolice. Experiment. Seminar.	Experimentul;Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	



8.2.7. Obținerea unui desinfecțant tip gel. Experiment. Seminar. Evaluare.	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
Bibliografie -Referate de laborator		

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Biotehnologia produselor cosmetice, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.
- Conținuturile sunt corelate cu cerințele industriei cosmetice și farmaceutice
- Colaborare cu profesioniști din domeniul cosmetic și chimie aplicată

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs</li> <li>• Cunoașterea ingredientelor și funcțiilor acestora</li> <li>• Abilitatea de formulare și evaluare a produselor cosmetice</li> </ul>	Examen scris – accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului de laborator și prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	80%
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea unui proiect final de formulare cosmetică</li> </ul>		
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar/laborator	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice – se predau în ultima săptămână de activitate didactică Colocviu laborator – test – se susține în ultima săptămână de activitate didactică	20%
	Calitatea referatelor pregătite Activitatea desfășurată în laborator		



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI  
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM  
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT  
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY  
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11  
Cluj-Napoca, cod poștal 400028  
Tel.: 0264-59.38.33  
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro  
www.chem.ubbcluj.ro

#### 10.6 Standard minim de performanță

- Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la examen conform baremului.
- Identificarea și diferențierea materiilor prime și aditivilor în produsele cosmetice; Elaborarea unei scheme de operații pentru obținerea unui produs cosmetic; Demonstrarea cunoștințelor teoretice și aplicative în domeniul cosmetic.

#### 11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)<sup>2</sup>

Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă		

Data completării:  
01.04.2025

Semnătura titularului de curs

Lect. Dr. Paula Podea

Semnătura titularului de seminar

Lect. Dr. Paula Podea

Data avizării în departament:  
15.04.2025

Semnătura directorului de departament

Habil Prof. dr. Ing. Monica Ioana Toșa

<sup>2</sup> Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".