

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ

Programul de studii: PRODUSE FARMACEUTICE ȘI COSMETICE (INTERDISCIPLINAR
CU DOMENIUL: CHIMIE) / PHARMACEUTICAL AND COSMETIC PRODUCTS
(INTERDISCIPLINARY WITH FIELD OF STUDY: CHEMISTRY)

Limba de predare: ROMÂNĂ

Titlul absolventului: master

Durata studiilor: 4 semestre

Forma de învățământ: cu frecvență

Tipul programului de master: de cercetare

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

110 de credite la disciplinele obligatorii;

10 credite la disciplinele opționale;

Și

10 de credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire)

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2			3	1	12

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	24	23
Anul II	24	18

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 2: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (CMX5101)

Sem. 3: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (CMX5102)

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

- Universitatea Nova din Lisabona, Portugalia
- Universitatea din Warwick, Anglia
- Universitatea din Ljubljana, Slovenia
- Universitatea Ca'Foscari, Venezia, Italia

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof. univ. dr. ing. Monica Ioana TOȘA
Prof. univ. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CMR5102	Microbiologie aplicată/ Applied microbiology	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DF
CMR5110	Produși anorganici de uz cosmetic și farmaceutic/Inorganic products for cosmetics and pharmaceuticals	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CMR5103	Sisteme disperse avansate (chimie coloidală avansată +reologie) / Advanced dispersed systems (advanced colloidal chemistry + rheology)	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
CMR5104	Utilaje și instalații în industria de profil/ Industrial Equipment	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DF
CMR5105	Dermatologie/Dermatology	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CMR5106	Controlul calității produselor cosmetice și farmaceutice: legislație specifică/Quality control of cosmetic and pharmaceutical products: specific legislation	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
TOTAL		30	12	2	10	0	24	30	54	3	0	3	6

ANUL I, SEMESTRUL 2													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CMR5107	Ingrediente și formularea produselor dermatocosmetice/ Ingredients and formulation of dermatocosmetic products	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
CMR5108	Compuși radiofarmaceutici și agenți de contrast /Radiopharmaceutical compounds and contrast agents	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
CMX5101	Opțional 1/Optional 1	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CMR5115	Tehnici avansate de caracterizare a produselor cosmetice și farmaceutice /Advanced techniques for the characterization of cosmetic and pharmaceutical products	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză) / Research Methodology and Ethics (in English)	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DC
CMR5111	Tehnologia și chimia produselor farmaceutice /Technology and chemistry of pharmaceutical products □	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DS
TOTAL		30	11	6	6	0	23	31	54	4	0	2	6

ANUL II, SEMESTRUL 3													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CMR5112	Coloranți în industria cosmetică și farmaceutică-sinteza, tehnologie, aplicații / Colorants in the cosmetic and pharmaceutical industry - synthesis, technology, applications	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CMR5113	Compuși naturali biologic activi pentru produse cosmetice și farmaceutice / Natural biologically active compounds for cosmetics and pharmaceuticals	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CMX5102	Optional 2/ Optional 2	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CMR5114	Polimeri și biomateriale în industria cosmetică și farmaceutică /Polymers and biomaterials in the cosmetic and medical industry□	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
CMR5109	Tehnologia și chimia detergenților și săpunurilor/Technology and chemistry of detergents and soaps	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
CMR5116	Substanțe odorante și aromatizante pentru industria produselor farmaceutice și cosmetice / Odorants and flavorants for the pharmaceutical and cosmetic industry□	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
TOTAL		30	12	2	10	0	24	30	54	3	1	2	6

ANUL II, SEMESTRUL 4													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CMR5117	Practică profesională/ Professional Practice□	20	0	0	12	0	12	24	36	E			DS
CMR5118	Elaborarea lucrării de disertație /Dissertation □	10	0	0	6	0	6	12	18			VP	DS
TOTAL		30	0	0	18	0	18	36	54	1	0	1	2

DISCIPLINE OPȚIONALE (DOP)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CMX5101	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)												
CMR5119	Produse biocide: obținere, aplicații, legislație/ Biocidal products: preparation, applications, legislation	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CME7142	Green Chemistry-aspecte teoretice și tehnologice (curs predat în limba engleză) / Green Chemistry - Technological and Theoretical Aspects (in English)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CMX5102	PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)												
CMR8122	Toxicologie / Toxicology	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CMR5120	Farmacocinetică și farmacodinamică aplicată produselor cosmetice și farmaceutice / Pharmacokinetics and pharmacodynamics applied to cosmetic and pharmaceutical products	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		10	4	4	0	0	8	10	18	2	0	0	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	56	0	0	112	140	252				
			112			252							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			10,00%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			8,99%										

DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1													
CML6101	Limba străină (engleză, franceză, germană, ș.a.) / Foreign Language (English, French, German and other)	3	0	2	0	0	2	3	5			VP	DC
An I, Semestrul 2													
CMR6101	Istoria chimiei / History of Chemistry	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
An II, Semestrul 4													
CME7234	Inteligență artificială în chimie și biochimie (curs predat în limba engleză) / Artificial Intelligence in Chemistry and Biochemistry (in English)	5	2	0	2	0	4	6	10			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		11	4	2	2	0	8	12	20	0	0	3	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	28	28	0	112	168	280				
			112				280						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			15,00%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			8,99%										

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (DFA II)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4													
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	0	56	84	140				
			56				140						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			10,00%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			4,49%										

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1 sau 2).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I + DFA II)													
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Total discipline	
		C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP		
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	17	8	2	2	0	12	18	30	0	0	5	5	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		112	28	28	0	168	252	420					
			168				420						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			25,00%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			13,48%										

ANEXA 1 - STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE TIPURI DE DISCIPLINE

DISCIPLINE FUNDAMENTALE (DF)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CMR5102	Microbiologie aplicată/ Applied microbiology	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DF
CMR5103	Sisteme disperse avansate (chimie coloidală avansată +reologie) / Advanced dispersed systems (advanced colloidal chemistry + rheology)	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
CMR5104	Utilaje și instalații în industria de profil/ Industrial Equipment	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DF
CMR5106	Controlul calității produselor cosmetice și farmaceutice: legislație specifică/Quality control of cosmetic and pharmaceutical products: specific legislation	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		20	8	0	8	0	16	20	36	2	0	2	4
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	0	112	0	224	280	504				
			224			504							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			20,00%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			17,98%										

DISCIPLINE DE SPECIALIZARE (DS)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CMR5110	Prođuși anorganici de uz cosmetic și farmaceutic/Inorganic products for cosmetics and pharmaceuticals	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CMR5105	Dermatologie/Dermatology	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CMR5107	Ingrediente și formularea produselor dermatocosmetice/ Ingredients and formulation of dermatocosmetic products	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
CMR5108	Compuși radiofarmaceutici și agenți de contrast /Radiopharmaceutical compounds and contrast agents	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
CMX5101	Opțional 1/Optional 1	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CMR5115	Tehnici avansate de caracterizare a produselor cosmetice și farmaceutice /Advanced techniques for the characterization of cosmetic and pharmaceutical products	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CMR5111	Tehnologia și chimia produselor farmaceutice /Technology and chemistry of pharmaceutical products □	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DS
CMR5112	Coloranți în industria cosmetică și farmaceutică-sinteza, tehnologie, aplicații / Colorants in the cosmetic and pharmaceutical industry - synthesis, technology, applications	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CMR5113	Compuși naturali biologic activi pentru produse cosmetice și farmaceutice / Natural biologically active compounds for cosmetics and pharmaceuticals	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CMX5102	Optional 2/ Optional 2	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CMR5114	Polimeri și biomateriale în industria cosmetică și farmaceutică /Polymers and biomaterials in the cosmetic and medical industry□	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
CMR5109	Tehnologia și chimia detergentilor și săpunurilor/Technology and chemistry of detergents and soaps	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
CMR5116	Substanțe odorante și aromatizante pentru industria produselor farmaceutice și cosmetice / Odorants and flavorants for the pharmaceutical and cosmetic industry□	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
CMR5117	Practică profesională/ Professional Practice□	20	0	0	12	0	12	24	36	E			DS
CMR5118	Elaborarea lucrării de disertație /Dissertation □	10	0	0	6	0	6	12	18			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SAPTAMANA / EVALUARI / DISCIPLINE		95	26	8	36	0	70	101	171	8	1	6	15
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			364	112	504	0	980	1414	2394				
			980			2394							
PROCENT DIN NUMARUL TOTAL DE DISCIPLINE			75,00%										
PROCENT DIN NUMARUL TOTAL DE ORE FIZICE			78,65%										

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză) / Research Methodology and Ethics (in English)	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		5	1	2	0	0	3	6	9	1	0	0	1
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			14	28	0	0	42	84	126				
			42				126						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			5,00%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			3,37%										

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL								
COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1134	1134	1638	2772	91%	55	55
2	OPȚIONALE	112	112	140	252	9%	5	5
TOTAL		1246	1246	1778	3024	100%	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	224	17,98%	504	16,67%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	980	78,65%	2394	79,17%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	42	3,37%	126	4,17%
TOTAL		1246	100,00%	3024	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de	168
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE	84
TOTAL ORE PRACTICĂ	252

ORE DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE DISERTAȚIE, INCLUSIV ORE DE

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE DISERTAȚIE:	252
---	-----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1512
NUMĂR ORE ANUL II	1512

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ/NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	490
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	756
RAPORT ORE DE APLICARE PRACTICĂ/ORE DE CURS	1,54

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTOVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

ETICHETE ODD (OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ / SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă																
✓																	
1 FĂRA SĂRĂCIE 	2 FOAMETE ZERO 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTĂRE 	4 EDUCATIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APA CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACESIBILE 	8 ÎNCĂLȚĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVATIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	
												✓					
	Nu se aplică nici o etichetă.																

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULU DE STUDII	
Cod competență	COMPETENȚE PROFESIONALE PROFESSIONAL COMPETENCES
CP1	Gestioneaza impactul de mediu al operatiunilor (Ajusteaza proiectele de produse sau de parti de produse astfel încât acestea sa îndeplineasca cerintele). <i>Manages the environmental impact of operations (Adjusts product or product part designs to meet requirements)</i>
CP2	Verifica calitatea materiilor prime (Verifica calitatea materialelor de baza utilizate pentru productia de produse semifinite si finite prin evaluarea unora dintre caracteristicile sale si, daca este necesar, selecteaza esantioane de analizat). <i>Checks the quality of raw materials (Checks the quality of basic materials used for the production of semi-finished and finished products by evaluating some of their characteristics and, if necessary, selects samples for analysis)</i>
CP3	Lucrează cu substanțe chimice respectând normele de siguranță (Manipulează substanțe chimice și le selectează pe cele specifice pentru anumite procese. Cunoaște reacțiile care se produc ca urmare a combinării lor si la măsurile de precauție necesare pentru depozitarea, utilizarea și eliminarea produselor chimice). <i>Works with chemicals in compliance with safety regulations (Handles chemicals and selects those specific to certain processes. Knows the reactions that occur as a result of combining them and takes the necessary precautions for the storage, use, and disposal of chemicals).</i>
CP4	Redactează rapoarte tehnice (Compune rapoarte tehnice ale clienților pe înțelesul persoanelor care nu dețin cunoștințe tehnice). <i>Writes technical reports (Composes technical reports for clients in a way that is understandable to people without technical knowledge).</i>
CP5	Opereaza aparate de cercetare stiintifica si de laborator (Opereaza dispozitive, utilaje si echipamente concepute pentru masuratori stiintifice. Echipamentele stiintifice constau în instrumente de masurare specializate rafinate pentru a facilita obtinerea de date). <i>Operates scientific and laboratory equipment (Uses devices, machinery, and equipment designed for scientific measurements. Scientific equipment consists of specialized measuring instruments refined to facilitate accurate data collection).</i>
CP6	Analizează probe chimice (Efectuează proceduri de încercare pe probe chimice deja pregătite, utilizând echipamentele și materialele necesare. Încercarea prin esantionare chimica implica operatiuni precum sistemele cu pipeta sau de diluare). <i>Analyses of chemical samples (Performs testing procedures on prepared chemical samples using the necessary equipment and materials. Chemical sampling procedures include operations such as pipetting and dilution systems).</i>
CP7	Gestioneaza procedurile de analiza chimica (Gestioneaza procedurile care trebuie folosite la analiza chimica, concepând astfel de proceduri si efectuând teste în consecinta). <i>Manages chemical analysis procedures (Oversees and develops procedures to be used in chemical analysis and conducts tests accordingly).</i>
CP8	Testeaza materiale (Testeaza compozitia, caracteristicile si utilizarea materialelor în vederea crearii de noi produse si aplicatii. Le testeaza în conditii normale si extraordinare). <i>Tests materials (Evaluates the composition, properties, and applications of materials for the development of new products and uses. Conducts testing under both standard and extreme conditions).</i>

CP9	Asigura conformitatea cu legislatia în materie de securitate (Pune în aplicare programe de securitate pentru respectarea legilor si legislatiei nationale. Se asigura de faptul ca echipamentele si procesele respecta reglementarile în materie de securitate). <i>Ensures compliance with safety legislation (Implements safety programs to comply with national laws and regulations. Ensures that equipment and processes meet safety requirements).</i>
CP10	Scrie rapoarte științifice (Prezintă ipoteze, constatări și concluzii ale cercetării științifice din propriul domeniu de expertiză în cadrul unei publicații profesionale. <i>Writes scientific reports (Presents research hypotheses, findings, and conclusions within their field of expertise in professional publications).</i>
CP11	Formulează produse cosmetice (Formulează și elaborează produse cosmetice complexe, de la concept până la etapa finală). <i>Formulates cosmetic products (Designs and develops complex cosmetic products, from concept to final stage).</i>
CP12	Respecta cerintele de reglementare în domeniul produselor cosmetice (Asigura conformitatea cu cerintele de reglementare aplicate în cazul produselor de îngrijire personala, cum ar fi produsele cosmetice, parfumurile si articolele de toaleta). <i>Ensures compliance with cosmetic product regulations (Ensures adherence to regulatory requirements applicable to personal care products, such as cosmetics, perfumes, and toiletries).</i>
CP13	Dezvolta produse chimice (Cerceteaza si creeaza noi substante chimice si materiale plastice utilizate pentru producerea unei varietati de produse, cum ar fi produsele farmaceutice, textilele, materialele de constructii si produsele de uz casnic). <i>Develops chemical products (Researches and creates new chemical substances and plastic materials used in the production of a wide range of products, such as pharmaceuticals, textiles, construction materials, and household goods).</i>

Cod competență	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
CT1	1. Gestionarea și transformarea situațiilor de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice. <i>1. Managing and transforming work or study situations that are complex, unpredictable, and require new strategic approaches .</i>
CT2	2. Asumarea responsabilității pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor. <i>2. Taking responsibility for contributing to professional knowledge and practices, as well as reviewing the strategic performance of teams.</i>

ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)			
Cod competență	Cunoștințe și înțelegere <i>Knowledge and understanding</i>	Abilități academice specifice <i>Specific academic skills</i>	Responsabilitate și autonomie <i>Responsibility and autonomy</i>
CP 4, CP5, CP 6, CP 9, CP 10, CP 12, CT 1, CT 2	<p>1. Cunoaște aprofundat metabolismul agenților patogeni, mecanismele de contaminare și tehnologiile moderne de conservare a produselor farmaceutice și cosmetice, în conformitate cu standardele naționale și europene.</p> <p><i>1. Possesses advanced knowledge of pathogen metabolism, contamination mechanisms, and modern preservation technologies for pharmaceutical and cosmetic products, in compliance with national and European standards.</i></p>	<p>1. Utilizează tehnicile microbiologice moderne pentru testarea eficacității conservanților (Challenge Test) și identificarea microorganismelor specifice.</p> <p><i>1. Use of modern microbiological techniques to test the effectiveness of preservatives (Challenge Test) and identify specific microorganisms.</i></p>	<p>1. Concepe autonom procese tehnologice sigure pentru consumator prin respectarea riguroasă a limitelor microbiologice și chimice impuse de lege.</p> <p><i>1. Independently designs technological processes that are safe for consumers by strictly complying with legally imposed microbiological and chemical limits.</i></p>
CP3, CP11, CP12, CT1, CP13, CT2	<p>2. Înțelegerea avansată a stabilității sistemelor coloidale (emulsii, suspensii, nanosisteme) și a impactului acestora asupra proprietăților reologice, texturii și cineticii de eliberare a substanțelor active în aplicații cosmetice și farmaceutice.</p> <p><i>2. Advanced understanding of the stability of colloidal systems (such as emulsions, suspensions and nanosystems) and how this affects the rheological properties, texture and release kinetics of active substances in cosmetic and pharmaceutical applications.</i></p>	<p>2. Dezvoltă formulări complexe de sisteme disperse, optimizând stabilitatea fizico-chimică prin utilizarea tehnologiilor și echipamentelor moderne de producție.</p> <p><i>2. Develop complex formulations of dispersed systems, optimising physicochemical stability by applying mathematical models of rheology.</i></p>	<p>2. Respectă reglementările legislative și valorifică inovațiile tehnologice din domeniul sistemelor coloidale avansate în dezvoltarea de produse și tehnologii de producție utilizând echipamente moderne, sigure și eficiente.</p> <p><i>2. Complies with legislative regulations and capitalises on technological innovations in the field of advanced colloidal systems in the development of products and production technologies using modern, safe, and efficient equipment.</i></p>

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP2, CP7, CP 6, CP8, CP 9, CP10, CP 12, CT1, CT2	<p>1. Cunoaște metode avansate de analiză și caracterizare a ingredientelor și produselor finite, utilizând tehnici precum HPLC, GC-MS, FTIR, XRD, RMN, spectrofotometrie și spectrometrie de masă.</p> <p><i>1. Knows advanced methods of analysis and characterisation of ingredients and finished products, using techniques such as HPLC, GC-MS, FTIR, XRD, NMR, and mass spectrometry.</i></p>	<p>1. Aplică metode și tehnici moderne de analiză și caracterizare utilizate în industria farmaceutică și cosmetică, precum HPLC, GC-MS, FTIR, XRD, RMN, spectrofotometrie și spectrometrie de masă.</p> <p><i>1. Capability to apply modern methods and techniques of analysis and characterization used in the pharmaceutical and cosmetic industries, such as HPLC, GC-MS, FTIR, XRD, NMR, spectrophotometry and mass spectrometry.</i></p>	<p>1. Își asumă responsabilitatea efectuării de analize și interpretării rezultatelor obținute pentru ingrediente și produse finite.</p> <p><i>1. Taking responsibility for performing analyses and interpreting the results obtained for ingredients and finished products.</i></p>
CP 3, CP 9, CP 11, CP 12, CP 13, CT 1, CT 2	<p>2 Cunoaște principiile farmacocinetice și farmacodinamice ale ingredientelor active utilizate în produse farmaceutice și dermatocosmetice, precum și impactul acestora asupra siguranței și eficacității în formularea produsului cosmetic/farmaceutic.</p> <p><i>2. Advanced knowledge of the pharmacokinetic and pharmacodynamic principles of active ingredients used in pharmaceutical and dermatocosmetic products, as well as their impact on the safety and efficacy of cosmetic/pharmaceutical formulations.</i></p>	<p>2. Realizează formulările farmaceutice și cosmetice, utilizând metode avansate, sisteme performante și ingrediente moderne sigure și eficiente.</p> <p><i>2. Produce pharmaceutical and cosmetic formulations using advanced methods, high-performance systems, and modern, safe, and effective ingredients.</i></p>	<p>2. Coordonează autonom și gestionează un proiect de dezvoltare de produse farmaceutice și cosmetice, asumându-și responsabilitatea pentru implementarea standardelor de calitate și siguranță.</p> <p><i>2. Independently coordinates and manages a pharmaceutical and cosmetic product development project, taking responsibility for implementing quality and safety standards.</i></p>
CP 1; CP2, CP3; CP7, CT1, CT2	<p>3. Cunoaște tehnologiile de obținere, efectele adverse, limitile de expunere și mecanismele de toxicitate ale agenților de contrast, coloranților, produselor farmaceutice, conservanților și materialelor de igienizare.</p> <p><i>3. Knowledge of the procedures for obtaining and the adverse effects, exposure limits, and toxicity mechanisms of contrast agents, dyes, pharmaceutical products, preservatives, and sanitizing materials.</i></p>	<p>3. Prepara la nivel industrial amestecuri complexe precum detergenți, săpunuri, substanțe odorante și aromatizante, respectiv produse cosmetice, echilibrând substanțele active cu aditivi și auxiliari tehnologici (odoranți, coloranți, biocide) astfel încât să respecte standardele de siguranță umană precum și pentru mediul înconjurător.</p> <p><i>3. The ability to prepare on an industrial scale the complex mixtures such as detergents, soaps, or cosmetics, balancing active substances with additives and technological aids (fragrances, dyes, biocides) so that they comply with human safety and environmental standards.</i></p>	<p>3. Coordonează autonom unui proces tehnologic de obținere a produselor cosmetice, farmaceutice, detergenți, substanțe odorante și aromatizante, agenți de contrast și își asumă responsabilitatea pentru cu respectarea principiilor de siguranță muncii și eficiență economică.</p> <p><i>3. Coordination of a technological process for obtaining cosmetic and pharmaceutical products, detergents, fragrances and flavourings, contrast agents, in compliance with occupational safety and economic efficiency principles.</i></p>

<p>CP1, CP3,CP 9, CP10, CP12, CT1, CT2</p>	<p>4. Cunoaste reglementările internaționale și normele de siguranță aplicabile industriei farmaceutice și cosmetice, inclusiv testarea siguranței și eficacității produselor. <i>4. Knowledge of international regulations and safety standards applicable to the pharmaceutical and cosmetic industries, including product safety and efficacy testing.</i></p>	<p>1. Dezvoltarea și identificarea de ingrediente bioactive și excipienți inovatori, siguri și stabili pentru produsele farmaceutice și cosmetice. <i>1. Development and identification of new, safe and stable bioactive ingredients and excipients for pharmaceutical and cosmetic products.</i></p>	<p>1. Evaluează responsabil impactul produselor farmaceutice și cosmetice asupra sănătății și mediului, prin implementarea conceptelor de chimie verde și utilizarea surselor sustenabile de materii prime. <i>1. Assessment of the impact of pharmaceutical and cosmetic products on health and the environment, by implementing green chemistry concepts and using sustainable sources of raw materials.</i></p>
<p>Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)</p>			
<p>CP5 CP6 CT2 CT3</p>	<p>1. Cunoașterea unor strategii de cercetare științifică, stabilirea programului experimentelor și simulărilor, explicarea și interpretarea rezultatelor pentru elaborarea proiectelor de cercetare <i>1. Knowledge of scientific research strategies, setting the program of experiments and simulations, explanation and interpretation of the results for the elaboration of research projects</i></p>	<p>1. Utilizarea conceptelor fundamentale și aplicative de investigație științifică în scopul dezvoltării de proiecte de cercetare pentru dezvoltarea de noi produse/tehnologii cu aplicații practice <i>1. Use of fundamental and applied concepts of scientific investigation in order to develop research projects for the development of new products/technologies with practical applications</i></p>	<p>1. Gestionarea și transformarea situațiilor de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice. <i>1. Managing and transforming work or study situations that are complex, unpredictable, and require new strategic approaches.</i> 2. Asumarea responsabilității pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor. <i>2. Assuming responsibility for enhancing professional knowledge and practices, as well as evaluating the strategic performance of teams.</i></p>

ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S		LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1													
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1		0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1		0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2													
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1		0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2		0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3													
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0		3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2		0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4													
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5											
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	8	7		3	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98		42	252	504	756				
			252				756						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale

ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2026-2027

Programul de studii: PRODUSE FARMACEUTICE ȘI COSMETICE (INTERDISCIPLINAR CU DOMENIUL: CHIMIE) / PHARMACEUTICAL AND COSMETIC PRODUCTS (INTERDISCIPLINARY WITH FIELD OF STUDY: CHEMISTRY)

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Practica profesionala in companii farmaceutice	Da
2. Practica profesionala in copanii ce produc cosmetice	Da
3. Lucrari practice dedicate obtinerii de produse cosmetice si farmaceutice	Da
4. Lucrari practice dedicate analizei produselor farmaceutice si cosmetice	Da

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale	
Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Dezvoltarea de produse cosmetice	Da
2. Dezvoltarea de detergenți si biocide	Da
3.Obținerea de noi produse farmaceutice	Da
4. Obținerea de noi produse dermatocosmetice	Da

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)
1. Sc. Parapharm SRL
2. Etera Cosmetice
3. Farmec S.A
4. Terapia S.A.