

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE CHIMIE SI INGINERIE CHIMICA

Program de studii universitare de licență organizat dual

Domeniul: **CHIMIE**

Programul de studiu: **CHIMIE FARMACEUTICĂ / PHARMACEUTICAL CHEMISTRY**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **LICENȚIAT ÎN CHIMIE FARMACEUTICĂ**

Durata studiilor: **6 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

180 de credite din care:

155 de credite la disciplinele obligatorii;

inclusiv **6** credite pentru o limbă străină (2 semestre)

25 credite la disciplinele opționale;

Și

4 credite pentru disciplina Educație fizică

20 de credite la examenul de licență

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul preuniversitar obligatoriu, absolvenții de studii universitare trebuie să finalizeze programul de studii psihopedagogice de minimum 30 de credite transferabile oferit de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și să posede Certificat de absolvire a DPPD, Nivelul I.

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		0	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2		0	3	1	12
Anul III	14	14	3	3	2		0	3	1	12

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	28	26
Anul II	28	28
Anul III	27	28

IV. EXAMENUL DE LICENȚĂ - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 10 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea lucrării de licență - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 4: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (CLX1148)

Sem. 5: Se alege câte o disciplină (2, 3 și 4) din pachetele opționale 2 (CLX2025), 3 (CLX2028) și 4 (CLX2026)

Sem. 6: Se alege câte o disciplină (5 și 6) din pachetele opționale 5 (CLX2027) și 6 (CLX1156)

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. OPERATORI ECONOMICI

Denumire operator

1. Terapia- A Sun Pharma Company

Nr. contract de

Nr. 4049 / 02.03.2023

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMES

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof. univ. dr. ing. Monica Ioana TOSA
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	
CLR2011	Matematici generale / General Mathematics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DC
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR2012	Chimie generală / General Chemistry	4	3	2	0	0	5	2	7	E			DF
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR1069	Tehnici și metode în laboratorul de chimie generală / Laboratory Techniques and Methods in General Chemistry	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DF
		4	0	0	3	0	3	4	7				
CLR2013	Fizică generală / General Physics	3	2	1	0	0	3	2	5	E			DC
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR1123	Structură chimică / Chemical Structure	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR1068	Instrumente digitale pentru chimie / Digital tools for chemistry	2	1	0	0	0	1	3	4			VP	DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	10	9	9	0	28	30	58	4	2	2	8
din care pregătirea teoretică la UBB (fără Educație fizică)		20	10	7	0	0	17	18	35				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		10	0	0	9	0	9	10	19				

*LLU0011, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0021, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0031, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0041, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0051 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0061 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

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	
CLR2023	Chimie anorganică / Inorganic Chemistry	5	3	1	0	0	4	5	9	E			DS
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR	Tehnici și metode în laboratorul de chimie anorganică/Techniques and methods in the Inorganic Chemistry Lab	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
		4	0	0	3	0	3	4	7				
CLR2024	Termodinamică / Thermodynamics	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DF
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR1126	Bazele chimiei analitice / Basics of Analytical Chemistry	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DF
		2	0	2	0	0	2	2	4				
CLR1071	Tehnici și procedee de laborator în chimia analitică / Laboratory Techniques and Methods in Analytical Chemistry	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DF
		3	0	0	3	0	3	2	5				
CLR2039	Chimie cuantică / Quantum Chemistry	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DS
		2	0	0	0	2	2	2	4				
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	9	7	8	2	26	31	57	3	3	2	8
din care pregătirea teoretică la UBB (fără Educație fizică)		17	9	3	0	0	12	17	29				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		13	0	2	8	2	12	12	24				

**LLU0012, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0022, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0032, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0042, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0052 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0062 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

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	
CLR2037	Cinetică chimică-Farmacocinetica practica /Chemical kinetics- Practical pharmacokinetics	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DF
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2038	Anatomia și fiziologia omului /Human Anatomy and Physiology	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2032	Chimie organică /Organic Chemistry	2	3	0	0	0	3	1	4	E			DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR1131	Metode si tehnici de separare/Separation methods	2	3	0	0	0	3	1	4	E			DS
		3	0	0	3	0	3	2	5				
CLR2040	Bioelectrochimie /Bioelectrochemistry	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2080	Aplicații chemometrice în chimia farmaceutică /Chemometric Applications in Pharmaceutical Chemistry	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	3	0	3	2	5				
TOTAL		30	14	0	14	0	28	26	54	4	0	2	6
din care pregătirea teoretică la UBB		13	14	0	0	0	14	11	25				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		17	0	0	14	0	14	15	29				

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	
CLR2069	Semisinteze de compuși bioactivi /Semisynthesis of Bioactive Compounds	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2070	Bazele chimiei industriale/Basis of Industrial Chemistry	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR1133	Analiza instrumentală / Instrumental Analysis	2	3	0	0	0	3	1	4	E			DF
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2043	Elemente de biochimie/Elements of biochemistry	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2050	Farmacologie și toxicologie/Pharmacology and Toxicology	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX1148	Opțional 1 / Elective Course 1	3	2	1	0	0	3	2	5			VP	DS
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR1160	Practică de specialitate I (laborator) (română sau engleză) / Speciality Practice I (Laboratory) (in Romanian or in English)	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
		4	0	0	4	0	4	3	7				
TOTAL		30	13	1	14	0	28	27	55	4	1	2	7
din care pregătirea teoretică la UBB		13	13	1	0	0	14	11	25				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		17	0	0	14	0	14	16	30				

ANUL III, SEMESTRUL 5													
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	
CLR2048	Sinteza compușilor farmaceutici /Synthesis of Pharmaceutical Compounds	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX2025	Opțional 2 / Elective Course 2	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	1	0	0	1	3	4				
CLR2049	Biochimie clinică /Clinical Biochemistry	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX2028	Opțional 3 / Elective Course 3	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2141	Capitole speciale de chimie organică / Organic Chemistry (Special Topics)	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR1161	Practică de specialitate II (laborator) (română sau engleză) / Speciality Practice II (Laboratory) (in Romanian or in English)	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
		3	0	0	4	0	4	1	5				
CLX2026	Opțional 4 / Elective Course 4	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
TOTAL		30	12	1	14	0	27	29	56	4	1	2	7
din care pregătirea teoretică la UBB		14	12	0	0	0	12	14	26				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		16	0	1	14	0	15	15	30				

ANUL III, SEMESTRUL 6													
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	
CLR2085	Chimie coordinativă și biocoordinativă /Coordinative and Biocoordinative Chemistry	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2086	Transportul medicamentelor prin membrane /Transport of Drugs Through Membranes	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	1	0	1	3	4				
CLX2027	Opțional 5 / Elective Course 5	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX1156	Opțional 6 / Elective Course 6	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2090	Activități practice de specialitate/Speciality practice activities	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
		3	0	0	4	0	4	1	5				
CLR2087	Reguli de bună practică în industria farmaceutică /Good Practice Rules in the Pharmaceutical Industry	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	1	3	2	5				
CLR2089	Elaborarea lucrării de licență / Elaboration of Undergraduate Dissertation	0	0	0	0	0	0	0	0			VP	DS
		3	0	0	4	0	4	1	5				
TOTAL		30	10	0	17	1	28	26	54	4	1	2	7
din care pregătirea teoretică la UBB		13	10	0	0	0	10	13	23				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		17	0	0	17	1	18	13	31				

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	
CLX1148	PACHET OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 4)												
CLR 1146	Radiochimie / Radiochemistry	3	2	1	0	0	3	2	5			VP	DS
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR 1137	Radioactivitatea compușilor chimici / Radioactivity of Chemical Compounds	3	2	1	0	0	3	2	5			VP	DS
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLX2025	PACHET OPȚIONAL 2 (An III, Semestrul 5)												
CLR2091	Compuși anorganici în chimioterapie/Inorganic Compounds for Chemotherapy	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	1	0	0	1	3	4				
CLR2092	Substanțe anorganice în industria farmaceutică/Inorganic Compounds in Pharmaceutical Industry	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	1	0	0	1	3	4				
CLX2028	PACHET OPȚIONAL 3 (An III, Semestrul 5)												
CLR2097	Forme și tehnologii farmaceutice/Pharmaceutical Preparates and Technologies	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2098	Proprietăți moleculare ale medicamentelor și metode de determinare/Molecular Properties of Drugs and Determination Methods	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX2026	PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 5)												
CLR2047	Metabolism și metaboliți /Metabolism and Metabolites	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2094	Pregătirea probelor în analiza medicamentelor/Sample Preparation in Drug Analysis	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLX2027	PACHET OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 6)												
CLR2095	Chimie verde în industria farmaceutică/Green Chemistry in Pharmaceutical Industry	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2096	Compuși macromoleculari și de sinteză/Macromolecular and Synthetic Compounds	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX1156	PACHET OPȚIONAL 6 (An III, Semestrul 6)												
CLR2055	Cataliza / Catalysis	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2582	Biocataliza / Biocatalysis	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				

TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	25	12	2	8	0	22	25	47	3	0	3	6
din care pregătirea teoretică la UBB	14	12	1	0	0	13	13	26				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici	11	0	1	8	0	9	12	21				
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI	168	28	112	0	308	350	658					
	308					658						
din care pregătirea teoretică la UBB	168	14	0	0	182	182	364					
	182					364						
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici	0	14	112	0	126	168	294					
	126					294						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE						13,95%						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE						13,33%						

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 2													
CLR1017	Etică și integritate academică /Ethics and academic integrity	4	1	2	0	0	3	4	7			VP	DC
		0	0	0	0	0	0	0	0				
An II, Semestrul 3													
***	Limba străină 3 / Foreign Language 3	0	0	0	0	0	0	0	0			VP	DC
		3	0	0	0	2	2	3	5				
An II, Semestrul 4													
****	Limba străină 4 / Foreign Language 4	0	0	0	0	0	0	0	0			VP	DC
		3	0	0	0	2	2	3	5				
CLR1012	Istoria chimiei / History of Chemistry	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
		0	0	0	0	0	0	0	0				
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		13	3	2	0	4	9	13	22	0	0	4	4
din care pregătirea teoretică la UBB		7	3	2	0	0	5	7	12				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		6	0	0	0	4	4	6	10				
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		42	28	0	56	126	182	308					
		126				308							
din care pregătirea teoretică la UBB		42	28	0	0	70	98	168					
		70				168							
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		0	0	0	56	56	84	140					
		56				140							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		9,30%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		5,45%											

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 / Semestrul 5 / Semestrul 6													
FAU000X	Fundamente de antreprenariat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
		0	0	0	0	0	0	0	0				
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
		0	0	0	0	0	0	0	0				
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	0	4	6	10	0	0	2	2
din care pregătirea teoretică la UBB		6	4	0	0	0	4	6	10				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		0	0	0	0	0	0	0	0				
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	0	56	84	140				
			56				140						
din care pregătirea teoretică la UBB			56	0	0	0	56	84	140				
			56				140						
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici			0	0	0	0	0	0	0				
			0				0						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE									4,65%				
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE									2,42%				

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			Felul disciplinei				
		C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP					
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	19	7	2	0	4	13	19	32	0	0	6	6				
din care pregătirea teoretică la UBB	13	7	2	0	0	9	13	22								
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici	6	0	0	0	4	4	6	10								
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		98	28	0	56	182	266	448								
		182				448										
din care pregătirea teoretică la UBB		98	28	0	0	126	182	308								
		126				308										
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		0	0	0	56	56	84	140								
		56				140										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		13,95%														
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		7,88%														

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	
CLR2012	Chimie generală / General Chemistry	4	3	2	0	0	5	2	7	E			DF
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR1069	Tehnici și metode în laboratorul de chimie generală / Laboratory Techniques and Methods in General Chemistry	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DF
		4	0	0	3	0	3	4	7				
CLR2024	Termodinamică / Thermodynamics	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DF
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR1126	Bazele chimiei analitice / Basics of Analytical Chemistry	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DF
		2	0	2	0	0	2	2	4				
CLR1071	Tehnici și procedee de laborator în chimia analitică / Laboratory Techniques and Methods in Analytical Chemistry	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DF
		3	0	0	3	0	3	2	5				
CLR2037	Cinetică chimică-Farmacocinetica practica /Chemical kinetics- Practical pharmacokinetics	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DF
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR1133	Analiza instrumentală / Instrumental Analysis	2	3	0	0	0	3	1	4	E			DF
		3	0	0	2	0	2	3	5				
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		31	12	4	12	0	28	27	55	5	2	0	7
din care pregătirea teoretică la UBB		14	12	2	0	0	14	11	25				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		17	0	2	12	0	14	16	30				
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		168	56	168	0	392	378	770					
			392				770						
din care pregătirea teoretică la UBB		168	28	0	0	196	154	350					
			196				350						
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		0	28	168	0	196	224	420					
			196				420						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		16,28%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		16,97%											

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	
CLR1123	Structură chimică / Chemical Structure	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR1068	Instrumente digitale pentru chimie / Digital tools for chemistry	2	1	0	0	0	1	3	4			VP	DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2023	Chimie anorganică / Inorganic Chemistry	5	3	1	0	0	4	5	9	E			DS
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR	Tehnici și metode în laboratorul de chimie anorganică/Techniques and methods in the Inorganic Chemistry Lab	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
		4	0	0	3	0	3	4	7				
CLR2039	Chimie cuantică / Quantum Chemistry	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DS
		2	0	0	0	2	2	2	4				
CLR2038	Anatomia și fiziologia omului /Human Anatomy and Physiology	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2032	Chimie organică /Organic Chemistry	2	3	0	0	0	3	1	4	E			DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR1131	Metode si tehnici de separare/Separation methods and techniques	2	3	0	0	0	3	1	4	E			DS
		3	0	0	3	0	3	2	5				
CLR2040	Bioelectrochimie /Bioelectrochemistry	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2080	Aplicații chemometrice în chimia farmaceutică /Chemometric Applications in Pharmaceutical Chemistry	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	3	0	3	2	5				
CLR2069	Semisinteze de compuși bioactivi /Semisynthesis of Bioactive Compounds	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2070	Bazele chimiei industriale/Basis of Industrial Chemistry	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2043	Elemente de biochimie/Elements of biochemistry	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2050	Farmacologie și toxicologie/Pharmacology and Toxicology	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX1148	Opțional 1 / Elective Course 1	3	2	1	0	0	3	2	5			VP	DS
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR1160	Practică de specialitate I (laborator) (română sau engleză) / Speciality Practice I (Laboratory) (in Romanian or in English)	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
		4	0	0	4	0	4	3	7				

CLR2048	Sinteza compușilor farmaceutici /Synthesis of Pharmaceutical Compounds	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX2025	Opțional 2 / Elective Course 2	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	1	0	0	1	3	4				
CLR2049	Biochimie clinică /Clinical Biochemistry	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX2028	Opțional 3 / Elective Course 3	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2141	Capitole speciale de chimie organică / Organic Chemistry (Special Topics)	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR1161	Practică de specialitate II (laborator) (română sau engleză) / Speciality Practice II (Laboratory) (in Romanian or in English)	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
		3	0	0	4	0	4	1	5				
CLX2026	Opțional 4 / Elective Course 4	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	0	2	3	5				
CLR2085	Chimie coordinativă și biocoordinativă /Coordinative and Biocoordinative Chemistry	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2086	Transportul medicamentelor prin membrane /Transport of Drugs Through Membranes	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	1	0	1	3	4				
CLX2027	Opțional 5 / Elective Course 5	3	2	0	0	0	2	3	5	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLX1156	Opțional 6 / Elective Course 6	2	2	0	0	0	2	2	4	E			DS
		2	0	0	2	0	2	2	4				
CLR2090	Activități practice de specialitate/Speciality practice activities	0	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
		3	0	0	4	0	4	1	5				
CLR2087	Reguli de bună practică în industria farmaceutică /Good Practice Rules in the Pharmaceutical Industry	2	2	0	0	0	2	2	4			VP	DS
		3	0	0	2	1	3	2	5				
CLR2089	Elaborarea lucrării de licență / Elaboration of Undergraduate Dissertation	0	0	0	0	0	0	0	0			VP	DS
		3	0	0	4	0	4	1	5				
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		133	52	3	62	3	120	123	243	16	4	10	30
din care pregătirea teoretică la UBB		62	52	2	0	0	54	60	114				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		71	0	1	62	3	66	63	129				
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		728	42	868	42	1680	1722	3402					
		1680					3402						
din care pregătirea teoretică la UBB		728	28	0	0	756	840	1596					
		756					1596						
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		0	14	868	42	924	882	1806					
		924					1806						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE													69,77%
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE													72,73%

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	
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
CLR2011	Matematici generale / General Mathematics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DC
		0	0	0	0	0	0	0	0				
CLR2013	Fizică generală / General Physics	3	2	1	0	0	3	2	5	E			DC
		2	0	0	2	0	2	2	4				
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		20	4	11	2	0	17	19	36	2	2	2	6
din care pregătirea teoretică la UBB		18	4	11	0	0	15	17	32				
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici		2	0	0	2	0	2	2	4				
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	154	28	0	238	266	504				
			238				504						
din care pregătirea teoretică la UBB			56	154	0	0	210	238	448				
			210				448						
și învățare prin muncă la operatorul/operatorii economici			0	0	28	0	28	28	56				
			28				56						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE						13,95%							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE						10,30%							

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	Credite ECTS	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE		
				F	I	T		AN I	AN II	AN III
1	OBLIGATORII (Total)	159	2.002	2.002	2.016	4.018	87%	64	57	38
	din care pregătirea teoretică la UBB	76	924	924	994	1.918				
	și învățare prin muncă la operatorii economici	79	1.022	1.022	966	1.988				
	și disciplina Educație fizică	4	56	56	56	112				
2	OPȚIONALE (Total)	25	308	308	350	658	13%	0	3	22
	din care pregătirea teoretică la UBB	14	182	182	182	364				
	și învățare prin muncă la operatorii economici	11	126	126	168	294				
TOTAL	TOTAL	184	2.310	2.310	2.366	4.676	100%	64	60	60
	din care pregătirea teoretică la UBB	90	1.106	1.106	1.176	2.282				
	învățare prin muncă la operatorii economici	90	1.148	1.148	1.134	2.282				
	și disciplina Educație fizică	4	56	56	56	112				

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	392	16,97%	770	16,47%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	1.680	72,73%	3.402	72,75%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	238	10,30%	504	10,78%
TOTAL		2.310	100,00%	4.676	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de licență):	168
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ:	0
TOTAL ORE PRACTICĂ	168

TOTAL ORE ELABORARE LUCRARE DE LICENȚĂ, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE LICENȚĂ:	56
--	----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1.610
NUMĂR ORE ANUL II	1.526
NUMĂR ORE ANUL III	1.540

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	952
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	1.358
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CU	1,43

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă																
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETĂ "ZERO" 	3 SĂMŢŢATE ŞI BUNĂSTARE 	4 EDUCATIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ŞI SANITATIE 	7 ENERGIE CURATĂ ŞI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ŞI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ŞI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEQUALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘE ŞI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ŞI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚA ACVATICĂ 	15 VIAȚA TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTITIE ŞI INSTITUTII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Nu se aplică nici o etichetă																

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULU DE STUDII

Codul comp.	COMPETENȚE PROFESIONALE <i>PROFESSIONAL COMPETENCES</i>
CP1	Gestioneaza procedurile de analiza chimica <i>Manages chemical analysis procedures</i>
CP2	Documenteaza rezultatele analizelor <i>Documents the analyses results</i>
CP3	Aplica tehnici de analiza statistica <i>Apply statistical analysis techniques</i>
CP4	Calibreaza echipamente de laborator <i>Calibrates laboratory equipments</i>
CP5	Testeaza produse farmaceutice <i>Tests pharmaceutical products</i>
CP6	Monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie <i>Monitors quality standards for manufacturing</i>

Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE <i>TRANSVERSAL COMPETENCES</i>
CT1	Aplica proceduri de siguranta în laborator <i>Apply safety procedures in the laboratory</i>

ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)			
Codul comp.	Cunoștințe și înțelegere <i>Knowledge and understanding</i>	Abilități academice specifice <i>Specific academic skills</i>	Responsabilitate și autonomie <i>Responsibility and autonomy</i>
CP1, CT1	1. Studentul/absolventul identifică și definește/explică concepte fundamentale de chimie (generală, anorganică, organică, analitică și chimie fizică) folosite în literatura de specialitate. <i>1. The student/graduate identifies and defines/explains fundamental concepts of chemistry (general, inorganic, organic, analytical, and physical chemistry) used in scientific literature.</i>	1. Studentul/absolventul analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale din domeniul chimiei, aplică teoriile și conceptele fundamentale pentru redarea și interpretarea caracteristicilor sistemelor chimice. <i>1. The student/graduate correctly analyzes and evaluates fundamental notions in the field of chemistry, applies fundamental theories and concepts to describe and interpret the characteristics of chemical systems.</i>	1. Studentul/absolventul utilizează corect teoriile și principiile fundamentale ale chimiei în context didactic și în laborator. <i>1. The student/graduate correctly uses fundamental theories and principles of chemistry in teaching and laboratory contexts.</i>
CP1, CP2, CP3, CT1	2. Studentul/absolventul recunoaște și reproduce concepte științifice din ramurile chimiei anorganice, organice, analitice și chimiei fizice. <i>2. The student/graduate recognizes and reproduces scientific concepts from the fields of inorganic, organic, analytical, and physical chemistry.</i>	2. Studentul/absolventul aplică conceptele majore din domeniul chimiei analitice, anorganice, organice, chimiei fizice, biochimiei, chimiei materialelor în practica chimică. <i>2. The student/graduate applies major concepts from the fields of analytical, inorganic, organic, physical chemistry, biochemistry, and materials chemistry in chemical practice.</i>	2. Studentul/absolventul adaptează conceptele științifice majore din domeniul chimiei pentru a efectua cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale, produse și servicii pentru a le aplica în activitățile specifice pentru controlul calității produselor și proceselor. <i>2. The student/graduate adapts major scientific concepts in the field of chemistry to conduct research, improve or develop new concepts, knowledge, theories and operational methods, products and services to apply them in specific activities for product and process quality control.</i>

<p>CP1, CP2, CP4, CT1</p>	<p>3. Studentul/absolventul descrie structura, proprietățile și reactivitatea elementelor chimice, precum și a compușilor acestora astfel încât să poată transmite corect cunoștințe din domeniul chimie, într-o manieră științifică, spre elevi, studenți și alte categorii socio-economice interesate.</p> <p><i>3. The student/graduate describes the structure, properties, and reactivity of chemical elements and their compounds, enabling them to accurately transmit chemistry knowledge in a scientific manner to students, undergraduates, and other interested socio-economic groups.</i></p>	<p>3. Studentul/absolventul evaluează și demonstrează caracteristicile structurale ale elementelor și compușilor chimici și adaptează cunoștințele pentru caracterizarea structurală, studiului proprietăților și reactivității chimice a compușilor chimici obținuți prin diverse procedee.</p> <p><i>3. The student/graduate evaluates and demonstrates the structural characteristics of chemical elements and compounds, adapting this knowledge for the structural characterization, study of properties, and chemical reactivity of compounds obtained through various processes.</i></p>	<p>3. Studentul/absolventul aplică sistematic strategii, gândirea critică și metode științifice pentru a descrie, compara și analiza structura, proprietățile și reactivitatea elementele și compușilor chimici care să contribuie la susținerea învățării acestor concepte de grupurile profesionale interesate, inclusiv de elevii din învățământul gimnazial și liceal.</p> <p><i>3. The student/graduate describes the structure, properties, and reactivity of chemical elements and their compounds, enabling them to accurately transmit chemistry knowledge in a scientific manner to students, undergraduates, and other interested socio-economic groups.</i></p>
<p>CP1, CP2, CP3, CP4, CP6, CT1</p>	<p>4. Studentul/absolventul identifică și descrie tehnicile experimentale de bază și moderne utilizate în analiza și caracterizarea compușilor chimici.</p> <p><i>4. The student/graduate identifies and describes the basic and modern experimental techniques used in the analysis and characterization of chemical compounds.</i></p>	<p>4. Studentul/absolventul evaluează și analizează tehnicile experimentale pentru a proiecta și efectua experimente și pentru a realiza analize și teste complexe (calitative și cantitative).</p> <p><i>4. The student/graduate evaluates and analyzes experimental techniques to design and conduct experiments and to perform complex analyses and tests (qualitative and quantitative)</i></p>	<p>3. Studentul/absolventul utilizează individual instrumente/ tehnici clasice de laborator și echipamente moderne, proiectează experimente, interpretează și analizează în mod corespunzător rezultatele obținute. Studentul/absolventul proiectează situații de învățare focalizate pe dezvoltarea tehnicilor și metodelor experimentate specifice laboratoarelor chimice.</p> <p><i>3. The student/graduate independently uses classical laboratory instruments/techniques and modern equipment, designs experiments, and appropriately interprets and analyzes the obtained results. The student/graduate designs learning situations focused on the development of experimental techniques and methods specific to chemistry laboratories.</i></p>

<p>CP1, CP2, CP4, CP6, CT1</p>	<p>5. Studentul/absolventul descrie principiile fundamentale și modul de funcționare a echipamentelor și aparatelor din laboratoarele chimice.</p> <p><i>5. The student/graduate describes the fundamental principles and the operation of equipment and instruments in chemistry laboratories.</i></p>	<p>5. Studentul/absolventul operează/manipulează corect și eficient echipamentele din laboratoarele chimice, alege proceduri specifice de analiză a compușilor chimici, explică și sistematizează rezultatele obținute.</p> <p>Studentul/absolventul selectează corect parametrii fizico-chimici pentru realizarea experimentelor.</p> <p><i>5. The student/graduate correctly and efficiently operates/handles chemistry laboratory equipment, selects specific analysis procedures for chemical compounds, and explains and systematizes the obtained results. The student/graduate correctly selects the physicochemical parameters for conducting experiments.</i></p>	<p>5. Studentul/absolventul elaborează protocoale de lucru și întocmește rapoarte de analiză, identifică soluții și formulează alternative pentru buna funcționare a laboratorului/ unității profesionale din care face parte.</p> <p><i>5. The student/graduate develops working protocols and prepares analytical reports, identifies solutions, and formulates alternatives for the proper functioning of the laboratory or the professional unit to which they belong.</i></p>
<p>CP1-6, CT1</p>	<p>6. Studentul/absolventul identifică metode și procedee adecvate și efectuează experimente chimice pentru sinteza și analiza compușilor chimici.</p> <p><i>6. The student/graduate identifies appropriate methods and procedures and conducts chemical experiments for the synthesis and analysis of chemical compounds.</i></p>	<p>6. Studentul/absolventul proiectează și execută experimente, aplică tehnici de laborator pentru a implementa proiectele experimentale și a colecta date relevante, pe care le interpretează și extrage concluzii semnificative din rezultatele experimentale.</p> <p><i>6. The student/graduate designs and executes experiments, applies laboratory techniques to implement experimental projects and collect relevant data, which they interpret to draw meaningful conclusions from the experimental results.</i></p>	<p>6. Studentul/absolventul gestionează activitatea de cercetare, respectând atât planul experimental stabilit cât și termenele de livrare, își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea interpretării și concluziile date în cadrul rapoartelor de laborator.</p> <p><i>6. The student/graduate manages research activities, adhering to both the established experimental plan and delivery deadlines, and takes responsibility for the accuracy of interpretations and the conclusions provided in laboratory reports.</i></p>
<p>CP2, CP3, CP6, CT1</p>	<p>7. Studentul/absolventul identifică și utilizează metodele adecvate de informare/ documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul chimie, într-o manieră științifică spre cei interesați.</p> <p><i>7. The student/graduate identifies and utilizes appropriate information/documentation methods necessary for understanding and transmitting chemistry knowledge in a scientific manner to interested parties.</i></p>	<p>7. Studentul/absolventul interpretează responsabil rezultatele documentării în vederea comunicării acestora către cei interesați (elevi, studenți, alte categorii socio-economice).</p> <p><i>7. The student/graduate responsibly interprets documentation results for the purpose of communicating them to interested parties (students, undergraduates, and other socio-economic groups).</i></p>	<p>7. Studentul/absolventul selectează cele mai adecvate rezultate ale informării/documentării și le transmite clar și concis celor interesați.</p> <p><i>7. The student/graduate selects the most appropriate information/documentation results and communicates them clearly and concisely to interested parties.</i></p>

CP1, CP2, CT1	8. Studentul/absolventul formulează soluții pentru probleme chimice complexe, inclusiv cu respectarea normelor de mediu. <i>8. The student/graduate formulates solutions for complex chemical problems, including compliance with environmental regulations.</i>	8. Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe de chimie utilizând metode specifice domeniilor conexe. <i>8. The student/graduate solves complex chemistry problems by utilizing methods specific to related fields.</i>	8. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru implementarea soluțiilor propuse și justifică abordările utilizate. <i>8. The student/graduate takes responsibility for the implementation of the proposed solutions and justifies the approaches used.</i>
CP1, CP2, CP3, CT1	9. Studentul/absolventul formulează rapoarte științifice și prezintă rezultatele documentării și experimentelor. <i>9. The student/graduate formulates scientific reports and presents the results of documentation and experiments.</i>	9. Studentul/absolventul aplică principiile științei pentru redactarea și prezentarea unor rapoarte științifice. <i>9. The student/graduate applies scientific principles to the writing and presentation of scientific reports.</i>	9. Studentul/absolventul întocmește și prezintă rapoarte științifice respectând normele eticii în colectarea și redactarea rezultatelor. <i>9. The student/graduate prepares and presents scientific reports while adhering to ethical standards in the collection and drafting of results.</i>
CP2, CP3, CP5, CP6	10. Studentul/absolventul descrie și integrează cunoștințe specifice și interdisciplinare în activitatea profesională. <i>10. The student/graduate formulates scientific reports and presents the results of documentation and experiments.</i>	10. Studentul/absolventul aplică metode interdisciplinare adecvate pentru a rezolva probleme chimice complexe, teoretice și practice. <i>10. The student/graduate applies appropriate interdisciplinary methods to solve complex chemical problems, both theoretical and practical.</i>	10. Studentul/absolventul formulează rapoarte științifice și prezintă rezultatele documentării și experimentelor. <i>10. The student/graduate provides scientific reports and presents the results of documentation and experiments.</i>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP1-6, CT1	11. Studentul/absolventul înțelege principiile chemometriei, bioelectrochimiei și a metodelor spectroscopice pentru determinarea structurii moleculare și a proprietăților compușilor cu aplicații în farmacologie. <i>11. The student/graduate understands the principles of chemometrics, bioelectrochemistry, and spectroscopic methods for determining the molecular structure and properties of compounds with pharmacological applications.</i>	11. Studentul/absolventul colectează, organizează și prelucrează date experimentale utilizând instrumente digitale, tehnici de separare pentru analiza calitativă și cantitativă. <i>11. The student/graduate collects, organizes, and processes experimental data using digital tools, separation techniques, and sample preparation methods for qualitative and quantitative analysis.</i>	11. Studentul/absolventul formulează rapoarte și își asumă responsabilitatea pentru validitatea și acuratețea rezultatelor prelucrate, demonstrând autonomie în utilizarea echipamentelor de laborator și a software-urilor de specialitate. <i>11. The student/graduate provides reports and assumes the responsibility for the validity and accuracy of processed results, demonstrating autonomy in using laboratory equipment and specialized software.</i>

CP1, CP2, CP4, CT1	<p>12. Studentul/absolventul identifică mecanisme de reacție și principiile chimiei verzi și le aplica în sinteza organică, anorganică și în chimia coordinativă pentru aplicații în procese industriale farmaceutice.</p> <p><i>12. The student/graduate identifies reaction mechanisms and green chemistry principles and applies them in organic and inorganic synthesis and coordinative chemistry, for applications in pharmaceutical industrial processes.</i></p>	<p>12. Studentul/absolventul proiectează și execută sinteze de compuși cu aplicații farmaceutice, macromolecule și compuși radiochimici, optimizând randamentul prin utilizarea catalizei, biocatalizei și a tehnicilor de laborator specifice.</p> <p><i>12. The student/graduate designs and executes syntheses of pharmaceutical, macromolecular, and radiochemical compounds, optimizing yield through catalysis, biocatalysis, and specific laboratory techniques.</i></p>	<p>12. Studentul/absolventul gestionează în mod autonom metodele de sinteza, asigurând conformitatea cu normele de siguranță în laborator, etica profesională și regulile de bună practică (GMP) din industria farmaceutică.</p> <p><i>12. The student/graduate autonomously manages the methods of synthesis, ensuring compliance with laboratory safety standards, professional ethics, and good manufacturing Practices (GMP) within the pharmaceutical industry.</i></p>
CP1-6, CT1	<p>13. Studentul/absolventul înțelege corelațiile complexe dintre structura chimică a medicamentelor, metabolism, biochimia clinică și procesele fiziologice ale organismului uman sub acțiunea agenților toxici sau terapeutici.</p> <p><i>13. The student/graduate understands the complex correlations between drug chemical structure, metabolism, clinical biochemistry, and human physiological processes under the action of toxic or therapeutic agents.</i></p>	<p>13. Studentul/absolventul realizează o sinteză critică și interdisciplinară a informațiilor despre transportul prin membrane, farmacocinetică și toxicologie pentru a optimiza formele farmaceutice și/sau schemele de chimioterapie.</p> <p><i>13. The student/graduate performs a critical and interdisciplinary synthesis of information regarding membrane transport, pharmacokinetics, and toxicology to optimize pharmaceutical dosage forms and/or chemotherapy regimens.</i></p>	<p>13. Studentul/absolventul are capacitatea de a lua decizii argumentate în evaluarea riscurilor farmacologice și responsabilitatea pentru calitatea produsului farmaceutic în contextul sănătății publice și al fiziologiei umane.</p> <p><i>13. The student/graduate has the ability to make reasoned decisions in evaluating pharmacological risks and responsibility for pharmaceutical product quality within the context of public health and human physiology..</i></p>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)			
CP2	<p>13. Studentul/absolventul corelează principiile matematice și fizice pentru operarea cunostintelor de specialitate în chimie.</p> <p><i>13. The student/graduate correlates mathematical and physical principles to apply specialized knowledge in chemistry.</i></p>	<p>13. Studentul/absolventul implementează noțiunile de matematică și fizică pentru validarea datelor experimentale, calibrarea echipamentelor și modelarea predictivă a transformărilor chimice.</p> <p><i>13. The student/graduate implements mathematics and physics concepts for the validation of experimental data, equipment calibration, and predictive modeling of chemical transformations.</i></p>	<p>13. Studentul/absolventul evaluează critic modelele teoretice utilizate în optimizare și propune soluții de eficientizare a proceselor chimice pe baza analizei parametrilor procesului.</p> <p><i>13. The student/graduate critically evaluates theoretical models used in optimization and proposes solutions to increase the efficiency of chemical processes based on the analysis of process parameters.</i></p>

<p>CP2</p>	<p>14. Studentul/absolventul opereaza cu terminologia de specialitate in limbi straine, respectand principiile comunicarii educationale. <i>14. The student/graduate operates with specialized terminology in foreign languages, adhering to the principles of educational communication.</i></p>	<p>14. Studentul/absolventul utilizeaza competentele lingvistice si principiile pedagogice pentru prezentarea rezultatelor stiintifice de specialitate. <i>14. The student/graduate utilizes linguistic competencies and pedagogical principles for the presentation of specialized scientific results.</i></p>	<p>14. Studentul/absolventul transmite etic si profesional cunostintele de specialitate (in limba romana cat si intr-o limba de circulatie internationala) in comunitatea din care face parte si mai larg, in societate. <i>14. The student/graduate communicates specialized knowledge ethically and professionally (in both Romanian and an international language) to their community and to society at large.</i></p>
-------------------	--	--	--

ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire												
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												
VDP 1101	Psihologia educației / Educational psychology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An I, Semestrul 2												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 3												
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction theory and methodology - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 4												
VDP 2404	Didactica chimiei și a ingineriei chimice / The didactics of chemistry and chemical engineering	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
An III, Semestrul 5												
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training	2	1	1	0	2	2	4		C		DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1) / Pre-service teaching practice in compulsory education (1)	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
An III, Semestrul 6												
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom management	3	1	1	0	2	3	5	E			DPPF
VDP 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2) / Pre-service teaching practice in compulsory education (2)	2	0	0	3	3	1	4		C		DPDPS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		30	10	10	6	26	28	54	5	3	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	140	84	364	392	756				
			364			756						
Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I		5										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)