

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

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

Domeniul: **CHIMIE**

Programul de studii: **CHIMIE (în limba maghiară) / CHEMISTRY (in Hungarian)**

Limba de predare: **MAGHIARĂ**

Titlul absolventului: **LICENȚIAT ÎN CHIMIE**

Durata studiilor: **6 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

180 de credite din care:

154 de credite la disciplinele obligatorii;

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

26 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			3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul III	14	14	3	3	2			3	1	12

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel DAVID

DECAN,
Prof.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Prof. dr. ing . PAIZS Csaba

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	28	27
Anul II	28	28
Anul III	28	29

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 (CLX1161)

Sem. 5: Se alege câte o disciplină (2 și 3) din pachetele opționale 2 (CLX1163) și 3 (CLX1164)

Sem. 6: Se alege câte o disciplină (4, 5 și 6) din pachetele opționale 4 (CLX1148), 5 (CLX1162) și 6 (CLX1156)

În contul disciplinei Opțional de la alte facultăți din UBB (pachetul opțional 3), studentul are dreptul să aleagă o disciplină de la alte specializări ale facultăților din UBB sau o disciplină opțională de la alte specializări din facultate, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

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 din Berlin, Germania;
- Universitatea din Regensburg, Germania;
- Universitatea din Grenoble, Franța;
- Universitatea „La Sapienza” din Roma, Italia.

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	F	I	T	E	C	VP	
CLM2011	Matematici generale / General Mathematics / Általános matematika	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
CLM2012	Chimie generală / General Chemistry / Általános kémia	5	3	2	0	5	4	9	E			DF
CLM1016	Tehnici și metode în laboratorul de chimie generală / Laboratory Techniques and Methods in General Chemistry / Laboratóriumi technikák és módszerek az általános kémiában	3	0	0	3	3	2	5		C		DF
CLM2013	Fizică generală / General Physics / Általános fizika	5	2	1	2	5	4	9	E			DC
CLR1123	Bazele chimiei industriale / Fundamentals of industrial Chemistry / Ipari technologia alapja	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CLM1015	Instrumente digitale pentru chimie / Digital tools for chemistry / Digitális eszközök a kémiában	4	1	0	2	3	4	7			VP	DS
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	10	11	7	28	29	57	4	2	2	8

*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	F	I	T	E	C	VP	
CLM1121	Chimia nemetalelor / Nonmetals Chemistry / Nefémek kémiája	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CLM1018	Tehnici și metode de laborator în chimia nemetalelor / Laboratory Techniques and Methods in Non-metal Chemistry / Laboratóriumi technikák és módszerek a nefémek kémiájában	4	0	0	3	3	4	7		C		DS
CLM2024	Termodinamică / Thermodynamics / Termodinamika	5	2	1	2	5	4	9	E			DF
CLM1126	Bazele chimiei analitice / Basics of Analytical Chemistry / Analitikai kémia alapjai	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CLM1019	Tehnici și metode de laborator în chimia analitică / Laboratory Techniques and Methods in Analytical Chemistry / Laboratóriumi technikák és módszerek az analitikai kémiában	3	0	0	3	3	2	5		C		DF
CLM1125	Bazele chimiei organice / Basics of Organic Chemistry / Szerves kémia alapjai	5	3	2	0	5	4	9	E			DF
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	9	10	8	27	30	57	4	3	1	8

**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	F	I	T	E	C	VP	
CLM2031	Cinetică chimică / Chemical Kinetics / Kinetika	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CLM2035	Electrochimie / Electrochemistry / Elektrokémia	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CLM1132	Chimie organică: funcțiuni simple / Organic Chemistry : Simple Functional Derivaties / Szerves kémia: egyszerű funkciós csoportok	5	2	1	3	6	3	9	E			DS
CLM1131	Metode și tehnici de separare / Separation Methods and Techniques / Elválasztási módszerek és technikák	5	3	0	3	6	3	9	E			DS
CLM1134	Chimia metalelor / Metal Chemistry / Fémek kémiája	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CLM1170	Statistica și prelucrarea datelor în Chimie / Statistics and Data Processing in Chemistry / Statisztika és adatfeldolgozás a kémiában	5	2	1	1	4	5	9			VP	DS
TOTAL		30	13	2	13	28	26	54	4	0	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	F	I	T	E	C	VP	
CLM1138	Mecanisme de reacție în chimia organică / Reaction Mechanisms in organic chemistry / Szerves reakciók mechanizmusa	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CLM1143	Chimia organică cu funcțiuni mixte și heterocicli / Organic Chemistry Mixed Derivatives and Heterocyclic Compounds / Szerves kémia: vegyes funkciós csoportok és heterociklusok	5	3	1	0	4	5	9	E			DS
CLM1020	Tehnici și procedee de laborator în chimia organică / Laboratory Techniques and Methods in Organic Chemistry / Technikák és módszerek a szerves kémiában	2	0	0	3	3	1	4		C		DS
CLM1133	Analiza instrumentală / Instrumental Analysis / Műszeres analízis	5	3	0	2	5	4	9	E			DF
CLM2043	Elemente de biochimie / Basics of Biochemistry / Biokémiai alapismeretek	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CLX1161	Opțional 1 / Elective Course 1 / Opcionális 1	4	2	1	1	4	3	7	E			DC
CLM1017	Practică de specialitate I (laborator)(maghiară sau engleză) / Speciality Practice I (Laboratory) (in Hungarian or in English) / Szakirányú gyakorlat I (magyar vagy angol)	4	0	0	4	4	3	7		C		DS
TOTAL		30	12	4	12	28	26	54	4	2	1	7

ANUL III, SEMESTRUL 5												
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	
CLM1151	Chimie anorganică teoretică / Theoretical Inorganic Chemistry / Elméleti szervetlen kémia	4	2	2	0	4	3	7			VP	DS
CLM1152	Tehnologie chimică / Chemical Technology / Kémiai technológia	5	2	1	2	5	4	9	E			DS
CLM1022	Practică de specialitate II (laborator)(maghiară sau engleză) / Speciality Practice II (Laboratory) (in Hungarian or in English) / Szakirányú gyakorlat II (magyar vagy angol)	4	0	0	4	4	3	7		C		DS
CLM2036	Chimia coloizilor și interfețelor / Chemistry of Colloids and Interferences / Kolloid- és felületkémia	4	2	1	1	4	3	7	E			DS
CLX1163	Opțional 2 / Elective Course 2	4	2	0	1	3	4	7			VP	DS
CLM2156	Cataliză și biocataliză / Catalysis and Biocatalysis / Katalízis és biokatalízis	5	2	1	2	5	4	9	E			DS
CLX1164	Opțional 3 / Elective Course 3	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
TOTAL		30	12	6	10	28	25	53	4	1	2	7

ANUL III, SEMESTRUL 6												
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	
CLR2583	Chimie bioanorganică / Bioinorganic Chemistry / Bioszervetlen kémia	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CLM1153	Compuși organometalici în sinteza organică / Organometallic Compounds in Organic Synthesis / Fémorganikus vegyületek a szerves kémiai szintézisekben	4	2	0	2	4	3	7	E			DS
CLX1148	Opțional 4 / Elective Course 4	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLX1162	Opțional 5 (română sau engleză) / Elective Course 5 (in Romanian or in English)	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CLX1156	Opțional 6 / Elective Course 6	5	2	2	0	4	5	9			VP	DS
CLM2076	Analiză structurală în chimie / Chemical Structural Analysis / Szerkezet vizsgálat	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CLR1164	Elaborarea lucrării de licență / Elaboration of Undergraduate Dissertation	2	0	0	6	6	0	6			VP	DS
TOTAL		30	12	3	14	29	27	56	4	0	3	7

DISCIPLINE OPȚIONALE (DOP)												
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	
CLX1161	PACHET OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 4)											
CLM1154	Radioactivitatea compușilor chimici / Radioactivity of Chemical Compounds / Kémiai vegyületek radioaktivitása	4	2	1	1	4	3	7	E			DC
CLM1156	Chimia și tehnologia materialelor polimerice / Chemistry and technology of polymer materials / Polimer anyagok kémiája és technológiája	4	2	0	2	4	3	7	E			DC
CLX1163	PACHET OPȚIONAL 2 (An III, Semestrul 5)											
CLM2123	Metode analitice moderne / Modern Analytical Methods / Korszerű analitikai módszerek	4	2	0	1	3	4	7			VP	DS
CLM2122	Analitica poluanților industriali / Industrial Pollutants Analysis / Vegyipari szennyezők	4	2	0	1	3	4	7			VP	DS
CLX1164	PACHET OPȚIONAL 3 (An III, Semestrul 5)											
CLX1164	Opțional de la alte facultăți din UBB / Elective Course from the other faculties of UBB	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
CLM1013	Etică și integritate academică/ Ethics and Academic Integrity / Etika és akadémiai integritás	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
CLX1148	PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 6)											
CLM1165	Chimia fizică a macromoleculilor / Macromolecular Physical Chemistry / Makromolekulák fizikai kémiája	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLM1135	Metode de acoperire a suprafețelor / Methods of Coating the Surfaces / Felületkezelési módszerek	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLX1162	PACHET OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 6)											
CLM1169	Chimia compușilor farmaceutici / The Chemistry of Pharmaceutical Products / Gyógyszerkémia	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CLM1139	Chimie verde în industria farmaceutică / Green Chemistry in the Pharmaceutical Industry / Zöld kémia a gyógyszeriparban	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CLX1156	PACHET OPȚIONAL 6 (An III, Semestrul 6)											
CLM1160	Topologie moleculară / Molecular Topology / Molekuláris topológia	5	2	2	0	4	5	9			VP	DS
CLM1011	Inteligență artificială cu aplicație în chimie / Artificial Intelligence with Applications in Chemistry / Mesterséges intelligencia alkalmazása a kémiában	5	2	2	0	4	5	9			VP	DS

TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	26	12	4	5	21	25	46	3	0	3	6
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI	168	56	70	294	350	644					
	294			644							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE	13,95%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE	12,50%										

DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I)												
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 II, Semestrul 3												
***	Limba străină 3 / Foreign Language 3	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
An II, Semestrul 4												
****	Limba străină 4 / Foreign Language 4	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
CMM6101	Istoria chimiei / A kémia történelme / History of Chemistry	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		9	2	4	0	6	9	15	0	0	3	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	56	0	84	126	210				
			84			210						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			6,98%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			3,57%									

***LLU0013, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0023, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0033, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0043, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0053 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0063 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

****LLU0014, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0024, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0034, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0044, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0054 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0064 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (DFA II)												
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	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6												
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	56	84	140				
			56			140						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			4,65%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			2,38%									

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	F	I	T	E	C	VP		
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	15	6	4	0	10	15	25	0	0	5	5	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		84	56	0	140	210	350					
		140			350							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		11,63%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		5,95%										

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	F	I	T	E	C	VP	
CLM2012	Chimie generală / General Chemistry / Általános kémia	5	3	2	0	5	4	9	E			DF
CLM1016	Tehnici și metode în laboratorul de chimie generală / Laboratory Techniques and Methods in General Chemistry / Laboratóriumi technikák és módszerek az általános kémiában	3	0	0	3	3	2	5		C		DF
CLM2024	Termodinamică / Thermodynamics / Termodinamika	5	2	1	2	5	4	9	E			DF
CLM1126	Bazele chimiei analitice / Basics of Analytical Chemistry / Analitikai kémia alapjai	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CLM1019	Tehnici și metode de laborator în chimia analitică / Laboratory Techniques and Methods in Analytical Chemistry / Laboratóriumi technikák és módszerek az analitikai kémiában	3	0	0	3	3	2	5		C		DF
CLM1125	Bazele chimiei organice / Basics of Organic Chemistry / Szerves kémia alapjai	5	3	2	0	5	4	9	E			DF
CLM2031	Cinetică chimică / Chemical Kinetics / Kinetika	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CLM1133	Analiza instrumentală / Instrumental Analysis / Műszeres analízis	5	3	0	2	5	4	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		21	15	7	12	34	30	64	6	2	0	8
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			210	98	168	476	420	896				
			476			896						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			18,60%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			20,24%									

DISCIPLINE DE SPECIALIZARE (DS)												
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	
CLR1123	Bazele chimiei industriale / Fundamentals of industrial Chemistry / Ipari tehnologia alapja	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CLM1015	Instrumente digitale pentru chimie / Digital tools for chemistry / Digitális eszközök a kémiában	4	1	0	2	3	4	7			VP	DS
CLM1121	Chimia nemetalelor / Nonmetals Chemistry / Nemfémek kémiája	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CLM1018	Tehnici și metode de laborator în chimia nemetalelor / Laboratory Techniques and Methods in Non-metal Chemistry / Laboratóriumi technikák és módszerek a nemfémek kémiájában	4	0	0	3	3	4	7		C		DS
CLM2035	Electrochimie / Electrochemistry / Elektrokémia	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CLM1132	Chimie organică: funcțiuni simple / Organic Chemistry : Simple Functional Derivatives / Szerves kémia: egyszerű funkciós csoportok	5	2	1	3	6	3	9	E			DS
CLM1131	Metode și tehnici de separare / Separation Methods and Techniques / Elválasztási módszerek és technikák	5	3	0	3	6	3	9	E			DS
CLM1134	Chimia metalelor / Metal Chemistry / Fémek kémiája	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CLM1170	Statistica și prelucrarea datelor în Chimie / Statistics and Data Processing in Chemistry / Statisztika és adatfeldolgozás a kémiában	5	2	1	1	4	5	9			VP	DS
CLM1138	Mecanisme de reacție în chimia organică / Reaction Mechanisms in organic chemistry / Szerves reakciók mechanizmusa	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CLM1143	Chimie organică cu funcțiuni mixte și heterocicli / Organic Chemistry Mixed Derivatives and Heterocyclic Compounds / Szerves kémia: vegyes funkciós csoportok és heterociklusok	5	3	1	0	4	5	9	E			DS
CLM1020	Tehnici și procedee de laborator în chimia organică / Laboratory Techniques and Methods in Organic Chemistry / Technikák és módszerek a szerves kémiában	2	0	0	3	3	1	4		C		DS
CLM2043	Elemente de biochimie / Basics of Biochemistry / Biokémiai alapismeretek	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CLM1017	Practică de specialitate I (laborator)(maghiară sau engleză) / Speciality Practice I (Laboratory) (in Hungarian or in English) / Szakirányú gyakorlat I (magyar vagy angol)	4	0	0	4	4	3	7		C		DS

CLM1151	Chimie anorganică teoretică / Theoretical Inorganic Chemistry / Elméleti szervetlen kémia	4	2	2	0	4	3	7			VP	DS
CLM1152	Tehnologie chimică / Chemical Technology / Kémiai technológia	5	2	1	2	5	4	9	E			DS
CLM1022	Practică de specialitate II (laborator)(maghiară sau engleză) / Speciality Practice II (Laboratory) (in Hungarian or in English) / Szakirányú gyakorlat II (magyar vagy angol)	4	0	0	4	4	3	7		C		DS
CLM2036	Chimia coloizilor și interfețelor / Chemistry of Colloids and Interferences / Kolloid- és felületkémia	4	2	1	1	4	3	7	E			DS
CLX1163	Opțional 2 / Elective Course 2	4	2	0	1	3	4	7			VP	DS
CLM2156	Cataliză și biocataliză / Catalysis and Biocatalysis / Katalízis és biokatalízis	5	2	1	2	5	4	9	E			DS
CLR2583	Chimie bioanorganică / Bioinorganic Chemistry / Bioszervetlen kémia	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CLM1153	Compuși organometalici în sinteza organică / Organometallic Compounds in Organic Synthesis / Fémorganikus vegyületek a szerves kémiai szintézisekben	4	2	0	2	4	3	7	E			DS
CLX1148	Opțional 4 / Elective Course 4	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLX1162	Opțional 5 (română sau engleză) / Elective Course 5 (in Romanian or in English)	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CLX1156	Opțional 6 / Elective Course 6	5	2	2	0	4	5	9			VP	DS
CLM2076	Analiză structurală în chimie / Chemical Structural Analysis / Szerkezet vizsgálat	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CLR1164	Elaborarea lucrării de licență / Elaboration of Undergraduate Dissertation	2	0	0	6	6	0	6			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		120	45	16	49	110	107	217	14	4	9	27
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			630	224	686	1540	1498	3038				
			1540			3038						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		62,79%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		65,48%										

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)												
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	
CLM2011	Matematici generale / General Mathematics / Általános matematika	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
CLM2013	Fizică generală / General Physics / Általános fizika	5	2	1	2	5	4	9	E			DC
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
CLX1161	Opțional 1 / Elective Course 1 / Opcionális 1	4	2	1	1	4	3	7	E			DC
CLX1164	Opțional 3 / Elective Course 3	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		28	8	13	3	24	26	50	4	2	2	8
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	182	42	336	364	700				
			336			700						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			18,60%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			14,29%									

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE		
			F	I	T		AN I	AN II	AN III
1	OBLIGATORII	2.058	2.058	1.932	3.990	88%	64	56	38
2	OPȚIONALE	294	294	350	644	13%	0	4	22
TOTAL		2.352	2.352	2.282	4.634	100%	64	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	476	20,24%	896	19,34%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	1.540	65,48%	3.038	65,56%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	336	14,29%	700	15,11%
TOTAL		2.352	100,00%	4.634	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de licență/diplomă):	112
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ/DIPLOMĂ:	0
TOTAL ORE PRACTICĂ	112

TOTAL ORE ELABORARE LUCRARE DE LICENȚĂ/DIPLOMĂ, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE LICENȚĂ/PROIECTULUI DE DIPLOMĂ:	84
---	----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1.596
NUMĂR ORE ANUL II	1.512
NUMĂR ORE ANUL III	1.526

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	952
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	1.400
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS	1,47

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 FOAMETE „ZERO” 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTĂRE 	4 EDUCAȚIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURĂȚĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURĂȚĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE 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, JUSTITIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIAȚE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>	Nu se aplică nici o etichetă															

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULU DE STUDII

Codul comp.	COMPETENȚE PROFESIONALE PROFESSIONAL COMPETENCES
CP1	Aplică cunoștințele științifice referitoare la chimie pentru a dezvolta cunoștințe noi sau produse pentru îmbunătățirea calității și a procesului de control. <i>Apply scientific knowledge related to chemistry in order to develop new knowledge or products to improve quality and process control.</i>
CP2	Analizează substanțe/probe chimice <i>Analyse chemical substances or products</i>
CP3	Aplica metode științifice în determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici. <i>Apply scientific methods to determine of composition, structure and physico-chemical properties of chemical compounds</i>
CP4	Aplica proceduri de siguranță în laborator <i>Apply safety procedures in laboratory</i>
CP5	Calibrează echipamente de laborator <i>Calibrate laboratory equipment</i>
CP6	Comunica constatările științifice <i>Communicate scientific analysis</i>
CP7	Dezvolta produse chimice <i>Develop chemical products</i>
CP8	Diseminează rezultate în rândul comunității științifice <i>Disseminate results to the scientific community</i>
CP9	Documentează rezultatele analizelor <i>Document analysis results</i>
CP10	Convertește, prin intermediul unor modele și simulări computerizate, formulele și constatările de laborator specifice în procese de producție. <i>Converts, through models and computer simulations, specific laboratory formulas and findings into production processes.</i>
CP11	Gestionează procedurile de analiză chimică <i>Manage chemical testing procedure</i>
CP12	Pregătește probe chimice <i>Prepare chemical samples</i>

CP13	Promoveaza inovarea si transferul de cunostinte <i>Promote de innovation in research and the transfer of knowledge</i>
CP14	Redacteaza lucrari stiintifice, academice si documentatie tehnica <i>Write schientific and academic publications and techical reports</i>
CP15	Utilizeaza echipamente de analiza chimica <i>Use chemical analysis equipement</i>
CP16	Utilizeaza echipamente de protectie a muncii <i>Use personal protection equipement</i>
CP17	Utilizeaza software specific si instrumente informatice <i>Use specific software and IT tools</i>
CP18	Dezvolta procese de separare a componentelor unor amestecuri chimice <i>Develop components separation precesses</i>
CP19	Preda in contexte academice sau profesionale <i>Teach in academic or vacational contexts</i>
CP20	Urmeaza procedurile de control al substantelor periculase pentru sanatate <i>Follow procedures to control substances hazardous to health</i>

Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
CT1	Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată. <i>Achievement of professional tasks effectively and responsibly according to the legal regulations and ethics specific to the field under qualified assistance.</i>
CT2	Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse. <i>Implementation of activities in the multidisciplinary team using interpersonal communication skills to accomplish goals.</i>
CT3	Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. <i>Effective use of information sources and also of communication and training assisted resources both in the Romanian language and an internationally acknowledged language.</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 , CP3, CP9	Studentul/absolventul identifică și definește/explică concepte fundamentale de chimie (generală, anorganică, organică, analitică și chimie fizică) folosite în literatura de specialitate. <i>The student/graduate identifies and defines/explains fundamental concepts of chemistry (general, inorganic, organic, analytical, and physical chemistry) used in scientific literature.</i>	Studentul/absolventul analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale din domeniul chimiei, aplică teoriile și conceptele fundamentale pentru redarea și interpretarea caracteristicilor sistemelor chimice. <i>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>	Studentul/absolventul utilizează corect teoriile și principiile fundamentale ale chimiei în context didactic și în laborator. <i>The student/graduate correctly uses fundamental theories and principles of chemistry in teaching and laboratory contexts.</i>
CP1, CP2, CP3	Studentul/absolventul recunoaște și reproduce concepte științifice din ramurile chimiei anorganice, organice, analitice și chimiei fizice. <i>The student/graduate recognizes and reproduces scientific concepts from the fields of inorganic, organic, analytical, and physical chemistry.</i>	Studentul/absolventul aplică conceptele majore din domeniul chimiei analitice, anorganice, organice, chimiei fizice, biochimiei, chimiei materialelor în practica chimică. <i>The student/graduate applies major concepts from the fields of analytical, inorganic, organic, physical chemistry, biochemistry, and materials chemistry in chemical practice.</i>	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>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, CP3, CP6, CP8, CP9 CT1</p>	<p>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>The student/graduate describes the structure, properties, and reactivity of chemical elements and their compounds so that they can accurately convey knowledge in the field of chemistry in a scientific manner to schoolchildren, students, and other interested socio-economic groups.</i></p>	<p>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>The student/graduate evaluates and demonstrates the structural characteristics of chemical elements and compounds and adapts their knowledge for the structural characterization, study of properties, and chemical reactivity of chemical compounds obtained through various processes.</i></p>	<p>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>The student/graduate systematically applies strategies, critical thinking, and scientific methods to describe, compare, and analyze the structure, properties, and reactivity of chemical elements and compounds that contribute to supporting the learning of these concepts by interested professional groups, including middle and high school students.</i></p>
<p>CP2, CP3, CP4, CP5, CP9, CT2</p>	<p>Studentul/absolventul identifică și descrie tehnicile experimentale de bază și moderne utilizate în analiza și caracterizarea compușilor chimici.</p> <p><i>The student/graduate identifies and describes the basic and modern experimental techniques used in the analysis and characterization of chemical compounds.</i></p>	<p>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>The student/graduate evaluates and analyzes experimental techniques in order to design and carry out experiments and perform complex analyses and tests (qualitative and quantitative).</i></p>	<p>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>The student/graduate individually uses classical laboratory instruments/techniques and modern equipment, designs experiments, and appropriately interprets and analyzes the results obtained. The student/graduate designs learning situations focused on the development of techniques and methods specific to chemical laboratories.</i></p>

<p>CP4, CP5, CP15, CP16, CP17, CP18, CP20,</p>	<p>Studentul/absolventul descrie principiile fundamentale și modul de funcționare a echipamentelor și aparatelor din laboratoarele chimice.</p> <p><i>The student/graduate describes the fundamental principles and operation of equipment and apparatus in chemical laboratories.</i></p>	<p>Studentul/absolventul operează/manipulează corect și eficient echipamentele din laboratoarele chimice, alege proceduri specifice de analiză a compușilor chimici, explică și sistematizează rezultatele obținute. Studentul/absolventul selectează corect parametrii fizico-chimici pentru realizarea experimentelor.</p> <p><i>The student/graduate operates/handles equipment in chemical laboratories correctly and efficiently, chooses specific procedures for analyzing chemical compounds, explains and systematizes the results obtained. The student/graduate correctly selects the physical and chemical parameters for conducting experiments.</i></p>	<p>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>The student/graduate develops experimental protocols and prepares analysis reports, identifies solutions, and formulates alternatives for the proper operation of the laboratory/professional unit to which they belong.</i></p>
<p>CP2, CP3, CP4, CP7, CP9, CP11, CP12, CP18, CP20</p>	<p>Studentul/absolventul identifică metode și procedee adecvate și efectuează experimente chimice pentru sinteza și analiza compușilor chimici.</p> <p><i>The student/graduate identifies appropriate methods and procedures and performs chemical experiments for the synthesis and analysis of chemical compounds.</i></p>	<p>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>The student/graduate designs and performs experiments, applies laboratory techniques to implement experimental projects and collect relevant data, which they interpret and draw meaningful conclusions from the experimental results.</i></p>	<p>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>The student/graduate manages the research activity, complying with both the established experimental plan and the delivery deadlines, and assumes responsibility for the accuracy of the interpretation and conclusions given in the laboratory reports.</i></p>
<p>CP1, CP3, CP6, CP8, CP13, CP14, CP19, CT1, CT3</p>	<p>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>The student/graduate identifies and uses the appropriate methods of information/documentation necessary for understanding and transmitting scientific knowledge in the field of chemistry to interested parties.</i></p>	<p>Studentul/absolventul interpretează responsabil rezultatele documentării în vederea comunicării acestora către cei interesați (elevi, studenți, alte categorii socio-economice).</p> <p><i>The student/graduate responsibly interprets the results of the documentation in order to communicate them to interested parties (pupils, students, other interested socio-economic categories).</i></p>	<p>Studentul/absolventul selectează cele mai adecvate rezultate ale informării/documentării și le transmite clar și concis celor interesați.</p> <p><i>The student/graduate selects the most appropriate results of the information/documentation and communicates them clearly and concisely to interested parties.</i></p>

CP5, CP7	Studentul/absolventul formulează soluții pentru probleme chimice complexe, inclusiv cu respectarea normelor de mediu. <i>The student/graduate formulates solutions to complex chemical problems, including compliance with environmental regulations.</i>	Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe de chimie utilizând metode specifice domeniilor conexe. <i>The student/graduate solves complex chemistry problems using methods specific to related fields.</i>	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru implementarea soluțiilor propuse și justifică abordările utilizate. <i>The student/graduate takes responsibility for implementing the proposed solutions and justifies the approaches used.</i>
CP6, CP8, CP9, CP13, CP19, CT1-CT3	Studentul/absolventul formulează rapoarte științifice și prezintă rezultatele documentării și experimentelor. <i>The student/graduate writes scientific reports and presents the results of documentation and experiments.</i>	Studentul/absolventul aplică principiile științei pentru redactarea și prezentarea unor rapoarte științifice. <i>The student/graduate applies scientific principles to the writing and presentation of scientific reports.</i>	Studentul/absolventul întocmește și prezintă rapoarte științifice respectând normele eticii în colectarea și redactarea rezultatelor. <i>The student/graduate writes and presents scientific reports in accordance with ethical standards in the collection and writing of results.</i>
CP17, CP19, CT1-CT3	Studentul/absolventul descrie și integrează cunoștințe specifice și interdisciplinare în activitatea profesională. <i>The student/graduate describes and integrates specific and interdisciplinary knowledge into their professional activity.</i>	Studentul/absolventul aplică metode interdisciplinare adecvate pentru a rezolva probleme chimice complexe, teoretice și practice. <i>The student/graduate applies appropriate interdisciplinary methods to solve complex theoretical and practical chemical problems.</i>	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea de a gestiona colaborări interdisciplinare și de a coordona activități în cadrul echipelor de lucru. <i>The student/graduate takes responsibility for managing interdisciplinary collaborations and coordinating activities within work teams.</i>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP3, CP7, CP10	Studentul/absolventul evaluează natura complexă a relațiilor structura-reactivitate chimică prin corelarea conceptelor de bază de legatură chimică, configurație electronică și geometrie moleculară în vederea determinării mecanismelor de reacție, a stabilității și aplicabilităților compusilor chimici. <i>The student/graduate evaluates the complex nature of structure-reactivity relationships by correlating concepts of chemical bonding, electronic configuration, and molecular geometry in order to determine reaction mechanisms, stability of compounds, and the applications of chemical compounds.</i>	Studentul/absolventul realizează experimente și determinări computaționale pentru determinarea relației structura-reactivitate chimică, utilizând datele obținute pentru a anticipa proprietățile fizico-chimice și potențialul de utilizare a unor noi combinații chimice. <i>The student/graduate performs both experiments and computational determination in order to stabilise structure-chemical reactivity relationships, using the acquired data to predict the physicochemical properties and the potential applications of new chemical compounds.</i>	Studentul/absolventul aplică strategii științifice și identifică strategii sintetice și de analiză adecvate pentru stabilirea protocoalelor de lucru în vederea corelării structurii combinațiilor chimice complexe cu aplicațiile specifice. <i>The student/graduate applies scientific methods and identifies appropriate synthetic and analytical strategies in order to establish the synthetic pathways and correlate the structure of complex chemical compounds with potential applications.</i>

<p>CP2, CP5, CP11, CP15, CP17, CP18</p>	<p>Studentul/absolventul intelege si proiecteaza strategii de analize fizico-chimice prin integrarea tehnicilor analitice de separare cu metodele spectroscopice, computationale si concepte de chemometrie pentru identificarea, cuantificarea si caracterizarea compusilor chimici .</p> <p><i>The student/graduate understands and designs physico-chemical methodologies by integrating analytical separation techniques with spectroscopic and computational methods, as well as chemometric concepts, for identification, quantification, and characterization of chemical compounds.</i></p>	<p>Studentul/absolventul prelucreaza si analizeaza prin metode spectrochimice probe complexe si valideaza structuri moleculare prin integrarea rezultatelor experimentale cu modele teoretice generate prin simulari digitale.</p> <p><i>The student/graduate processes and analyzes complex samples using spectrochemical methods and validates molecular structures by integrating experimental results with theoretical models generated through digital simulations.</i></p>	<p>Studentul/absolventul selecteaza critic metode de separare si determinari structurale pentru determinarea cu acuratete structurilor chimice .</p> <p><i>The student/graduate selects separation methods and structural determination techniques to accurately determine chemical structures.</i></p>
<p>CP3, CP7, CP8, CP10, CP19, CP20</p>	<p>Studentul/absolventul evalueaza si coreleaza notiunile din chimia coordinativa si organometalica cu mecanismele specifice domeniului biochimie/bioanorganica pentru a proiecta si analiza sisteme moleculare sau supramoleculare cu functionalitati specifice, aplicabile in biologie, medicina, stiinta materialelor etc.</p> <p><i>The student/graduate evaluates and correlates concepts from coordination and organometallic chemistry with those specific to the fields of biochemistry and bioinorganic chemistry, in order to design and analyze molecular or supramolecular systems with specific functionalities, applicable in biology, medicine, materials science, and related areas.</i></p>	<p>Studentul/absolventul proiecteaza compusi organometalici, coordinativi, supramoleculari optimizand selectivitatea acestora pentru functii de recunoastere moleculara, cataliza, aplicatii biologice, materiale neconventionale, etc.</p> <p><i>The student/graduate designs organometallic, coordination, and supramolecular compounds, optimizing their selectivity for molecular recognition functions, catalysis, biological applications, unconventional materials, and other related fields.</i></p>	<p>Studentul/absolventul evalueaza potentialul aplicativ al compusilor organometalici, coordinativi si edificiilor supramoleculare pentru diferitele aplicatii, in functie de natura compusului chimic.</p> <p><i>The student/graduate evaluates the applicative potential of organometallic and coordination compounds, as well as supramolecular assemblies, for various applications based on the chemical nature of these types of compounds.</i></p>

<p>CP57, CP8, CP10, CP13, CP18</p>	<p>Studentul/absolventul analizeaza si optimizeaza termodinamica si cinetica proceselor chimice si evalueaza influenta fenomenelor de suprafata asupra echilibrelor chimice in sisteme omogene si neomogene.</p> <p><i>The student/graduate analyzes and optimizes the thermodynamics and kinetics of chemical processes and evaluates the influence of surface phenomena on chemical equilibria in homogeneous and heterogeneous systems.</i></p>	<p>Studentul/absolventul optimizeaza transformarile compusilor chimici, parametrii de reactie, bilantul de masa bilantul energetic, echilibrul chimic, fenomenele de suprafata , pentru asigurarea sustenabilitatii procesului chimic.</p> <p><i>The student/graduate optimizes chemical transformations, reaction parameters, mass and energy balances, chemical equilibria, and surface phenomena in order to enhance the sustainability of the chemical process.</i></p>	<p>Studentul/absolventul adopta strategiile de sinteza si ia decizii pentru, asumand responsabilitate pentru siguranta operationala, predictibilitatea datelor si utilizarea acestora in domenii inovative.</p> <p><i>The student/graduate adopts synthetic strategies and makes informed decisions, assuming responsibility for operational safety, data predictability, and the utilization of these results in innovative fields.</i></p>
<p>Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)</p>			
<p>CT2-CT3</p>	<p>Studentul/absolventul coreleaza principiile matematice si fizice pentru operarea cunostintelor de specialitate in chimie.</p> <p><i>The student/graduate correlates mathematical and physical principles to apply specialized knowledge in the field of chemistry.</i></p>	<p>Studentul/absolventul implementeaza notiunile de matematica si fizica pentru validarea datelor experimentale, calibrarea echipamentelor si modelarea perdictiva a transformarilor chimice.</p> <p><i>The student/graduate applies mathematical and physical concepts to validate experimental data, calibrate instruments, and perform predictive modeling of chemical transformations.</i></p>	<p>Studentul/absolventul evalueaza critic modelele teoretice utilizate in optimizare si propune solutii de eficientizare a proceselor chimice pe baza analizei parametrilor procesului.</p> <p><i>The student/graduate critically evaluates theoretical models used in optimization and proposes solutions to improve the efficiency of chemical processes based on the analysis of experimental data.</i></p>
<p>CT1</p>	<p>Studentul/absolventul opereaza cu terminologia de specialitate in limbi straine, respectand principiile comunicarii educationale.</p> <p><i>The student/graduate demonstrates proficiency in using specialized terminology in foreign languages, adhering to the principles of academic and professional communication.</i></p>	<p>Studentul/absolventul utilizeaza competentele lingvistice si principiile pedagogice pentru prezentarea rezultatelor stiintifice de specialitate.</p> <p><i>The student/graduate utilizes linguistic skills and pedagogical principles to present specialized scientific results.</i></p>	<p>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.</p> <p><i>The student/graduate disseminates specialized knowledge in an ethical and professional manner (both in Romanian and in an international language) within their professional community and more broadly, to society.</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 / Nevelépszichológia	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An I, Semestrul 2												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I / Pedagógia I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy / A pedagógia alapjai - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology / Tantervelmélet	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 3												
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II / Pedagógia II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction theory and methodology / Oktatáselmélet - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology / Értékeléselmélet	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 / Kémia (ipari kémia) szakmódszertan	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
An III, Semestrul 5												
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training / Számítógéppel támogatott oktatás	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) / Pedagógiai gyakorlat I	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
An III, Semestrul 6												
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom management / Tanulásszervezés	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) / Pedagógiai gyakorlat II	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			138	138	78	354	384	738				
			354			738						
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)

ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

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

Programul de studii: CHIMIE (în limba maghiară) / CHEMISTRY (in Hungarian)

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. Pentru disciplina Bazele Chimie Analitice, creșterea numărului de ore de seminar de la 1h/săpt la 2h/săpt., această ajustare va avea un impact pozitiv asupra procesului de învățare și asupra parcursului academic al studenților.	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

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. Nu sunt.	<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)
1. Inspectoratul Școlar Cluj
2. VITAL BAIA MARE
3. TERAPIA