

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar **2016-2017**

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

Domeniul: **CHIMIE**Programul de studiu: **CHIMIE AVANSATĂ**Limba de predare: **ROMÂNĂ**Titlul absolventului: **MASTER'S DEGREE**Durata studiilor: **4 semestre**Forma de învățământ: **cu frecvență****I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER****120 credite din care:****90** credite la disciplinele obligatorii;**30** credite la disciplinele opționale;

și:

10 credite la examenul de disertație.

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

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

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

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	15	15
Anul II	15	16

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

Proba 1: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite.

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 1 - CMX6124

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 2 - CMX6125

Se alege o disciplină din pachetul Opțional 3 - CMX6134

Se alege o disciplină din pachetul Opțional 4 - CMX6135

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 5 - CMX6141

VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:

- Universitatea din Bremen, Germania,
- Universitatea din Leipzig, Germania
- Universitatea din Zaragoza, Spania
- Universitatea din Rennes, Franța
- Universitatea Paul Sabatier din Toulouse, Franța

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	
CMR6111	Chimie fizică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6112	Chimie anorganică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6113	Chimie organică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6114	Chimie analitică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6115	Biochimie avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
TOTAL		30	10	0	5	15	40	55	5	0	0	

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	
CMR6124	Materiale cu proprietăți de recunoaștere ionică și moleculară	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR6122	Chimie organometalică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6121	Chemometrie	6	2	1	0	3	8	11	E			DF
CME6134	Metodologia cercetării (curs predat în limba engleză)	6	1	2	0	3	8	11		C		DS
CMX6124	Opțional 1	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
TOTAL		30	9	5	1	15	40	55	3	2	0	

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	
CMR6132	Analiza retrosintetică	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR6133	Sinteze asimetriche mediate de compuși organometalici	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMX6125	Opțional 2	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMX6134	Opțional 3	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CMX6135	Opțional 4	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
TOTAL		30	10	2	3	15	40	55	3	0	2	

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	
CMX6141	Opțional 5	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR6143	Activități practice de cercetare - dezvoltare	18	0	0	11	11	21	32			VP	DS
CMR6144	Elaborarea lucrării de disertație	6	0	0	2	2	9	11		C		DS
TOTAL		30	2	1	13	16	38	54	1	1	1	

DISCIPLINE OPȚIONALE

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	
CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 2)												
CMR6126	Proprietăți magnetice și spectrale ale combinațiilor coordinative și organometalice	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMR7222	Relația structură - activitate biologică	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)												
CMR7143	Stereochimia compușilor organici	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
CMR7114	Chimie supramoleculară avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)												
CMR6532	Structura și dinamica moleculară	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CME7334	Modelare și design molecular (curs predat în limba engleză)	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3)												
CMR6136	Materiale inteligente cu aplicații biomedicale, tehnologice și în protecția mediului	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMR7135	Materiale și procese bioorganice	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CMR7113	Chimia fizică a materialelor nanostructurate	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4)												
CMR6321	Tehnici cromatografice cuplate	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR6146	Mașini moleculare de la design la aplicații	6	2	1	0	3	8	11			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN		30	10	2	3	15	40	55	2	2	2	27.78%
TOTAL DISCIPLINE												
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	28	42	210	560	770				
			210			770						

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu: **CHIMIE AVANSATĂ**

DISCIPLINE DE APROFUNDARE (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	
CMR6111	Chimie fizică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6112	Chimie anorganică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6113	Chimie organică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6114	Chimie analitică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6115	Biochimie avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6122	Chimie organometalică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR6121	Chemometrie	6	2	1	0	3	8	11	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE		42	14	1	6	21	56	77	7	0	0	38.89%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			196	14	84	294	784	1078				
			294			1078						

DISCIPLINE DE SINTEZĂ (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	
CMR6124	Materiale cu proprietăți de recunoaștere ionică și moleculară	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CME6134	Metodologia cercetării (curs predat în limba engleză)	6	1	2	0	3	8	11		C		DS
CMX6124	Opțional 1	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
CMR6132	Analiza retrosintetică	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR6133	Sinteze asimetrice mediate de compuși organometalici	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMX6125	Opțional 2	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMX6134	Opțional 3	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CMX6135	Opțional 4	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CMX6141	Opțional 5	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR6143	Activități practice de cercetare - dezvoltare	18	0	0	11	11	21	32			VP	DS
CMR6144	Elaborarea lucrării de disertație	6	0	0	2	2	9	11		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE		78	17	7	16	40	102	142	5	3	3	61.11%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			238	98	224	560	1428	1988				
			560			1988						

BILANT GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	46	46	118	164	75.41%	54	36
2	OPȚIONALE	15	15	40	55	24.59%	6	24
TOTAL		61	61	158	219	100%	60	60

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

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II	5										
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	8	7	3	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	42	252	504	756				
			252			756						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)
 DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)
 DO - Discipline opționale