

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar **2018-2019**

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **CHIMIE**

Specializarea/Programul de studiu: **CHIMIE AVANSATĂ**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **MASTER**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

95 de credite la disciplinele obligatorii;

25 credite la disciplinele opționale;

Și:

10 credite la examenul de susținere a disertației

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

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

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

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	22	22
Anul II	22	25

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

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6124

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6125

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6134

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6135

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: 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

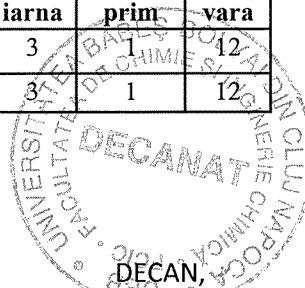
RECTOR,

Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP



DECAN,

Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

[Handwritten signature]

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	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6112	Chimie anorganică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6113	Chimie organică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6114	Chimie analitică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6115	Biochimie avansată	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
CME8116	Activități practice de cercetare - dezvoltare I (în limba engleză)	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	10	1	11	22	32	54	5	0	1	6

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	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMR6122	Chimie organometalică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6121	Chemometrie	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMX6124	Opțional 1	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
CMR6123	Activități practice de cercetare - dezvoltare II (în limba română sau engleză)	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	9	4	9	22	32	54	3	2	1	6

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	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMR6133	Sinteze asimetriche mediate de compuși organometalici	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CMX6125	Opțional 2	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMX6134	Opțional 3	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CMX6135	Opțional 4	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CMR6134	Activități practice de cercetare - dezvoltare III (în limba română sau engleză)	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	10	2	10	22	32	54	3	0	3	6

RECTOR,

Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,

Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES

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	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMR6142	Practică de specialitate	5	0	0	6	6	3	9	E			DS
CMR6145	Activități practice de cercetare - dezvoltare IV	10	0	0	10	10	8	18			VP	DS
CMR6144	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
TOTAL		30	2	1	22	25	29	54	2	1	1	4

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) - (CMX6124)												
CMR6126	Proprietăți magnetice și spectrale ale combinațiilor coordinative și organometalice	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
CMR7222	Relația structură - activitate biologică	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3) - (CMX6125)												
CMR7148	Stereochimia avansată	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMR7114	Chimie supramoleculară avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3) - (CMX6134)												
CMR6532	Structura și dinamica moleculară	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CME7334	Modelare și design molecular (curs predat în limba engleză)	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) - (CMX6135)												
CMR6136	Materiale inteligente cu aplicații biomedicale, tehnologice și în protecția mediului	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
CMR7135	Materiale și procese bioanorganice	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CMR7113	Chimia fizică a materialelor nanostructurate	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) - (CMX6141)												
CMR6321	Tehnici cromatografice cuplate	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMR6146	Mășini moleculare de la design la aplicații	5	2	1	0	3	6	9			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE FIZICE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		25	10	2	3	15	30	45	2	1	2	27.27%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	28	42	210	420	630				
			210			630						

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

[Signature]

DISCIPLINE FACULTATIVE

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 FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)												
CML6101	Limba străină (engleză, franceză, germană, ș.a.)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)												
CMR6101	Istoria chimiei	3	2	0	0	2	3	5		C		DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		6	2	2	0	4	6	10	0	1	1	9.09%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	28	0	56	84	140				
			56			280						

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (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	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6112	Chimie anorganică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6113	Chimie organică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6114	Chimie analitică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6115	Biochimie avansată	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
CMR6122	Chimie organometalică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CMR6121	Chimie fizică avansată	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	14	2	5	21	42	63	7	0	0	31.81%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			196	28	70	294	588	882				
			294			882						

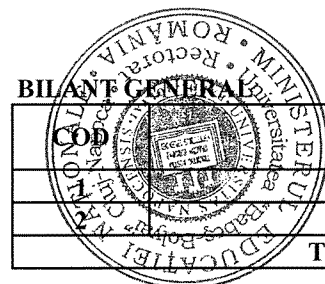
RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

[Signature]

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (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	
CME8116	Activități practice de cercetare - dezvoltare I (în limba engleză)	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMR6124	Materiale cu proprietăți de recunoaștere ionică și moleculară	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMX6124	Opțional 1	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
CMR6123	Activități practice de cercetare - dezvoltare II (în limba română sau engleză)	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMR6132	Analiza retrosintetică	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMR6133	Sinteze asimetrice mediate de compuși organometalici	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CMX6125	Opțional 2	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMX6134	Opțional 3	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CMX6135	Opțional 4	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CMR6134	Activități practice de cercetare - dezvoltare III (în limba română sau engleză)	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMX6141	Opțional 5	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CMR6142	Practică de specialitate	5	0	0	6	6	3	9	E			DS
CMR6145	Activități practice de cercetare - dezvoltare IV	10	0	0	10	10	8	18			VP	DS
CMR6144	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		85	17	6	47	70	83	153	6	3	6	68.18%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			238	84	658	980	1162	2142				
			980			2142						



COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
	OBLIGATORII	1064	1064	1330	2394	84%	55	40
	OPZIONALE	210	210	420	630	16%	5	20
	TOTAL	1274	1274	1750	3024	100%	60	60

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

[Handwritten signatures]

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

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	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 dezvoltării în didactica specialității	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



RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP



Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES

[Handwritten signature]

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
[Handwritten signature]