

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2019-2020

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **CHIMIE**

Specializarea/Programul de studiu: **MODELARE MOLECULARĂ ÎN CHIMIE ȘI BIOCHIMIE**

Limba de predare: **ENGLEZĂ**

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	14	3	3	2					

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	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: CMX6521

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6523

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6525

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6534

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6535

În contul a cel mult 3 discipline opționale generale, 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 EUROPENE DE REFERINȚĂ:

- Universitatea din Cagliari, Italia

- Universitatea din Pécs, Ungaria

- Universitatea Eötvös Loránd, Budapest, Ungaria

- Universitatea din Leipzig, Germania



RECTOR:

Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP



DECAN,

Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

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	
CME6111	Chimie fizică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CME6112	Chimie anorganică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CME6113	Chimie organică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CME6114	Introducere în chimia cuantică	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CME6115	Biochimie avansată	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
CME6116	Activități practice de cercetare - dezvoltare I	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	
CME6121	Materiale cu proprietăți de recunoaștere ionică și moleculară	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CME6122	Chimie organometalică avansată	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
CME6132	Metodologia și etica cercetării	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CME6133	Sinteze asimetrice	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CMX6521	Opțional 1	5	2	1	0	3	6	9		C		DS
CME6123	Activități practice de cercetare - dezvoltare II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	9	5	8	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	
CME6531	Modelarea formei și interacțiunilor moleculare	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CME6532	Structura și dinamica moleculară	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CMX6523	Opțional 2	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CMX6525	Opțional 3	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CMX6534	Opțional 4	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CME6135	Activități practice de cercetare - dezvoltare III	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	10	0	12	22	32	54	3	0	3	6

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

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

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		
CMX6535	Opțional 5	5	2	1	0	3	6	9	E				DS
CME6541	Practică de specialitate	5	0	0	6	6	0	6	E				DS
CME6545	Activități practice de cercetare - dezvoltare IV	10	0	0	10	10	8	18			VP		DS
CME6543	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18		C			DS
TOTAL		30	2	1	22	25	26	51	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) - (CMX6521)													
CME6522	Calculul structurii și proprietăților moleculare	5	2	0	1	3	6	9			VP		DS
CME7143	Metode de caracterizare structurală a materialelor	5	2	1	0	3	6	9		C			DS
CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3) - (CMX6523)													
CME6533	Capitole de Chimie Medicală și Drug Design	5	2	0	1	3	6	9	E				DS
CME6524	Bazele tehnicilor de optimizare în Chimie	5	2	0	1	3	6	9	E				DS
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3) - (CMX6525)													
CME6526	Interacțiuni moleculare	5	2	0	1	3	6	9			VP		DS
CME7132	Chimie supramoleculară avansată	5	2	0	1	3	6	9			VP		DS
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) - (CMX6534)													
CME7135	Materiale și procese bioorganice	5	2	0	1	3	6	9			VP		DS
CME6534	Biochimie teoretică: Modelarea situsurilor catalitice	5	2	0	1	3	6	9			VP		DS
CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) - (CMX6535)													
CME6145	Mașini moleculare de la design la aplicații	5	2	1	0	3	6	9	E				DS
CME7222	Relația structură - activitate biologică	5	2	0	1	3	6	9	E				DS
TOTAL CREDITE / ORE PE 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,


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)												
CME6101	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	
CME6111	Chimie fizică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CME6112	Chimie anorganică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CME6113	Chimie organică avansată	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
CME6115	Biochimie avansată	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
CME6122	Chimie organometalică avansată	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		25	10	2	3	15	30	45	5	0	0	22.72%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	28	42	210	420	630				
			210			630						



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



DECANAT
DECAN
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

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	
CME6114	Introducere în chimia cuantică	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CME6116	Activități practice de cercetare - dezvoltare I	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CME6121	Materiale cu proprietăți de recunoaștere ionică și moleculară	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CME6132	Metodologia și etica cercetării	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CME6133	Sinteze asimetrice	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CMX6521	Opțional 1	5	2	1	0	3	6	9		C		DS
CME6123	Activități practice de cercetare - dezvoltare II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CME6531	Modelarea formei și interacțiunilor moleculare	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CME6532	Structura și dinamica moleculară	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CMX6523	Opțional 2	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
CMX6525	Opțional 3	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CMX6534	Opțional 4	5	2	0	1	3	6	9			VP	DS
CME6135	Activități practice de cercetare - dezvoltare III	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMX6535	Opțional 5	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
CME6541	Practică de specialitate	5	0	0	6	6	0	6	E			DS
CME6545	Activități practice de cercetare - dezvoltare IV	10	0	0	10	10	8	18			VP	DS
CME6543	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		95	21	5	50	76	92	168	8	3	6	77.27%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			294	70	700	1064	1288	2352				
			1064			2352						

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1064	1064	1288	2352	84%	55	40
2	OPȚIONALE	210	210	420	630	16%	5	20
	TOTAL	1274	1274	1708	2982	100%	60	60

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

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

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



DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....