

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2019-2020

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**

Specializarea/Programul de studiu: **INGINERIA MATERIALELOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI**

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			3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2			3	1	12

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

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	26	26
Anul II	26	26

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. 1: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7114

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7122

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7125

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7134

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7143

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 Leipzig, Germania
- Universitatea din Grenoble, Franța
- Universitatea Sfinții Cyril și Methodius, Skopje, Macedonia
- Universitatea Eötvös Loránd, Budapest, Ungaria

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	
CMR7115	Sinteze electrochimice de materiale	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR7114	Chimie supramoleculară avansată	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR7113	Chimia fizică a materialelor nanostructurate	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME7315	Achiziția și prelucrarea datelor experimentale (curs predat în limba engleză)	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CMX7114	Opțional 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME7118	Activități de dezvoltare - aplicații I (în limba engleză)	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
TOTAL		30	10	0	16	26	28	54	3	2	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	
CMR7324	Surse electrochimice de energie	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR7122	Ingineria proceselor eterogene	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMX7122	Opțional 2	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMR7125	Activități de dezvoltare - aplicații II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	9	5	12	26	28	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	
CMR7134	Materiale ceramice, liante și vitroase și metode de procesare avansată	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR7112	Precursoři organici și organometalici pentru materiale	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR7133	Monitorizarea mediului prin metode analitice moderne	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX7125	Opțional 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX7134	Opțional 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR7137	Activități de dezvoltare - aplicații III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
TOTAL		30	10	0	16	26	28	54	3	2	1	6

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

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES

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	
CMX7143	Opțional 5	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR7141	Practică de specialitate	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CMR7144	Activități practice de cercetare - dezvoltare	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CMR7142	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18			VP	DS
TOTAL		30	2	0	24	26	28	54	2	0	2	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 1) - (CMX7114)													
CMR6231	Tehnici analitice în speciere și imagistică chimică	5	2	0	2	4	5	9	E			DS	
CMR6425	Procese de depoluare a mediului	5	2	0	2	4	5	9		C		DS	
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) - (CMX7122)													
CMR7145	Metode de caracterizare structurală a materialelor	5	2	2	0	4	5	9		C		DS	
CMR7124	Chimia și ingineria stării solide	5	2	1	1	4	5	9		C		DS	
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3) - (CMX7125)													
CMR7126	Nanomateriale oxidice și aplicațiile lor	5	2	0	2	4	5	9		C		DS	
CMR7323	Evaluarea factorilor de risc, siguranță și securitate	5	2	1	1	4	5	9		C		DS	
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) - (CMX7134)													
CMR6136	Materiale inteligente cu aplicații biomedicale, tehnologice și în protecția mediului	5	2	0	2	4	5	9		C		DS	
CMR7135	Materiale și procese bioanorganice	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS	
CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) - (CMX7143)													
CMR7121	Tehnologia informației în evaluarea poluării apei, aerului și solului	5	2	2	0	4	5	9	E			DS	
CMR7146	Poluarea radioactivă, deșeuri nucleare și radioprotecție	5	2	0	2	4	5	9	E			DS	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI			25	10	2	8	20	25	45	1	4	0	27.27%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	56	84	280	350	630					

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

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

DISCIPLINE FACULTATIVE

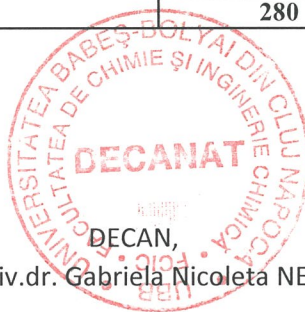
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)												
CML6101	Limba străină (engleză, franceză, germană, ș.a.)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)												
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	
CMR7115	Sinteze electrochimice de materiale	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR7114	Chimie supramoleculară avansată	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME7315	Achiziția și prelucrarea datelor experimentale (curs predat în limba engleză)	5	2	0	2	4	5	9		C		DF
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR7112	Precursori organici și organometalici pentru materiale	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		25	10	0	10	20	25	45	4	1	0	22.72%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	0	140	280	350	630				
			280			630						



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



DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

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	
CMR7113	Chimia fizică a materialelor nanostructurate	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX7114	Opțional 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME7118	Activități de dezvoltare - aplicații I (în limba engleză)	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMR7324	Surse electrochimice de energie	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR7122	Ingineria proceselor eterogene	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CMX7122	Opțional 2	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMR7125	Activități de dezvoltare - aplicații II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMR7134	Materiale ceramice, liante și vitroase și metode de procesare avansată	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR7133	Monitorizarea mediului prin metode analitice moderne	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX7125	Opțional 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX7134	Opțional 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR7137	Activități de dezvoltare - aplicații III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMX7143	Opțional 5	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR7141	Practică de specialitate	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CMR7144	Activități practice de cercetare - dezvoltare	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CMR7142	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		95	21	5	58	84	87	171	7	5	5	77.27%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			294	70	812	1176	1218	2394				
			1176			2394						

BILANT GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1176	1176	1218	2394	81%	50	45
2	OPȚIONALE	280	280	350	630	19%	10	15
	TOTAL	1456	1456	1568	3024	100%	60	60

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

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMES

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 NEMES


 DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

