

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2018-2019

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**

Specializarea/Programul de studiu: **INGINERIE CHIMICĂ AVANSATĂ DE PROCES**

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

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: CMX7311

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7324

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7335

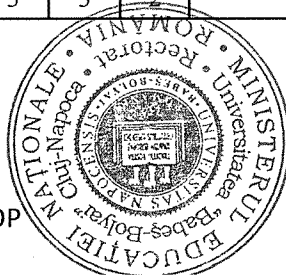
Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7334

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX7344

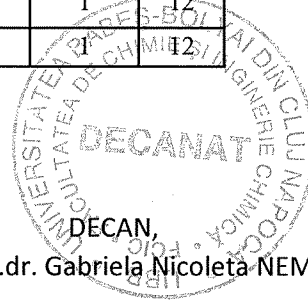
VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:

- Universitatea Tehnică din Aachen, Germania;
- Universitatea ETH din Zürich, Elveția;
- Universitatea din Lappeenranta, Finlanda;
- Universitatea din Tarragona, Spania;
- Universitatea din Veszprém, Ungaria.

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



DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

[Signature]

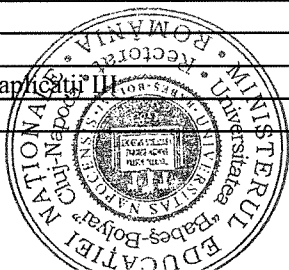
VII. TABELUL DISCIPLINELOR

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	
CME7314	Reologia sistemelor disperse	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CME7312	Modelarea matematică a proceselor și inteligență artificială	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME6111	Chimie fizică avansată	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CME7313	Achiziția și prelucrarea datelor experimentale	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX7311	Opțional 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME6117	Activități de dezvoltare - aplicații I	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
TOTAL		30	10	3	13	26	28	54	4	1	1	6

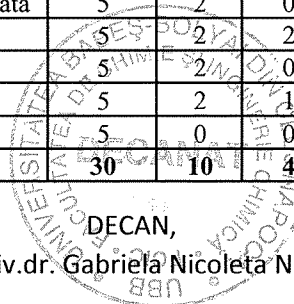
ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CME7311	Proiectarea proceselor utilizând soft-uri specifice	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME7322	Automatizarea și conducerea evaluată a proceselor chimice	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME7323	Intensificarea proceselor de transfer	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME6132	Metodologia și etica cercetării	5	1	2	0	3	6	9		C		DF
CMX7324	Opțional 2	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CME6124	Activități de dezvoltare - aplicații II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	9	4	13	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	
CME7321	Evaluarea factorilor de risc, siguranță și securitate	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CME7134	Materiale ceramice, liante și vitroase și metode de procesare avansată	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME7333	Integrarea termică și tehnologia Pinch	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CMX7335	Opțional 3	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CMX7334	Opțional 4	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
CME6137	Activități de dezvoltare - aplicații III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
TOTAL		30	10	4	12	26	28	54	3	1	2	6

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



DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

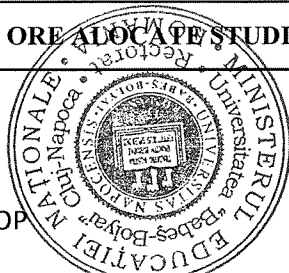
[Signature]

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	
CMX7344	Opțional 5	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME7341	Practică de specialitate	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CME7342	Activități practice de cercetare - dezvoltare	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CME7345	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

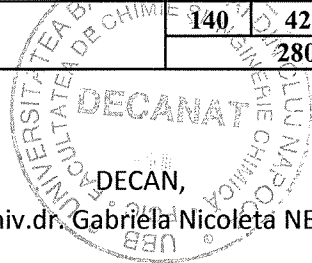
DISCIPLINE OPȚIONALE

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) - (CMX7311)												
CME6136	Materiale inteligente cu aplicații biomedicale, tehnologice și în protecția mediului	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME6232	Senzori și biosenzori electrochimici	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) - (CMX7324)												
CME7141	Green Chemistry - aspecte teoretice și tehnologice	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CME7143	Metode de caracterizare structurală a materialelor	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3) - (CMX7335)												
CME7331	Modelare și design molecular	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CME7341	Managementul calității și al proiectelor	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) - (CMX7334)												
CME7344	Proiectarea reactoarelor electrochimice	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
CME7346	Procese de membrană	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) - (CMX7344)												
CME6425	Procese de depoluare a mediului	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME7347	Ingineria produselor farmaceutice	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		25	10	3	7	20	25	45	0	3	1	27.27%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	42	98	280	350	630				
				280			630					

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



DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoletă NEMES



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

[Handwritten 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)												
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						

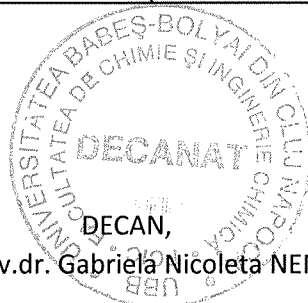
Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

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	
CME7312	Modelarea matematică a proceselor și inteligență artificială	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME6111	Chimie fizică avansată	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CME7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME7323	Intensificarea proceselor de transfer	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CME6132	Metodologia și etica cercetării	5	1	2	0	3	6	9		C		DF
CME7333	Integrarea termică și tehnologia Pinch	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		30	11	6	6	23	31	54	5	1	0	27.27%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			154	84	84	322	434	756				
			322			756						

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	
CME7314	Reologia sistemelor disperse	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CME7313	Achiziția și prelucrarea datelor experimentale	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX7311	Opțional 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME6117	Activități de dezvoltare - aplicații I	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CME7311	Proiectarea proceselor utilizând soft-uri specifice	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX7324	Opțional 2	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CME6124	Activități de dezvoltare - aplicații II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CME7321	Evaluarea factorilor de risc, siguranță și securitate	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CME7134	Materiale ceramice, liante și vitroase și metode de procesare avansată	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX7335	Opțional 3	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CMX7334	Opțional 4	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
CME6137	Activități de dezvoltare - aplicații III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMX7344	Opțional 5	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME7341	Practică de specialitate	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CME7342	Activități practice de cercetare - dezvoltare	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CME7345	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		90	20	5	56	81	81	162	7	3	6	72.72%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			280	70	784	1134	1134	2268				
			1134			2268						

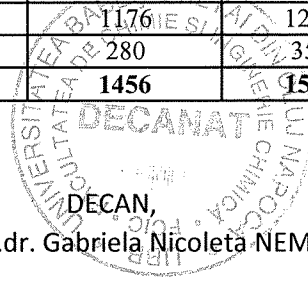
BILANȚ GENERAL

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	OPZIONALE	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,

[Signature]

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,
[Signature]