

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: **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 SĂPTĂMANĂ

	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

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 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 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	
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 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
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 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	
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

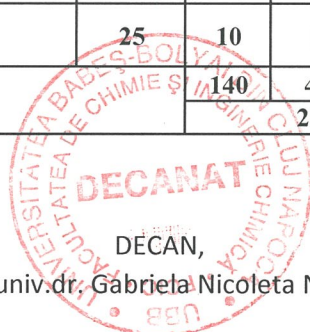
DISCIPLINE OPȚIONALE

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 Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

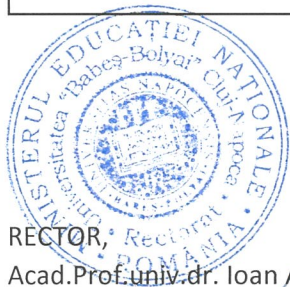
.....


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)												
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 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	
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
	OBLIGATORII	1176	1176	1218	2394	81%	50	45
	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 NEMEȘ

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 NEMEȘ

Ioan Mudean
DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....