

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2017-2018

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'S DEGREE

Durata studiilor: 4 semestre

Forma de învățământ: cu frecvență

### I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

90 de credite la disciplinele obligatorii;

30 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

### III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	15	15
Anul II	15	19

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

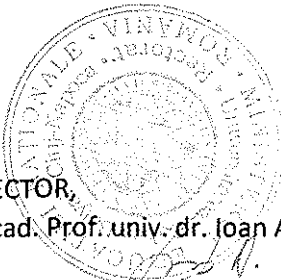
Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6525


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

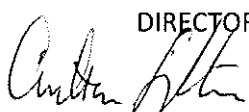

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6535

### 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 NEMES

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	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CME6112	Chimie anorganică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CME6113	Chimie organică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CME6114	Introducere în chimia cuantică	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6115	Biochimie avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

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	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CME6122	Chimie organometalică avansată	6	2	1	0	3	8	11	E			DF
CME6131	Metodologia cercetării	6	1	2	0	3	8	11		C		DS
CME6133	Sinteze asimetrice mediate de compuși organometalici	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMX6521	Opțional 1	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

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	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6532	Structura și dinamica moleculară	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMX6523	Opțional 2	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMX6525	Opțional 3	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CMX6534	Opțional 4	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

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

DECAN,  
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

*[Signature]*  
*[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	
CMX6535	Opțional 5	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6541	Practică de specialitate	3	0	0	6	6	0	6	E			DS
CME6544	Activități practice de cercetare - dezvoltare	12	0	0	4	4	17	21			VP	DS
CME6543	Elaborarea lucrării de disertație	9	0	0	6	6	10	16		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>I</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

**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	
<b>CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 2)</b>												
CME6522	Calculul structurii și proprietăților moleculare	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CME7143	Metode de caracterizare structurală a materialelor	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
<b>CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)</b>												
CME6533	Capitole de Chimie Medicală și Drug Design	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6524	Bazele tehnicilor de optimizare în Chimie	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)</b>												
CME6526	Interacțiuni moleculare	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CME7132	Chimie supramoleculară avansată	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
<b>CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3)</b>												
CME7135	Materiale și procese bioorganice	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CME6534	Biochimie teoretică: Modelarea situsurilor catalitice	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
<b>CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4)</b>												
CME6145	Mașini moleculare de la design la aplicații	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CME7222	Relația structură - activitate biologică	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>23.81%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>140</b>	<b>14</b>	<b>56</b>	<b>210</b>	<b>560</b>	<b>770</b>				
				<b>210</b>			<b>770</b>					

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

DECAN,  
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

*Antonia Stik*  
*Alina Nedeau*

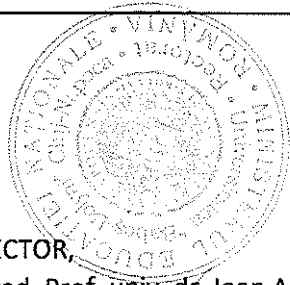
**DISCIPLINE FACULTATIVE**

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	
<b>CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)</b>												
CML6101	Limba străină (engleză, franceză, germană, ș.a.)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
<b>CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)</b>												
CME6101	Istoria chimiei	3	2	0	0	2	3	5		C		DC
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9.52%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>84</b>	<b>140</b>				
			<b>56</b>			<b>280</b>						

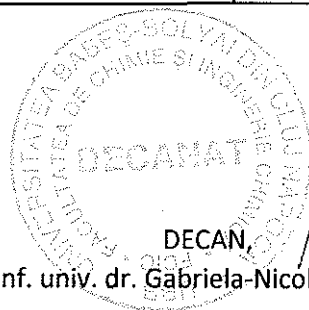
Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

**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	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CME6112	Chimie anorganică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CME6113	Chimie organică avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CME6115	Biochimie avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CME6122	Chimie organometalică avansată	6	2	1	0	3	8	11	E			DF
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23.81%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>140</b>	<b>14</b>	<b>56</b>	<b>210</b>	<b>560</b>	<b>770</b>				
			<b>210</b>			<b>770</b>						



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



DECAN,  
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Lt. Omdean

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	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6121	Materiale cu proprietăți de recunoaștere ionică și moleculară	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CME6131	Metodologia cercetării	6	1	2	0	3	8	11		C		DS
CME6133	Sinteze asimetrice mediate de compuși organometalici	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMX6521	Opțional 1	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
CME6531	Modelarea formei și interacțiunilor moleculare	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6532	Structura și dinamica moleculară	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMX6523	Opțional 2	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMX6525	Opțional 3	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CMX6534	Opțional 4	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
CMX6535	Opțional 5	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6541	Practică de specialitate	3	0	0	6	6	0	6	E			DS
CME6544	Activități practice de cercetare - dezvoltare	12	0	0	4	4	17	21			VP	DS
CME6543	Elaborarea lucrării de disertație	9	0	0	6	6	10	16		C		DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE</b>		<b>90</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>49</b>	<b>115</b>	<b>164</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>66.66%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>294</b>	<b>84</b>	<b>308</b>	<b>686</b>	<b>1610</b>	<b>2296</b>				
			<b>686</b>			<b>2296</b>						

**BILANȚ GENERAL**

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	686	686	1610	2296	77%	54	36
2	OPȚIONALE	210	210	560	770	23%	6	24
<b>TOTAL</b>		<b>896</b>	<b>896</b>	<b>2170</b>	<b>3066</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

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

DECANAT  
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		
<b>An I, Semestrul 1</b>													
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
<b>An I, Semestrul 2</b>													
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
<b>An II, Semestrul 3</b>													
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
<b>An II, Semestrul 4</b>													
	Examen de absolvire: Nivelul II	5											
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>35</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>112</b>	<b>98</b>	<b>42</b>	<b>252</b>	<b>504</b>	<b>756</b>					
			<b>252</b>			<b>756</b>							

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

