

**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: **PROCESAREA ȘI CONTROLUL ALIMENTELOR INTERDISCIPLINAR CU DOMENIUL: CHIMIE)**

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:

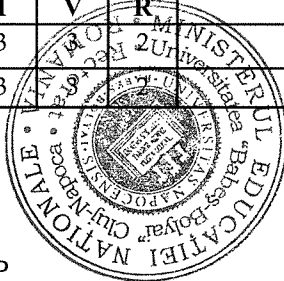
10 credite la examenul de susținere a disertației

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).

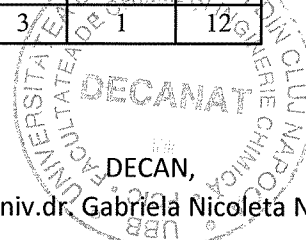
**II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)**

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
<b>Anul I</b>	14	14	3					3		12
<b>Anul II</b>	14	14	3					3	1	12

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



DECAN,  
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ



**III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ**

	Semestrul I	Semestrul II
<b>Anul I</b>	26	26
<b>Anul II</b>	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: CMX8113

Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8121

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8123

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8133

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8141

**VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:**

- Universitatea Sfinții Cyril și Methodius, Skopje, Macedonia
- Universitatea din Leipzig, Germania
- Universitatea Corvinus din Budapesta, Ungaria

*[Handwritten signature]*

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
*[Handwritten 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	
CMR8111	Procese fizico-chimice în procesarea și stocarea alimentelor	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR6332	Tehnici cromatografice cuplate	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR8112	Complemente de chimie alimentară	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMX8113	Opțional 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8121	Opțional 2	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME8117	Activități de dezvoltare - aplicații I (în limba engleză)	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

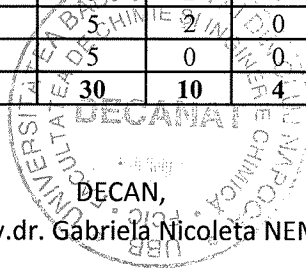
ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR7221	Ingineria avansată a bioprocurelor enzimatică și fermentative	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR8125	Procesarea produselor vegetale	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMX8123	Opțional 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8123	Activități de dezvoltare - aplicații II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</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	
CMR8133	Procesarea produselor de origine animală	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8122	Toxicologie	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8132	Controlul alimentelor	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8141	Alimente funcționale	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8133	Opțional 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8137	Activități de dezvoltare - aplicații III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

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



DECAN,  
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

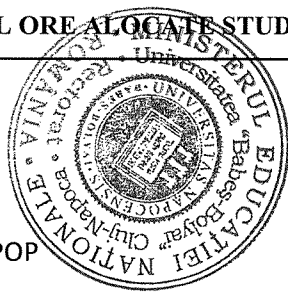
*[Signature]*

<b>ANUL II, SEMESTRUL 4</b>												
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	
CMX8141	Opțional 5	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8146	Practică de specialitate	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CMR8142	Activități practice de cercetare - dezvoltare	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CMR8143	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

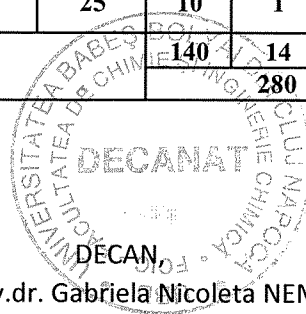
**DISCIPLINE OPȚIONALE**

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 1) - (CMX8113)</b>												
CMR8124	Dinamica și energetica proceselor metabolice	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR6215	Biochimie aplicată	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
<b>CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 1) - (CMX8121)</b>												
CMR7314	Reologia sistemelor disperse	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
CMR7312	Modelarea matematică a proceselor și inteligență artificială	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 3 (An I, Semestrul 2) - (CMX8123)</b>												
CME7142	Green Chemistry-aspecte teoretice și tehnologice (curs predat în limba engleză)	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CMR8136	Calitatea și siguranța ambalajelor alimentare	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
<b>CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) - (CMX8133)</b>												
CMR8114	Tendințe actuale în domeniul uleiurilor și grăsimilor	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8115	Compuși organici biologic activi din extracte vegetale	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
<b>CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) - (CMX8141)</b>												
CMR6224	Analiza de macro- și micro-componente din probe naturale	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR6325	Controlul alimentelor - standarde de calitate și legislație specifică	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>25</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>27.27%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>140</b>	<b>14</b>	<b>126</b>	<b>280</b>	<b>350</b>	<b>630</b>				
				<b>280</b>			<b>630</b>					

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



DECAN,  
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMES



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

*[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	
<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>												
CMR6101	Istoria chimiei	3	2	0	0	2	3	5		C		DC
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</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>9.09%</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:

<b>DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)</b>												
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	
CMR6332	Tehnici cromatografice cuplate	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR8112	Complemente de chimie alimentară	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13.63%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>84</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>168</b>	<b>210</b>	<b>378</b>				
			<b>168</b>			<b>378</b>						



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



DECAN,  
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

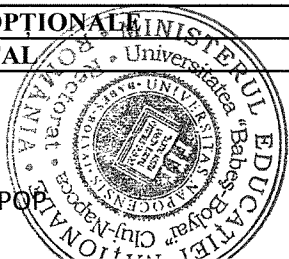
*[Signature]*

<b>DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)</b>												
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	
CMR8111	Procese fizico-chimice în procesarea și stocarea alimentelor	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX8113	Opțional 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8121	Opțional 2	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME8117	Activități de dezvoltare - aplicații I (în limba engleză)	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMR7221	Ingineria avansată a bioproceselor enzimactice și fermentative	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8125	Procesarea produselor vegetale	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMX8123	Opțional 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8123	Activități de dezvoltare - aplicații II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMR8133	Procesarea produselor de origine animală	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8122	Toxicologie	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8132	Controlul alimentelor	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8141	Alimente funcționale	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8133	Opțional 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8137	Activități de dezvoltare - aplicații III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMX8141	Opțional 5	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8146	Practică de specialitate	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CMR8142	Activități practice de cercetare - dezvoltare	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CMR8143	Elaborarea lucrării de disertație	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>105</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>59</b>	<b>92</b>	<b>97</b>	<b>189</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>86.36%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>350</b>	<b>112</b>	<b>826</b>	<b>1288</b>	<b>1358</b>	<b>2646</b>				
			<b>1288</b>			<b>2646</b>						

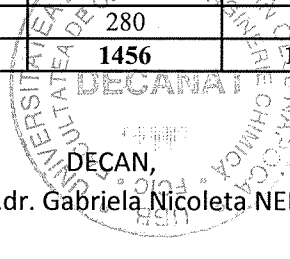
**BILANȚ GENERAL**

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

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



DECAN,  
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

*[Signature]*

**MODUL PEDAGOGIC - 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 NEMES

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

*[Signature]*