

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT** valabil începând din anul universitar 2016-2017

**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA**

**FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ**

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ (INTERDISCIPLINAR CU DOMENIUL: CHIMIE)**

Programul de studiu: **PROCESAREA ȘI CONTROLUL ALIMENTELOR**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **MASTER'S DEGREE**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

**I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER**

**120 credite din care:**

**90** credite la disciplinele obligatorii;

**30** credite la disciplinele opționale;

și:

**10** credite la examenul de disertație.

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	2			3	1	12
<b>Anul II</b>	14	14	3	3	2			3	1	12

**III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ**

	Semestrul I	Semestrul II
<b>Anul I</b>	15	15
<b>Anul II</b>	15	16

**IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE** - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba 1: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite.

**V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE**

Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 1 - CMX8113

Se alege o disciplină din pachetul Opțional 2 - CMX8121

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 3 - CMX8123

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 4 - CMX8133

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 5 - CMX8141

**VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:**

- Universitatea Sfinții Cyril și Methodius, Skopje, Macedonia

- Universitatea din Leipzig, Germania

- Universitatea Corvinus din Budapesta, Ungaria

### 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	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMR6115	Biochimie avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR8112	Complemente de chimie alimentară	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMX8113	Opțional 1	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMX8121	Opțional 2	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
<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>3</b>	<b>2</b>	<b>0</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 bioprocесelor enzimaticе și fermentative	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR8122	Toxicologie	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6134	Metodologia cercetării (curs predat în limba engleză)	6	1	2	0	3	8	11		C		DS
CMX8123	Opțional 3	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</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	
CMR8131	Procesarea materiilor prime pentru industria alimentară	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR7231	Biotransformări aplicate în industria alimentară, farmaceutică și în industriile organice	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR8132	Controlul alimentelor	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMR8141	Alimente funcționale	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMX8133	Opțional 4	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	

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	
CMX8141	Opțional 5	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMR8142	Activități practice de cercetare - dezvoltare	18	0	0	11	11	21	32			VP	DS
CMR8143	Elaborarea lucrării de disertație	6	0	0	2	2	9	11			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</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)</b>												
CMR8114	Tendențe actuale în domeniul uleiurilor și grăsimilor	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMR8115	Compuși organici biologic activi din extracte vegetale	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
<b>CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 1)</b>												
CMR7314	Reologia sistemelor disperse	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMR7312	Modelarea matematică a proceselor și inteligență artificială	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 3 (An I, Semestrul 2)</b>												
CME7142	Green Chemistry-aspecte teoretice și tehnologice (curs predat în limba engleză)	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
CMR8124	Dinamica și energetica proceselor metabolice	6	2	0	1	3	8	11			VP	DS
<b>CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3)</b>												
CMR8135	Materiale oxidice pentru industria alimentară	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMR8136	Calitatea și siguranța ambalajelor alimentare	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
<b>CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4)</b>												
CMR6224	Analiza de macro- și micro-componente din probe naturale	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMR6321	Tehnici cromatografice cuplate	6	2	1	0	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>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>27.78%</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>						

**Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu: PROCESAREA ȘI CONTROLUL ALIMENTELOR**

<b>DISCIPLINE DE APROFUNDARE (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	
CMR6115	Biochimie avansată	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR8112	Complemente de chimie alimentară	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice	6	2	0	1	3	8	11	E			DF
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE</b>		<b>18</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16.67%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>84</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>126</b>	<b>336</b>	<b>462</b>				
			<b>126</b>			<b>462</b>						

<b>DISCIPLINE DE SINTEZĂ (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	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMX8113	Opțional 1	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMX8121	Opțional 2	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMR7221	Ingineria avansată a bioprocесelor enzimaticе și fermentative	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR8122	Toxicologie	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CME6134	Metodologia cercetării (curs predat în limba engleză)	6	1	2	0	3	8	11		C		DS
CMX8123	Opțional 3	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMR8131	Procesarea materiilor prime pentru industria alimentară	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR7231	Biotransformări aplicate în industria alimentară, farmaceutică și în industriile organice	6	2	1	0	3	8	11	E			DS
CMR8132	Controlul alimentelor	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMR8141	Alimente funcționale	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMX8133	Opțional 4	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
CMX8141	Opțional 5	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
CMR8142	Activități practice de cercetare - dezvoltare	18	0	0	11	11	21	32			VP	DS
CMR8143	Elaborarea lucrării de disertație	6	0	0	2	2	9	11			VP	DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE</b>		<b>102</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>52</b>	<b>134</b>	<b>186</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>83.33%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>350</b>	<b>70</b>	<b>308</b>	<b>728</b>	<b>1876</b>	<b>2604</b>				
			<b>728</b>			<b>2604</b>						

**BILANȚ GENERAL**

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	46	46	118	164	75%	42	48
2	OPȚIONALE	15	15	40	55	25%	18	12
<b>TOTAL</b>		<b>61</b>	<b>61</b>	<b>158</b>	<b>219</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

**MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire**

<b>PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE</b>												
<b>COD</b>	<b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>	<b>Credite ECTS</b>	<b>Ore fizice</b>			<b>Ore alocate studiului</b>			<b>Forme de evaluare</b>			<b>Felul disciplinei</b>
			<b>C</b>	<b>S</b>	<b>LP</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>VP</b>	
<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 dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)	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