

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA**  
**FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ**

Domeniul: **Inginerie chimică**  
 Specializarea: **Inginerie substanțelor anorganice și protecția mediului**  
 Linia de studiu: **română**  
 Titlul absolventului: **Inginer**  
 Durata studiilor: **8 semestre**  
 Forma de învățământ: **cu frecvență**

**I. CERINTE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE INGINER**

**240 credite din care:**

**213 credite la disciplinele obligatorii.**

**27 credite la disciplinele opționale.**

**ȘI**

**9 credite la stagii de practică.**

**6 credite pentru o limbă străină (2 semestre).**

**20 credite la examenul de diplomă.**

Pentru încadrarea în învățământul preuniversitar, este necesară absolvirea masteratului didactic.

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

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanță		
	sem. I	sem. al II-lea	iarna	vara	restanțe		iarnă	primăvară	vară
Anul I	14	14	3	3	2	-	2+1	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	-	2+1	1	12
Anul III	14	14	3	3	2	3	2+1	1	9
Anul IV	14	14	3	3	2	4,3	2+1	1	12

**III. NUMARUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ**

Anii de studiu	sem. I	sem. al II-lea
Anul I	27	29
Anul II	29	27
Anul III	24	27
Anul IV	24	28

**IV. EXAMENUL DE DIPLOMĂ** - perioada 30 iunie – 10 iulie

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 10 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă - 10 credite

**V. MODUL DE ALEGERE A CURSURILOR OPTIONALE**

**Sem. 3:** Se alege o disciplină de la o altă facultate din Universitatea Babeș-Bolyai

**Sem. 5:** Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 2

**Sem. 7:** Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 3

**Sem. 8:** Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 4

Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 5

Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 6

**VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:**

- Universitatea din Rouen, Franța;
- Universitatea Politehnică București
- Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași
- Universitatea Politehnică Timișoara

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ  
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ  
 SPECIALIZAREA: INGINERIA SUBSTANTELOR ANORGANICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI  
 ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ  
 LINIA DE STUDIU: ROMÂNĂ

TABELUL DISCIPLINELOR

A. DISCIPLINE OBLIGATORII

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
			Curs	Seminar	Lucrări practice	Față în față	Individual	Total	Examen	Colocviu	Verificare pe parcurs	
<b>Semestrul 1 (Anul I)</b>			27									
CLR2011	Matematici generale	5	2	2	-	6	3	9	E	-	-	DF
CLR2012	Chimie generală	8	3	1	3	10	4	14	E	-	-	DF
CLR2013	Fizică generală	6	2	1	2	7	4	11	E	-	-	DF
CLR2014	Grafică asistată de calculator	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DF
CLR2015	Electrotehnică și electronică	4	2	-	1	5	2	7	-	-	VP	DPD
CLX2016	Limba străină	3	-	2	-	2	3	5	-	-	VP	DC
YLU0011	Educație fizică	-	-	-	2	2	-	2	-	-	VP	DC
<b>TOTAL:</b>		<b>30</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
<b>Semestrul 2 (Anul I)</b>			29									
CLR2021	Chimie analitică	6	3	-	3	9	2	11	E	-	-	DPD
CLR2022	Matematici speciale	5	2	2	-	6	3	9	E	-	-	DF
CLR2023	Chimie anorganică	7	3	1	3	10	3	13	-	C	-	DPD
CLR2024	Termodinamică	5	2	1	2	7	2	9	E	-	-	DF
CLR2025	Teoria argumentării	4	2	1	-	5	2	7	-	-	VP	DC
CLX2026	Limba străină	3	-	2	-	2	3	5	-	-	VP	DC
YLU0012	Educație fizică	-	-	-	2	2	-	2	-	-	VP	DC
<b>TOTAL:</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>15</b>	<b>56</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ  
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ  
 SPECIALIZAREA: INGINERIA SUBSTANTELOR ANORGANICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI  
 ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ  
 LINIA DE STUDIU: ROMÂNĂ

TABELUL DISCIPLINELOR

A. DISCIPLINE OBLIGATORII

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
			Curs	Seminar	Lucrări practice	Față în față	Individual	Total	Examen	Colocviu	Verificare pe parcurs	
<b>Semestrul 3 (Anul II)</b>			29									
CLR2031	Cinetică chimică	5	2	-	2	6	3	9	E	-	-	DPD
CLR2036	Chimia coloizilor și interfețelor	3	2	-	1	5	-	5		C		DPD
CLR2032	Chimie organică	6	3	1	3	10	1	11	E	-	-	DPD
CLR2033	Elemente de inginerie mecanică	5	3	-	2	8	1	9	E	-	-	DPD
CLR2034	Teoria sistemelor	3	2	1	-	5	-	5	-	C		DF
CLR2035	Electrochimie	5	2	2	-	6	3	9	-	C	-	DPD
CLX2431	Opțional 1 - de la alte facultăți ale universității	3	2	1	-	5	-	5	-	-	VP	DC
	<b>TOTAL:</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>53</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
<b>Semestrul 4 (Anul II)</b>			27									
CLR2041	Analiza și sinteza sistemelor chimice	7	3	1	3	10	3	13	E	-	-	DPD
CLR2042	Poluanți industriali	4	2	2	-	6	1	7	E	-	-	DS
CLR2043	Elemente de biochimie	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DPD
CLR2044	Programarea calculatorului cu aplicații în inginerie	6	2	-	3	7	4	11	-	-	VP	DF
CLR2045	Ecuatii generale ale proceselor de transport și transfer	4	2	1	-	5	2	7	E	-		DPD
CLR2441	Radiochimie	5	2	1	1	6	3	9	-	C		DPD
	<b>TOTAL:</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ  
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ  
 SPECIALIZAREA: INGINERIA SUBSTANTELOR ANORGANICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI  
 ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ  
 LINIA DE STUDIU: ROMÂNĂ

TABELUL DISCIPLINELOR

A. DISCIPLINE OBLIGATORII

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
			Curs	Seminar	Lucrări practice	Față în față	Individual	Total	Examen	Colocviu	Verificare pe parcurs	
<b>Semestrul 5 (Anul III)</b>			24									
CLR2051	Mecanica fluidelor și transfer de impuls	6	2	1	2	7	4	11	E	-	-	DPD
CLR2052	CAD	5	2	1	1	6	3	9	E	-	-	DF
CLR2053	Coroziune și protecție anticorozivă	3	1	-	1	3	2	5	-	-	VP	DPD
CLR2451	Chimia oxizilor și aplicații industriale	4	2	-	2	6	1	7	-	C	-	DS
CLR2452	Tehnologia produșilor anorganici de bază	7	2	1	2	7	6	13	E	-	-	DS
CLX2453	Optional 2	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
	<b>TOTAL:</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Semestrul 6 (Anul III)</b>			27									
CLR2061	Bazele ingineriei reacțiilor chimice	5	2	1	3	8	1	9	E	-	-	DPD
CLR2062	Transfer termic și aparate termice	5	2	1	2	7	2	9	E	-	-	DPD
CLR2161	Ingineria și tehnologia proceselor electrochimice	4	2	1	1	6	1	7	-	C	-	DS
CLR2461	Tehnologii anorganice specifice	5	2	-	3	7	2	9	E	-	-	DS
CLR2462	Chimie coordinativă	5	2	1	2	7	2	9		C	-	DPD
CLR2463	Chimie organometalică	3	1	-	1	3	2	5	-	-	VP	DPD
CLR2063	Practică tehnologică	3	-	-	-	-	5	5	-	C	-	DPD
	<b>TOTAL:</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>53</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ  
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ  
 SPECIALIZAREA: INGINERIA SUBSTANTELOR ANORGANICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI  
 ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ  
 LINIA DE STUDIU: ROMÂNĂ

TABELUL DISCIPLINELOR

A. DISCIPLINE OBLIGATORII

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
			Curs	Seminar	Lucrări practice	Față în față	Individual	Total	Examen	Colocviu	Verificare pe parcurs	
<b>Semestrul 7 (Anul IV)</b>			24									
CLR2071	Operații unitare cu transfer de masă	7	2	2	2	8	5	13	E	-	-	DPD
CLR2072	Automatizarea proceselor chimice	5	3	-	2	8	1	9	E	-	-	DPD
CLR2471	Materiale anorganice	5	2	-	3	7	2	9	E	-	-	DS
CLR2473	Analiză structurală anorganică	5	2	-	2	6	3	9	-	C	-	DS
CLX2473	Opțional 3	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR2073	Practică de specialitate	3	-	-	-	-	5	5	-	C	-	DS
		<b>TOTAL:</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Semestrul 8 (Anul IV)</b>			28									
CLR2081	Optimizarea proceselor chimice	3	2	-	1	5	-	5	E	-	-	DPD
CLR2481	Protecția mediului în industria chimică	5	2	2	-	6	3	9	E	-	-	DS
CLR2482	Electrometalurgie și tehnologii electrochimice de depoluare	5	2	-	2	6	3	9	E	-	-	DS
CLX2483	Opțional 4	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
CLX2484	Opțional 5	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2485	Opțional 6	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR2082	Practica pentru elaborarea proiectului de diplomă	3	-	-	5	5	-	5	-	-	VP	DPD
		<b>TOTAL:</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>13</b>	<b>53</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ  
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ  
 SPECIALIZAREA: INGINERIA SUBSTANTELOR ANORGANICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI  
 ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ  
 LINIA DE STUDIU: ROMÂNĂ

TABELUL DISCIPLINELOR

B. DISCIPLINE OPȚIONALE

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
			Curs	Seminar	Lucrări practice	Față în față	Individual	Total	Examen	Colocviu	Verificare pe parcurs	
<b>Semestrul 3 (Anul II)</b>												
CLX2431	Opțional 1 - de la alte facultăți ale universității	3	2	1	-	5	-	5	-	-	VP	DC
<b>Semestrul 5 (Anul III)</b>												
CLX2453	Opțional 2	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2454	Combustibili nucleari și poluare radioactivă	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2455	Metode de datare radioizotopică și aplicații	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
<b>Semestrul 7 (Anul IV)</b>												
CLX2473	Opțional 3	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR2252	Tratarea și epurarea apelor	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR3134	Tehnologii de protecție și prevenirea poluării atmosferei și solului	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
<b>Semestrul 8 (Anul IV)</b>												
CLX2483	Opțional 4	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
CLX2486	Controlul analitic al compușilor chimici	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX1146	Analiza de urme	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2484	Opțional 5	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR2661	Chimia și tehnologia sticlei	5	2	1	2	7	2	9	-	-	VP	DS
CLR2682	Glazuri și pigmenți ceramici	6	2	-	2	6	5	11	-	-	VP	DS
CLX2485	Opțional 6	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2486	Catalizatori anorganici	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2487	Pigmenți anorganici	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>48</b>				

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ  
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ  
 SPECIALIZAREA: INGINERIA SUBSTANTELOR ANORGANICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI  
 ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ  
 LINIA DE STUDIU: ROMÂNĂ

**TABELUL DISCIPLINELOR**

C. DISCIPLINE FACULTATIVE

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
			Curs	Seminar	Lucrări practice	Față în față	Individual	Total	Examen	Colocviu	Verificare pe parcurs	
CLX0011	Medii software de calcul numeric pentru știință și inginerie	4	1	-	2	4	3	7	-	-	VP	DF
CLX0021	Managementul resurselor umane	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DC
CLX1165	Chimia fizică a macromoleculilor	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DPD
CLX0022	Limba străină	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DC
CLX2685	Tehnici de analiză a materialelor oxidice	6	2	-	2	6	5	11	-	-	VP	DS
CLR1123	Structura chimică	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DPD
CLX2686	Biomateriale oxidice	6	2	-	2	6	5	11	-	-	VP	DS

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ  
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ  
 SPECIALIZAREA: INGINERIA SUBSTANTELOR ANORGANICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI  
 ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ  
 LINIA DE STUDIU: ROMÂNĂ

### EXAMENUL DE DIPLOMĂ

#### D. EXAMENUL DE DIPLOMĂ

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
			Curs	Seminar	Lucrări practice	Față în față	Individual	Total	Examen	Colocviu	Verificare pe parcurs	
<b>Semestrul 8 (Anul IV)</b>		<b>20</b>										
CLR2001	Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate	10	-	-	-	-	18	18				
CLR2002	Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă	10	-	-	-	-	18	18				
<b>TOTAL:</b>		<b>20</b>	-	-	-	-	<b>36</b>	<b>36</b>				