

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

Domeniul: **Inginerie chimică**
Specializarea: **Inginerie biochimică**
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:

214 credite la disciplinele obligatorii.
26 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	27	28
Anul III	27	27
Anul IV	24	27

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 OPZIONALE

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. 6: Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 3

Sem. 7: Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 4

Sem. 8: 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: INGINERIE BIOCHIMICĂ
 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	
Semestrul 1 (Anul I)			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
	TOTAL:	30	11	6	10	38	17	55	3	0	4	
Semestrul 2 (Anul I)			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
	TOTAL:	30	12	7	10	41	15	56	3	1	3	

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ
 SPECIALIZAREA: INGINERIE BIOCHIMICĂ
 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	
Semestrul 3 (Anul II)			27									
CLR2031	Cinerică 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
CLX2531	Opțional 1 - de la alte facultăți ale universității	3	2	1	-	5	-	5	-	-	VP	DC
	TOTAL:	30	16	3	8	45	8	53	2	3	1	
Semestrul 4 (Anul II)			28									
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
CLR2141	Capitole speciale de chimie organică	5	2	1	2	7	2	9	-	C	-	DS
	TOTAL:	30	13	5	10	41	13	54	3	1	2	

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ
 SPECIALIZAREA: INGINERIE BIOCHIMICĂ
 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	
Semestrul 5 (Anul III)			27									
CLR2051	Mecanica fluidelor si transfer de impuls	6	2	1	2	7	4	11	E	-	-	DPD
CLR2052	CAD	5	2	1	1	6	3	9	E	-	-	DF
CLR2551	Procese organice fundamentale	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DPD
CLR2552	Microbiologie	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
CLR2553	Biochimie tehnologică	6	3	-	3	9	2	11	E	-	-	DS
CLX2553	Opțional 2	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
	TOTAL:	30	13	2	12	40	14	54	3	0	3	
Semestrul 6 (Anul III)			27									
CLR2061	Bazele ingineriei reactiilor chimice	5	2	1	3	8	1	9	E	-	-	DPD
CLR2062	Transfer termic si aparate termice	5	2	1	2	7	2	9	E	-	-	DPD
CLR2561	Controlul analitic al bioproceselor	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
CLR2562	Ingineria bioproceselor	4	2	1	1	6	1	7	E	-	-	DS
CLR2563	Biotehnologia medicamentelor	5	2	-	2	6	3	9	-	C	-	DS
CLX2564	Opțional 3	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
CLR2063	Practică tehnologică	3	-	-	-	-	5	5	-	C	-	DPD
	TOTAL:	30	12	3	12	39	14	53	3	2	2	

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ
 SPECIALIZAREA: INGINERIE BIOCHIMICĂ
 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	
Semestrul 7 (Anul IV)			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
CLR2571	Tehnologia proceselor enzimatică și fermentative	5	2	1	1	6	3	9	E	-	-	DS
CLR2572	Biologie celulară și genetică moleculară	5	3	1	1	8	1	9	-	-	VP	DS
CLX2573	Optional 4	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR2073	Practică de specialitate	3	-	-	-	-	5	5	-	C	-	DS
	TOTAL:	30	12	4	8	36	18	54	3	0	2	
Semestrul 8 (Anul IV)			27									
CLR2081	Optimizarea proceselor chimice	3	2	-	1	5	-	5	E	-	-	DPD
CLR2581	Biotehnologii în industria alimentară	6	2	-	2	6	5	11	E	-	-	DS
CLR2582	Biocataliză	4	1	-	2	4	3	7	E	-	-	DS
CLR2583	Chimie bioanorganică	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
CLX2584	Opțional 5	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2585	Opțional 6	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR2082	Practica pentru elaborarea proiectului de diplomă	3	-	-	5	5	-	5	-	-	VP	DPD
	TOTAL:	30	11	0	16	38	15	53	3	0	4	

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ
 SPECIALIZAREA: INGINERIE BIOCHIMICĂ
 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	
Semestrul 3 (Anul II)												
CLX2531	Opțional 1 - de la alte facultăți ale universității	3	2	1	-	5	-	5	-	-	VP	DC
Semestrul 5 (Anul III)												
CLX2553	Opțional 2	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
CLX2554	Inginerie genetică	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2555	Noțiuni de nutriție	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
Semestrul 6 (Anul III)												
CLX2564	Opțional 3	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS
CLR3142	Sisteme și procese coloidale implicate în poluarea și depoluarea mediului	5	2	-	2	6	3	9	E	-	-	DS
CLR2481	Protecția mediului în industria chimică	5	2	2	-	6	3	9	-	-	VP	DS
Semestrul 7 (Anul IV)												
CLX2573	Opțional 4	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2574	Biofizică	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR1123	Structură chimică	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
Semestrul 8 (Anul IV)												
CLX2584	Opțional 5	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2285	Produse zaharose și de patiserie	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2486	Controlul analitic al compușilor chimici	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX2585	Opțional 6	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX1146	Analiza de urme	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLX1147	Analize clinice	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
TOTAL		26	12	1	10	35	11	46				

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ
 SPECIALIZAREA: INGINERIE BIOCHIMICĂ
 ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ
 LINIA DE STUDIU: ROMÂNĂ

TABELUL DISCIPLINELOR

B. 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
CLX2286	Controlul chimic al calitatii produselor	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS
CLR5141	Bazele marketingului	6	3	2	-	8	3	11	-	-	VP	DPD
CLX2265	Managementul producției industriale	6	3	2	-	8	3	11	-	-	VP	DPD

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
 FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ
 DOMENIUL: INGINERIE CHIMICĂ
 SPECIALIZAREA: INGINERIE BIOCHIMICĂ
 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	
Semestrul 8 (Anul IV)												
CLR2001	Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate	10	-	-	-	-	18	18				
CLR2002	Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă	10	-	-	-	-	18	18				
TOTAL:		20	-	-	-	-	36	36				