

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din 2013-2014
 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:

212 credite la disciplinele obligatorii.

28 credite la disciplinele opționale.

Se vor obține:

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

RECTOR,

Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP

III. NUMARUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

Anii de studiu	sem. I	sem. al II-lea
Anul I	24	28
Anul II	25	28
Anul III	28	28
Anul IV	25	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 OPȚIONALE

Sem. 5: Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 1

Sem. 6: Se alege o disciplină din pachetul: Opțional 2

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

Sem. 8: Pentru Opționalul 4 se alege o disciplină de la o altă facultate din Universitatea Babeș-Bolyai

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

DECAN,

Lector univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

TABELUL DISCIPLINELOR

A. DISCIPLINE OBLIGATORII

valabil începând din 2013 - 2014

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei	Condiționări	Observații
			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)			24											
CLR2011	Matematici generale	6	2	2	-	6	5	11	E	-	-	DF		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2012	Chimie generală	9	3	1	3	10	6	16	E	-	-	DF		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2013	Fizică generală	7	2	1	2	7	6	13	E	-	-	DF		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2014	Grafică asistată de calculator	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DF		trunchi comun inginerie
CLX2016	Limba străină	3	-	2	-	2	3	5	-	-	VP	DC		trunchi comun inginerie și chimie
YLU0011	Educație fizică	-	-	-	2	-	-	-	-	-	VP	DC		trunchi comun inginerie și chimie
	TOTAL:	30	9	6	9	31	23	54	3	0	3			
Semestrul 2 (Anul I)			28											
CLR1126	Bazele chimiei analitice	6	2	1	2	7	4	11	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2022	Matematici speciale	5	2	2	-	6	3	9	-	-	VP	DF		trunchi comun inginerie
CLR2023	Chimie anorganică	7	3	1	3	10	3	13	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2024	Termodinamică	5	2	1	2	7	2	9	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2015	Electrotehnică și electronică	4	2	-	1	5	2	7	-	-	VP	DPD		trunchi comun inginerie
CLX2026	Limba străină	3	-	2	-	2	3	5	-	-	VP	DC		trunchi comun inginerie și chimie
YLU0012	Educație fizică	-	-	-	2	-	-	-	-	-	VP	DC		trunchi comun inginerie și chimie
	TOTAL:	30	11	7	10	37	17	54	3	0	4			

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

DECAN,
 Lector univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

TABELUL DISCIPLINELOR

A. DISCIPLINE OBLIGATORII

valabil începând din 2013 - 2014

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei	Condiționări	Observații
			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)			25											
CLR2031	Cinetică chimică	5	2	-	2	6	3	9	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2036	Chimia colorizilor și interfețelor	3	1	-	1	3	2	5	-	C	-	DPD		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2032	Chimie organică	8	3	1	3	10	4	14	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2044	Programarea calculatorului cu aplicații în inginerie	6	2	-	3	7	4	11	-	-	VP	DF		trunchi comun inginerie
CLR2034	Teoria sistemelor	3	2	1	-	5	-	5	-	C	-	DF		trunchi comun inginerie
CLR2035	Electrochimie	5	2	-	2	6	3	9	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie și chimie
	TOTAL:	30	12	2	11	37	16	53	3	2	1			
Semestrul 4 (Anul II)			28											
CLR2041	Analiza și sinteza proceselor tehnologice	7	3	1	3	10	3	13	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2042	Poluanți industriali	4	2	2	-	6	1	7	-	C	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2043	Elemente de biochimie	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2033	Elemente de inginerie mecanică	6	3	-	2	8	3	11	E	-	-	DPD	CLR2014	trunchi comun inginerie
CLR2045	Ecuatii generale ale proceselor de transport și transfer	4	2	1	-	5	2	7	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2141	Capitole speciale de chimie organică	5	2	1	2	7	2	9	-	C	-	DS	CLR2032	disciplină comună cu CISOPC, CATB (obligatorie)
	TOTAL:	30	14	5	9	42	12	54	3	2	1			

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

DECAN,
 Lector univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

TABELUL DISCIPLINELOR

A. DISCIPLINE OBLIGATORII

valabil începând din 2013 - 2014

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei	Condiționări	Observații
			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)			28											
CLR2051	Mecanica fluidelor si transfer de impuls	5	2	1	1	6	3	9	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2054	CAD și software specific ingineriei chimice	6	3	1	3	10	1	11	E	-	-	DF		trunchi comun inginerie - PROIECT
CLR2554	Biochimie	5	3	-	2	6	1	7	E	-	-	DS		disciplină comună cu CATB (obligatorie)
CLR2552	Microbiologie	3	2	-	1	3	2	5	-	-	VP	DS		disciplină comună cu CATB (facultativă)
CLR2551	Tehnologia proceselor enzimaticе și fermentative	6	2	1	2	8	3	11	-	-	VP	DS		PROIECT
CLX2531	Opțional 1	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DPD		
TOTAL:		30	14	3	11	39	13	52	3	0	3			
Semestrul 6 (Anul III)			28											
CLR2061	Bazele ingineriei reacțiilor chimice	6	3	2	2	10	1	11	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2062	Transfer termic și aparate termice	4	2	1	1	6	1	7	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR1133	Analiza instrumentală	5	3	-	2	8	1	9	-	C	-	DPD		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2562	Ingineria bioprocесelor	4	2	1	1	6	1	7	-	-	VP	DS		PROIECT
CLR2563	Biotehnologia medicamentelor	4	2	1	1	6	1	7	E	-	-	DS		PROIECT
CLX2553	Opțional 2	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS		
CLR2063	Practică tehnologică	3	-	-	-	-	5	5	-	C	-	DPD		echivalentul a trei săptămâni
TOTAL:		30	14	5	9	42	11	53	3	2	2			

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

DECAN,
 Lector univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

TABELUL DISCIPLINELOR

A. DISCIPLINE OBLIGATORII

valabil începând din 2013 - 2014

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei	Condiționări	Observații
			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)			25											
CLR2071	Operații unitare cu transfer de masă	5	3	1	1	8	1	9	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie - PROIECT
CLR2072	Automatizarea proceselor chimice	5	3	-	2	8	1	9	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2053	Coroziune și protecție anticorozivă	3	1	-	1	3	2	5	-	C	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2075	Analiza structurală	5	2	2	-	6	3	9	-	-	VP	DS		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2572	Biologie celulară și genetică moleculară	5	3	1	1	6	3	9	E	-	-	DS		
CLX2564	Opțional 3	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS		
CLR2073	Practică de specialitate	3	-	-	-	-	5	5	-	-	VP	DS		echivalentul a două săptămâni
TOTAL:		30	14	4	7	37	16	53	3	1	2			
Semestrul 8 (Anul IV)			27											
CLR2081	Optimizarea proceselor chimice	4	2	-	1	6	1	7	E	-	-	DPD		trunchi comun inginerie
CLR2561	Controlul analitic al bioproceselor	4	2	-	1	5	2	7	E	-	-	DS		
CLR2583	Chimie bioanorganică	4	2	-	2	6	1	7	E	-	-	DS		disciplină comună cu C (obligatorie) și ISAPM (facultativă)
CLX2573	Opțional 4	5	2	2	-	6	3	9	-	C	-	DC		de la alte facultati din UBB
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	12	2	13	40	13	53	3	1	3			

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

DECAN,
 Lector univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

TABELUL DISCIPLINELOR

B. DISCIPLINE OPȚIONALE

valabil începând din 2013 - 2014

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei	Condiționări	Observații
			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)														
CLX2531	Opțional 1	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DPD		
CLX2051	Cataliza	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DPD		trunchi comun inginerie și chimie
CLR2582	Biocataliza	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DPD		trunchi comun inginerie și chimie
CLX2574	Biofizica	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		disciplină comună cu CATB (opțională) și CISOPC, IIPCB, SIMON (facultativă)
Semestrul 6 (Anul III)														
CLX2553	Opțional 2	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS		
CLX2555	Noțiuni de nutriție	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS		
CLX2561	Metabolismul nutrienților	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS		
Semestrul 7 (Anul IV)														
CLX2564	Opțional 3	4	2	-	2	6	1	7	-	-	VP	DS		
CLR2581	Biotehnologii în industria alimentară	5	2	1	1	6	3	9	-	-	VP	DS		disciplină comună cu CATB (obligatorie)
CLR2271	Aditivi de uz alimentar	5	2	1	2	6	3	9	-	-	VP	DS		disciplină comună cu CATB (obligatorie)
Semestrul 8 (Anul IV)														
CLX2573	Opțional 4	5	2	2	-	6	3	9	-	C	-	DC		de la alte facultăți din UBB
CLX2584	Opțional 5	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		
CLX2581	Biotehnologia produselor cosmetice	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		
CLX2582	Biocombustibili	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		
CLX2585	Opțional 6	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		
CLX2554	Inginerie genetică	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		disciplină comună cu CISOPC, CATB, IIPCB și SIMON (facultativă)
CLX2583	Bioinformatica	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		disciplină comună cu CATB și IIPCB (facultativă)
TOTAL CREDITE/ ORE SĂPTĂMÂNALE		28	12	2	10	36	14	50						
TOTAL		28	336	/	10.66	504	196	700	0	1	5			24 x 14 = 336 ore fizice total
					%									

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

DECAN,
Lector univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

TABELUL DISCIPLINELOR

C. DISCIPLINE FACULTATIVE

valabil începând din 2013 - 2014

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei	Condiționări	Observații
			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		trunchi comun inginerie
CLX1165	Chimia fizică a macromoleculilor	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DPD		disciplină comună cu CISOPC (facultativă)
CLX0022	Limba străină	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DC		
CLR1123	Structura chimică	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		disciplină comună cu C (obligatorie) și CISOPC, ISAPM, IIPCB și SIMON (facultativă)
CLR2651	Nanomateriale	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		disciplină comună cu SIMON (obligatorie) cu IIPCB (opțională) și ISAPM (facultativă)
CLX2686	Biomateriale oxidice	5	2	-	2	6	3	9	-	-	VP	DS		disciplină comună cu SIMON (opțională)

EXAMENUL DE DIPLOMĂ

D. EXAMENUL DE DIPLOMĂ

valabil începând din 2013 - 2014

Cod	Denumirea disciplinelor	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei	Condiționări	Observații
			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						

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

DECAN,
Lector univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ