

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul univ. 2015-2016

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**

Specializarea/ Programul de studiu: **INGINERIA ȘI INFORMATICA PROCESELOR CHIMICE ȘI BIOCHIMICE**

Limba de studiu: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **INGINER**

Durata studiilor: **8 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

240 credite din care:

211 credite la disciplinele obligatorii;

29 credite la disciplinele opționale;

și:

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		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul III	14	14	3	3	2		3	3	1	9
Anul IV	14	14	3	3	2			3	1	12

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	24	28
Anul II	25	27
Anul III	28	28+6,4
Anul IV	25+5,7	28

IV. EXAMENUL DE DIPLOMĂ - perioada 1 - 8 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 DISCIPLINELOR OPȚIONALE

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

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 2 - limba străină.

Sem. 4 Pentru Opționalul 3 se alege o disciplină de la o altă facultate din Universitatea Babeș-Bolyai.

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

Sem. 6: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 5.

Sem. 7: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 6.

Sem. 8: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 7.

În contul unei discipline opționale (opționalul 3) studentul are dreptul să aleagă o disciplină de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai.

VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:

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

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	
CLR2011	Matematici generale	6	2	2	0	4	7	11	E			DF
CLR2012	Chimie generală	9	3	1	3	7	9	16	E			DF
CLR2013	Fizică generală	7	2	1	2	5	8	13	E			DF
CLR2014	Grafică asistată de calculator	5	2	0	2	4	5	9			VP	DF
CLX2011	Opțional 1 - Limba străină	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
YLU0011	Educație fizică 1	0	0	2	0	2	0	2			VP	DC
TOTAL		30	9	8	7	24	32	56	3	0	3	

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	
CLR1126	Bazele chimiei analitice	6	2	1	2	5	6	11	E			DPD
CLR2022	Matematici speciale	5	2	2	0	4	5	9			VP	DF
CLR2023	Chimie anorganică	7	3	1	3	7	6	13	E			DPD
CLR2024	Termodinamică	5	2	1	2	5	4	9	E			DPD
CLR2015	Electrotehnică și electronică	4	2	0	1	3	4	7	E			DPD
CLX2012	Opțional 2 - Limba străină	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
YLU0012	Educație fizică 2	0	0	2	0	2	0	2			VP	DC
TOTAL		30	11	9	8	28	28	56	4	0	3	

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	
CLR2031	Cinetică chimică	5	2	0	2	4	5	9	E			DPD
CLR2036	Chimia coloizilor și interfetelor	3	1	0	1	2	3	5		C		DPD
CLR2032	Chimie organică	8	3	1	3	7	7	14	E			DPD
CLR2044	Programarea calculatorului cu aplicații în inginerie	6	2	0	3	5	6	11			VP	DF
CLR2034	Teoria sistemelor	3	2	1	0	3	2	5		C		DF
CLR2035	Electrochimie	5	2	0	2	4	5	9	E			DPD
TOTAL		30	12	2	11	25	28	53	3	2	1	

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	
CLR2046	Analiza și sinteza proceselor tehnologice	7	3	1	3	7	6	13	E			DPD
CLR2042	Poluanți industriali	4	2	2	0	4	3	7		C		DPD
CLR2043	Elemente de biochimie	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLR2033	Elemente de inginerie mecanică	6	3	0	2	5	6	11	E			DPD
CLR2045	Ecuatii generale ale proceselor de transport și transfer	4	2	1	0	3	4	7	E			DPD
CLX2331	Opțional 3 - de la alte facultăți din UBB	5	2	0	2	4	5	9		C		DC
TOTAL		30	14	4	9	27	27	54	3	2	1	

ANUL III, SEMESTRUL 5												
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	
CLR2051	Mecanica fluidelor și transfer de impuls	5	2	1	2	5	4	9	E			DPD
CLR2054	CAD și software specific ingineriei chimice (include proiect)	6	2	1	2	5	6	11	E			DF
CLR2352	Limbaje evaluate de programare	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLR2363	Interfețe hard/soft	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLR2351	Modelarea și simularea proceselor chimice	6	3	0	3	6	5	11	E			DS
CLX2453	Opțional 4	5	2	0	2	4	5	9			VP	DPD
TOTAL		30	13	2	13	28	26	54	3	0	3	

ANUL III, SEMESTRUL 6												
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	
CLR2061	Bazele ingineriei reacțiilor chimice	6	3	2	2	7	4	11	E			DPD
CLR2062	Transfer termic și aparate termice	4	2	1	2	5	2	7	E			DPD
CLR1147	Chimie analitică - Analiza instrumentală	5	3	0	2	5	4	9		C		DPD
CLR2364	Simulatoare de proces	4	2	0	2	4	3	7	E			DS
CLR2361	Inteligență artificială cu aplicații în chimie și inginerie chimică	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLX2373	Opțional 5	4	2	0	1	3	4	7	E			DS
CLR2064	Practică	3	0	0	6.4	6.4	0	6.4		C		DPD
TOTAL		30	14	3	17.4	34.4	20	54.4	4	2	1	

ANUL IV, SEMESTRUL 7												
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	
CLR2071	Operații unitare cu transfer de masă (include proiect)	5	2	2	1	5	4	9	E			DPD
CLR2072	Automatizarea proceselor chimice	5	3	0	2	5	4	9	E			DPD
CLR2053	Coroziune și protecție anticorozivă	3	1	0	1	2	3	5		C		DPD
CLR2074	Analiza structurală chimică	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CLR2372	Ingineria reacțiilor chimice (include proiect)	5	2	1	2	5	4	9	E			DS
CLX2384	Opțional 6	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLR2073	Practică de specialitate	3	0	0	5.7	5.7	0	5.7			VP	DS
TOTAL		30	12	5	13.7	30.7	23	53.7	4	1	2	

ANUL IV, SEMESTRUL 8												
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	
CLR2081	Optimizarea proceselor chimice	4	2	0	1	3	4	7	E			DPD
CLR2381	Conducerea evoluată a proceselor	4	2	0	2	4	3	7	E			DS
CLR2382	Proiectarea integrată a sistemelor chimice (include proiect)	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CLR2161	Ingineria și tehnologia proceselor electrochimice	4	2	1	0	3	4	7		C		DPD
CLX2381	Analiza dinamică a proceselor complexe	5	2	0	3	5	4	9	E			DS
CLX2386	Opțional 7	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CLR2082	Practica pentru elaborarea proiectului de diplomă	3	0	0	5	5	0	5			VP	DPD
TOTAL		30	12	2	14	28	25	53	4	1	2	

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	
CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)												
LLU0011	Limbă străină (engleză)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
LLU0021	Limbă străină (franceză)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
LLU0031	Limbă străină (germană)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
LLU0041	Limbă străină (italiană)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
...	Limbă străină (altele)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2)												
LLU0012	Limbă străină (engleză)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
LLU0022	Limbă străină (franceză)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
LLU0032	Limbă străină (germană)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
LLU0042	Limbă străină (italiană)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
...	Limbă străină (altele)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 4)												
CLX2331	Opțional 3 - de la alte facultăți din UBB	5	2	0	2	4	5	9		C		DC
CURS OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 5)												
CLX2051	Cataliză	5	2	0	2	4	5	9			VP	DPD
CLR2582	Biocataliză	5	2	0	2	4	5	9			VP	DPD
CURS OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 6)												
CLR2482	Electrometalurgie și tehnologii electrochimice de depoluare	4	2	1	0	3	4	7	E			DS
CLX2362	Tehnologii și poluanți specifici în industria chimică organică și petrochimică	4	2	0	1	3	4	7	E			DS
CURS OPȚIONAL 6 (An IV, Semestrul 7)												
CLR2651	Nanomateriale	4	2	0	2	4	3	7			VP	DS
CLR2652	Ingineria sistemelor oxidice	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CURS OPȚIONAL 7 (An IV, Semestrul 8)												
CLX2383	Metode numerice de calcul cu aplicații în chimia fizică	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CLX2387	Termodinamica proceselor chimice și biochimice	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE/ ORE FIZICE		29	10	5	8	23	28	51	1	1	5	10.66%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	70	112	322	392	714				
			322			714						

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	
CLX0011	Medii software de calcul numeric pentru știință și inginerie	4	1	0	2	3	4	7			VP	DF
CLX2583	Bioinformatică	5	2	0	2	4	5	9			VP	DPD
CLX0022	Limba straină	5	2	0	2	4	5	9			VP	DC
CLR1123	Structura chimică	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CLX2574	Biofizică	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
CLX2554	Inginerie genetică	5	2	0	2	4	5	9			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE/ ORE FIZICE		29	11	0	12	23	29	52	0	0	6	10.22%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			154	0	168	322	406	728				
			322			728						