



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

Departamentul de Inginerie Chimică și Alimentară

Cod **L1030205080**
Ciclul de studii: **Studii universitare de licență**
Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**
Programul de studii: **Inginerie biochimică**

RECTOR,
Prof. dr. ing. Carol Schnakovszky

Aprobat Senat

Titlul absolventului: **INGINER**

Durata studiilor: **4 ANI**

Număr credite: **240 + 10 LICENTA**

Forma de învățământ: **IF**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul I universitar 2021- 2022

Anul	Activități didactice		Sesiunea de examene		Practica săptămâni	Finalizare proiect
	Sem. 1	Sem. 2	Iarnă	Vară		
I	14	14	3	3		
II	14	14	3	3	3x30 ore	
III	14	14	3	3	3x30 ore	
IV	14	14	3	3		2x30 ore

Numărul orelor pe săptămână

Anul	Sem. 1	Sem. 2
I	26	26
II	26	26
III	26	26
IV	26	26

DECAN,
Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Ș. I. dr. ing. ec. Andrei I. Simion

Ciclul de studii: **Studii universitare de licență**
 Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**
 Programul de studii: **Inginerie biochimică**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul I universitar 2021- 2022

SITUAȚII STATISTICE

Categorii de discipline						U
Anul	F	C	D	S	Total	
I	532	84	112	0	728	0
II	0	84	524	224	832	0
III	0	0	532	286	818	0
IV	0	0	56	732	788	0
Total	532	168	1224	1242	3166	0
%	16.8%	5.3%	38.7%	39.2%	100%	0.0%

Tipuri de discipline				DL
Anul	DI	DO	Total	
I	700	28	728	140
II	748	84	832	112
III	748	70	818	134
IV	634	154	788	0
Total	2830	336	3166	386
%	89.4%	10.6%	100%	12.2%

U Ore la opțiunea Universității din Bacău

F	Disciplină fundamentală
D	Disciplină inginerescă în domeniu
S	Disciplină de specialitate
C	Disciplină complementară

DI	Disciplină impusă sau obligatorie
DO	Disciplină opțională sau la alegere
DL	Disciplină liber aleasă sau facultativă

Anul	TOC	TOA	Total
I	420	308	728
II	420	398	818
III	434	384	818
IV	378	410	788
Total	1652	1500	3152

TOC	Total ore curs
TOA	Total ore aplicații

Total ore fără proiect de diplomă și practică: 2926
 Practica de an (totalul stagiilor anuale): 180
 Practica pentru elaborarea proiectului de diplomă: 60
TOTAL ORE: 3166

Raport CURS / APLICAȚII: 1.10

DECAN,
 Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Ș. I. dr. ing. ec. Andrei I. Simion

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ

Programul de studii: Inginerie biochimică

ANUL I

SEMESTRUL 1																
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credit e	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru				U	
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI		
1	F	Analiză matematică	UB01IB101F	DI	4	E*	2	1			28	14	42	58		
2	F	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	UB01IB102F	DI	4	E*	2	1			28	14	42	58		
3	F	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1	UB01IB103F	DI	4	C	3		1		42	14	56	44		
4	F	Chimie 1	UB01IB104F	DI	5	E	3		3		42	42	84	41		
5	D	Chimie 2	UB01IB105F	DI	5	E	3		2		42	28	70	55		
6	D	Elemente de inginerie mecanică	UB01IB106D	DI	5	C	2		1		28	14	42	83		
7	C	Educație fizică și sport 1	UB01IB107C	DI	1	A/R		1				14	14	11		
8	C	DO1	UB01IB108C	DO	2	C		1				14	14	36		
9	C	DO2	UB01IB109C	DL	2	C		1				14	14	36		
10	C	Psihologia educației	UB01IB110C	DL	5	E	2	2			28	28	56	69		
13																
TOTAL SEMESTRU						30	4E 3C,1V	15	4	7	0	210	154	364	386	
							26				364		750			
SEMESTRUL 2																
1	F	Matematici speciale	UB01IB201F	DI	3	E*	2	1			28	14	42	33		
2	F	Fizică	UB01IB202F	DI	4	E*	2	1			28	14	42	58		
3	F	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2	UB01IB203F	DI	4	C	2		1		28	14	42	58		
4	F	Chimie 3	UB01IB204F	DI	4	E	3		2		42	28	70	30		
5	F	Chimie 4	UB01IB205F	DI	5	E	3		2		42	28	70	55		
6	F	Grafică asistată de calculator	UB01IB206F	DI	4	C	2		1		28	14	42	58		
7	C	Economie generală	UB01IB207C	DI	3	C	1	1			14	14	28	47		
8	C	Educație fizică și sport 2	UB01IB208C	DI	1	A/R		1				14	14	11		
9	C	DO3	UB01IB209C	DO	2	C		1				14	14	36		
10	C	DO4	UB01IB210C	DL	2	C		1				14	14	36		
11	C	Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei + Teoria și metodologia curriculumului)	UB01IB211C	DL	5	E	2	2			28	28	56	69		
12																
13																
TOTAL SEMESTRU						30	4E 4C,1V	15	5	6	0	210	154	364	386	
							26				364		750			
TOTAL AN						60	8E 7C, 2V	30	9	13	0	420	308	728	772	
							52				728		1500			

Nr crt	DO	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DO1	Engleză tehnică 1	UB01IB108C1
2		Franceză tehnică 1	UB01IB108C2
3	DO2	Engleză 1	UB01IB109C1
4		Franceză 1	UB01IB109C2
5	DO3	Engleză tehnică 2	UB01IB209C1
6		Franceză tehnică 2	UB01IB209C2
7	DO4	Engleză 2	UB01IB210C1
8		Franceză 2	UB01IB210C2
9	DO5		
10			
11	DO6		
12			
13	DO7		
14			
15	DO8		
16			
17	DO9		
18			

FV	Forma de verificare
C	Ore curs/săptămână
S	Ore seminar/săptămână
L	Ore laborator/săptămână
P	Ore proiect/săptămână
TOC	Total ore curs/semestru
TOA	Total ore aplicații/semestru
TO	Total ore/semestru
SI	Total ore studiu individual/semestru
U	Ore la opțiunea Universității din Bacău

F	Disciplină fundamentală
D	Disciplină inginerască în domeniu
S	Disciplină de specialitate
C	Disciplină complementară

DI	Disciplină impusă sau obligatorie
DO	Disciplină opțională sau la alegere
DL	Disciplină liber aleasă sau facultativă

DECAN,
Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Ș. I. dr. ing. ec. Andrei I. Simion

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ

Programul de studii: Inginerie biochimică

ANUL II

SEMESTRUL 3															U	
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credit e	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru					
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI		
1	D	Fenomene de transfer	UB01IB301D	DI	6	E	3	1	1		42	28	70	80		
2	D	Chimie organică	UB01IB302D	DI	5	C	3		2		42	28	70	55		
3	D	Bazele ingineriei chimice	UB01IB303D	DI	4	C	2		1		28	14	42	58		
4	D	Chimie fizică și coloidală aplicată	UB01IB304D	DI	5	E*	3		2		42	28	70	55		
5	S	Biochimie 1	UB01IB305S	DI	5	E	3		1		42	14	56	69		
6	C	Educație fizică și sport 3	UB01IB306C	DI	1	A/R		1				14	14	11		
7	C	Comunicare	UB01IB307C	DI	2	C	1	1			14	14	28	22		
8	C	DO1	UB01IB308C	DO	2	C		1				14	14	36		
9	C	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii + Teoria și metodologia evaluării)	UB01IB309C	DL	5	E	2	2			28	28	56	69		
10																
11																
12																
13																
TOTAL SEMESTRU						30	3E 4C,1V	15	4	7	0	210	154	364	386	
							26				364		750			
SEMESTRUL 4																
1	D	Chimie bioanorganică	UB01IB401D	DI	4	E	3		3		42	42	84	16		
2	D	Electrochimie și coroziune	UB01IB402D	DI	4	E	2		1		28	14	42	58		
3	D	Operații și aparate în ingineria biochimică 1	UB01IB403D	DI	4	C	3			1	42	14	56	44		
4	S	Microbiologie industrială	UB01IB404D	DI	4	E*	3		2		42	28	70	30		
5	S	Biochimie 2	UB01IB405S	DI	4	E*	2		2		28	28	56	44		
6	S	DO2	UB01IB406S	DO	4	E*	2		1		28	14	42	58		
7	C	DO3	UB01IB407C	DO	2	C		1				14	28	22		
8	C	Didactica specializării	UB01IB408C	DL	5	E	2	2			28	28	56	69		
9																
10																
11																
12																
13	D	Practică de domeniu (3 săptămâni x 30 ore)	UB01IB409D	DI	4	C						90	90	10		
TOTAL SEMESTRU						30	5E 3C	15	1	9	1	210	244	468	282	
							26				454		750			
TOTAL AN						60	9E 6C, 1V	30	5	16	1	420	398	832	668	
							52				818		1500			

Nr crt	DO	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DO1	Engleză tehnică 3	UB01IB308C1
2		Franceză tehnică 3	UB01IB308C2
3	DO2	Metaboliți primari și secundari	UB01IB406S1
4		Compuși naturali bioactivi	UB01IB406S2
5	DO3	Engleză tehnică 4	UB01IB407C1
6		Franceză tehnică 4	UB01IB407C2
7	DO4		
8			
9	DO5		
10			
11	DO6		
12			
13	DO7		
14			
15	DO8		
16			
13	DO9		
14			

FV	Forma de verificare
C	Ore curs/săptămână
S	Ore seminar/săptămână
L	Ore laborator/săptămână
P	Ore proiect/săptămână
TOC	Total ore curs/semestru
TOA	Total ore aplicații/semestru
TO	Total ore/semestru
SI	Total ore studiu individual/semestru
U	Ore la opțiunea Universității din Bacău

F	Disciplină fundamentală
D	Disciplină inginerască în domeniu
S	Disciplină de specialitate
C	Disciplină complementară

DI	Disciplină impusă sau obligatorie
DO	Disciplină opțională sau la alegere
DL	Disciplină liber aleasă sau facultativă

DECAN,
Conf. dr. ing. Mirela Panainte-LehădușDIRECTOR DEPARTAMENT,
Ș. I. dr. ing. ec. Andrei I. Simion

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ

Programul de studii: Inginerie biochimică

ANUL III

SEMESTRUL 5															
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credit e	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru				U
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI	
1	D	Biotehnologie generală	UB01IB501D	DI	6	C	3		3		42	42	84	66	
2	D	Operații și aparate în ingineria biochimică 2	UB01IB502D	DI	7	E	3	2	2		42	56	98	77	
3	D	Analiză instrumentală 1	UB01IB503D	DI	6	E*	3		3		42	42	84	66	
4	D	Electrotehnică și electronică	UB01IB504D	DI	5	E	2		1		28	14	42	83	
5	S	Condiționarea produselor de sinteză și biosinteză 1	UB01IB505S	DI	6	E	3		1		42	14	56	94	
6	C	Instruire asistată de calculator	UB01IB506C	DL	2	C	1		1		14	14	28	22	
6	C	Practică pedagogică	UB01IB507C	DL	3	C				3		42	42	33	
8															
9															
10															
11															
12															
13															
TOTAL SEMESTRU					30	4E 1C	14	2	10	0	196	168	364	386	
							26				364		750		
SEMESTRUL 6															
1	D	Analiză instrumentală 2	UB01IB601D	DI	4	C	2		2		28	28	56	44	
2	D	Management și marketing	UB01IB602D	DI	3	C	2	1			28	14	42	33	
3	D	DO1	UB01IB603D	DO	5	C	3		2		42	28	70	55	
4	D	Utilaje și echipamente în industria biochimică	UB01IB404D	DI	4	E	3		1		42	14	56	44	
5	S	Biotehnologii alimentare 1	UB01IB605S	DI	3	E	2		1		28	14	42	33	
6	S	Enzimologie	UB01IB606S	DI	3	E	2		1		28	14	42	33	
7	S	Condiționarea produselor de sinteză și biosinteză 2	UB01IB607S	DI	4	E	3		1		42	14	56	44	
8	C	Managementul clasei de elevi	UB01IB608C	DL	3	E	1	1			14	14	28	47	
9	C	Practică pedagogică	UB01IB609C	DL	2	C				3		36	36	14	
10	C	Examen de absolvire nivel 1: Portofoliul didactic	UB01IB610C	DL	5	E								125	
11															
12															
13	S	Practică de specialitate (3 săptămâni x 30 ore)	UB01IB611S	DI	4	C						90	90	10	
TOTAL SEMESTRU					30	4E 4C	17	1	8	0	238	216	454	296	
							26				454		750		
TOTAL AN					60	8E 5C	31	3	18	0	434	384	818	682	
							52				818		1500		

Nr crt	DO	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DO1	Cataliză industrială și catalizatori	UB01IB603D1
2		Analiza și sinteza proceselor tehnologice	UB01IB603D2
3			
4	DO2		
5			
6	DO3		
7			
8	DO4		
9			
10	DO5		
11			
12	DO6		
13			
14	DO7		
15			
16	DO8		
13			
14	DO9		

FV Forma de verificare
C Ore curs/săptămână
S Ore seminar/săptămână
L Ore laborator/săptămână
P Ore proiect/săptămână
TOC Total ore curs/semestru
TOA Total ore aplicații/semestru
TO Total ore/semestru
SI Total ore studiu individual/semestru
U Ore la opțiunea Universității din Bacău

F Disciplină fundamentală
D Disciplină inginerască în domeniu
S Disciplină de specialitate
C Disciplină complementară

DI Disciplină impusă sau obligatorie
DO Disciplină opțională sau la alegere
DL Disciplină liber aleasă sau facultativă

DECAN,
Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Ș. I. dr. ing. ec. Andrei I. Simion

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ

Programul de studii: Inginerie biochimică

ANUL IV

SEMESTRUL 7															U
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru				
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI	
1	S	Tehnologia proceselor enzimatică și fermentative	UB01IB701S	DI	4	E*	2		2		28	28	56	44	
2	S	Biotehnologii alimentare 2	UB01IB702S	DI	4	E	2		1	1	28	28	56	44	
3	S	Tehnici de separare a compușilor organici	UB01IB703S	DI	4	E	2		1		28	14	42	58	
4	S	Biotehnologia medicamentelor	UB01IB704S	DI	4	E	2		1		28	14	42	58	
5	S	Tehnologii de valorificare a produselor naturale	UB01IB705S	DI	4	C	2		2		28	28	56	44	
6	S	DO1	UB01IB706S	DO	4	C	2		2		28	28	56	44	
7	D	Prevenirea poluării și protecția mediului	UB01IB707D	DI	3	C	2	1			28	14	42	33	
8	D	Proiectarea și optimizarea proceselor în industria biochimică	UB01IB708D	DI	3	C				1		14	14	61	
9															
10															
11															
12															
13															
TOTAL SEMESTRU					30	4E	14	1	9	2	196	168	364	386	
						4C	26				364		750		
SEMESTRUL 8															
1	S	Bioreactoare	UB01IB801S	DI	3	E*	2		1	1	28	28	56	19	
2	S	Tehnologia membranelor și aplicații	UB01IB802S	DI	3	C	2		1		28	14	42	33	
3	S	Controlul analitic al bioprocесelor	UB01IB803S	DI	3	E	3		2		42	28	70	5	
4	S	DO2	UB01IB804S	DO	2	E	2		1		28	14	42	8	
5	S	DO3	UB01IB805S	DO	3	E	2		2		28	28	56	19	
6	S	Antreprenoriat	UB01IB806S	DI	2	C	2			1	28	14	42	8	
7	S	Elaborarea proiectului de diplomă	UB01IB807S	DI	4	C				4		56	56	44	
8															
9															
10															
11															
12															
13	S	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă (2 săptămâni x 30 ore)	UB01IB808S	DI	10	C						60	60	190	
TOTAL SEMESTRU					30	4E	13	0	7	6	182	242	424	326	
						4C	26				424		750		
TOTAL AN					60	8E	27	1	16	8	378	410	788	712	
						8C	52				788		1500		

Nr crt	DO	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DO1	Bioresurse	UB01IB706S1
2		Extrakte naturale	UB01IB706S2
3	DO2	Senzori chimici și biochimici	UB01IB804S1
4		Chimia și tehnologia substanțelor tensioactive	UB01IB804S2
5	DO3	Biomateriale	UB01IB805S1
6		Biopolimeri și biocompozite	UB01IB805S2
7	DO4		
8			
9	DO5		
10			
11	DO6		
12			
13	DO7		
14			
15	DO8		
16			
17	DO9		
18			

FV	Forma de verificare
C	Ore curs/săptămână
S	Ore seminar/săptămână
L	Ore laborator/săptămână
P	Ore proiect/săptămână
TOC	Total ore curs/semestru
TOA	Total ore aplicații/semestru
TO	Total ore/semestru
SI	Total ore studiu individual/semestru
U	Ore la opțiunea Universității din Bacău

F	Disciplină fundamentală
D	Disciplină inginerască în domeniu
S	Disciplină de specialitate
C	Disciplină complementară

DI	Disciplină impusă sau obligatorie
DO	Disciplină opțională sau la alegere
DL	Disciplină liber aleasă sau facultativă

DECAN,
Conf. dr. inq. Mirela Panainte-Lehădus

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Ș. I. dr. inq. ec. Andrei I. Simion

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Departamentul de Inginerie Chimică și Alimentară

RECTOR,
 Prof. dr. ing. Carol Schnakovszky

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ
 Programul de studii: Inginerie biochimică

ANUL IV

DUPĂ SEMESTRUL 8														
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru			
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI
1	S	Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate	UB01IB001S	DL	5	E								125
2	S	Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă	UB01IB002S	DL	5	E								125
TOTAL SEMESTRU					10	2E								250
													250	

DECAN,
 Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Ș. I. dr. ing. ec. Andrei I. Simion