

Facultatea de Inginerie Chimica si Biotehnologii  
 Domeniul : Stiinte Ingineresti Aplicate  
 Specializarea : **Bioinginerie**

## PLAN INVATAMANT - STUDII UNIVERSITARE DE LICENTA

### Anul I - Semestrul I

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s. t.	Nr.ore/sapt.				Studiu indiv.	Forma verific. E / V
				Semestrul I					
				C	S	L	P		
	<b>Discipline IMPUSE (DI)</b>								
1	Algebra Liniara, Geometrie Analitica si diferentia	UPB.11.F.01.O.001	4	2	2	0	0	44	E
2	Chimie I	UPB.11.F.01.O.002	7	3	0	3	0	91	E
3	Chimie II	UPB.11.F.01.O.003	7	3	2	2	0	77	E
4	Informatica aplicata	UPB.11.F.01.O.004	4	2	0	2	0	44	E
5	Economie generala	UPB.11.C.01.O.005	3	2	1	0	0	33	V
6	Educatie fizica si sport I	UPB.11.C.01.O.006	3	0	1	0	0	61	V
	<b>Discipline OPȚIONALE (DO)</b>								
7.a	Limba moderna I - EN	UPB.11.C.01.A.007.a	2	0	2	0	0	22	V
7.b	Limba moderna I - FR	UPB.11.C.01.A.007.b							
	<b>STATISTICI ORE OBLIGATORII</b>								E / V
	PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)		30	12	8	7	0	372	4
	Nr. Ore / saptamana / semestru			27					3
	<b>Discipline FACULTATIVE (DFac)</b>								
8	Fundamente de Chimie	UPB.11.F.01.L.008	1	0	2	0	0		V
9	Fundamente de Fizica	UPB.11.F.01.L.009	1	0	2	0	0		V
10	Fundamente de Teoria probabilitatilor si Statistica Matematica	UPB.11.F.01.L.010	1	0	2	0	0		V
11	Psihologia Educatiei	UPB.11.C.01.L.011	5	2	2	0	0	69	V
	<b>TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE</b>		8	2	8	0	0	69	4

**Anul I - Semestrul II**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.				Studiu indiv.	Forma verific. E / V
				Semestrul II					
				C	S	L	P		
	<b>Discipline IMPUSE (DI)</b>								
12	Analiza Matematica	UPB.11.F.02.O.012	5	2	2	0	0	69	E
13	Biotehnologii medicale I	UPB.11.D.02.O.013	7	3	0	3	0	91	E
14	Substante bioactive	UPB.11.D.02.O.014	5	3	0	2	0	55	E
15	Fizica I	UPB.11.F.02.O.015	4	2	0	1	0	58	E
16	Biologie I	UPB.11.F.02.O.016	4	2	0	2	0	44	E
17	Biomecanica	UPB.11.D.02.O.017	3	2	1	0	0	33	V
	<b>Discipline OPȚIONALE (DO)</b>								
18.a	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	UPB.11.F.02.A.018.a	2	0	0	2	0	8	V
18.b	Grafica asistata de calculator	UPB.11.F.02.A.018.b							
	<b>STATISTICI ORE OBLIGATORII</b>								E / V
	PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)		30	14	3	10	0	358	5
	Nr. Ore / saptamana / semestru			27					2
	<b>Discipline FACULTATIVE (DFac)</b>								
19	Educatie fizica si sport II	UPB.11.C.02.L.019	1	0	1	0	0	11	V
20	Limba Moderna II	UPB.11.C.02.L.020	1	0	1	0	0	11	V
21	Pedagogie I	UPB.11.C.02.L.021	5	2	2	0	0	69	E
	<b>TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE</b>		7	2	4	0	0	91	1 / 2

Anul II - Semestrul I

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.				Studiu indiv.	Forma verific. E / V
				Semestrul II					
				C	S	L	P		
<b>Discipline IMPUSE (DI)</b>									
1	Fizica II	UPB.11.F.03.O.001	4	2	0	1	0	58	E
2	Chimie III	UPB.11.F.03.O.002	5	2	2	0	0	69	E
3	Chimie fizica I	UPB.11.D.03.O.003	7	3	2	2	0	77	E
4	Biologie II	UPB.11.F.03.O.004	6	3	0	2	0	80	E
5	Electronică medicală I	UPB.11.D.03.O.005	2	2	0	0	0	22	V
6	Management si Marketing I	UPB.11.C.03.O.006	2	1	1	0	0	22	V
7	Comunicare	UPB.11.C.03.O.007	2	1	1	0	0	22	V
<b>Discipline OPȚIONALE (DO)</b>									
8.a	Metode de analiza instrumentala	UPB.11.S.03.A.008.a	2	2	0	0	0	22	V
8.b	Compuși radiofarmaceutici	UPB.11.S.03.A.008.b							
<b>STATISTICI ORE OBLIGATORII</b>									
PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)			30	16	6	5	0	372	E / V
Nr. Ore / saptamana / semestru				27					4
<b>Discipline FACULTATIVE (DFac)</b>									
9	Pedagogie II	UPB.11.C.03.L.009	5	2	2	0	0	69	E
10	Limba Moderna III	UPB.11.C.03.L.010	1	0	1	0	0	11	V
11	Educatie fizica si sport III	UPB.11.C.03.L.011	1	0	1	0	0	11	V
<b>TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE</b>			7	2	4	0	0	91	1 / 2

**Anul II - Semestrul II**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.				Studiu indiv.	Forma verific. E / V
				Semestrul III					
				C	S	L	P		
	<b>Discipline IMPUSE (DI)</b>								
12	Chimie IV	UPB.11.F.04.O.012	7	2	2	2	0	91	E
13	Chimie fizica II	UPB.11.D.04.O.013	5	2	0	2	0	69	E
14	Modelare si simulare in bioinginerie I	UPB.11.D.04.O.014	6	3	0	2	0	80	E
15	Biomateriale I	UPB.11.D.04.O.015	5	3	0	2	0	55	E
16	Biomateriale II	UPB.11.D.04.O.016	5	3	0	2	0	55	E
	<b>Discipline OPȚIONALE (DO)</b>								
17.a	Fenomene coloidale	UPB.11.S.04.A.017.a	2	2	0	0	0	22	V
17.b	Metale si semimetale, micro si oligoelemente esentiale	UPB.11.S.04.A.017.b							
17.c	Predictia proprietatilor fizico-chimice	UPB.11.S.04.A.017.c							
	<b>STATISTICI ORE OBLIGATORII</b>								E / V
	PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)		30	15	2	10	0	372	5
	Nr. Ore / saptamana / semestru			27					1
	<b>Discipline FACULTATIVE (DFac)</b>								
18	Didactica specialitatii	UPB.11.C.04.L.018	5	2	2	0	0	69	E
19	Limba Moderna IV	UPB.11.C.04.L.019	1	0	1	0	0	11	V
20	Educatie fizica si sport IV	UPB.11.C.04.L.020	1	0	1	0	0	11	V
	<b>TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE</b>		7	2	4	0	0	91	1 / 2

**Anul III - Semestrul I**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.				Studiu indiv.	Forma verific. E / V
				Semestrul I					
				C	S	L	P		
<b>Discipline IMPUSE (DI)</b>									
1	Biochimie	UPB.11.S.05.O.001	5	2	0	2	0	69	E
2	Chimie fizica III	UPB.11.D.05.O.002	4	2	0	1	0	58	E
3	Biotehnologii medicale II	UPB.11.D.05.O.003	5	2	0	3	0	55	E
4	Fenomene de transfer I	UPB.11.S.05.O.004	5	3	0	2	0	55	E
5	Traductori si Biosenzori	UPB.11.D.05.O.005	5	2	0	2	0	69	V
6	Biocompatibilitate si testare farmacologica	UPB.11.S.05.O.006	4	2	0	2	0	44	V
<b>Discipline OPȚIONALE (DO)</b>									
7a	Inginerie clinica si managementul tehnologiei medicale	UPB.11.D.05.O.007.a	2	1	1	0	0	22	V
7b	Electronica medicala II	UPB.11.D.05.O.007.b							
<b>STATISTICI ORE OBLIGATORII</b>									
PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)			30	14	1	12	0	372	E / V
Nr. Ore / saptamana / semestru				27					3
<b>Discipline FACULTATIVE (DFac)</b>									
8	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II	UPB.11.F.05.L.008	2	0	0	2	0	22	V
9	Practica Pedagogica in invatamantul preuniversitar obligatoriu	UPB.11.C.05.L.009	3	0	3	0	0	33	V
10	Instruire asistata de calculator	UPB.11.C.05.L.010	2	1	1	0	0	22	V
<b>TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE</b>			7	1	4	2	0	77	0 / 3

**Anul III - Semestrul II**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.				Studiu indiv.	Forma verific. E / V
				Semestrul I					
				C	S	L	P		
	<b>Discipline IMPUSE (DI)</b>								
11	Biotehnologii medicale III	UPB.11.D.06.O.012	3	2	0	2	0	19	E
12	Fenomene de transfer II	UPB.11.S.06.O.013	3	2	0	1	0	33	E
13	Fenomene de transfer II - proiect	UPB.11.S.06.O.014	1	0	0	0	1	11	V
14	Inginerie citotisulara si organe artificiale I	UPB.11.S.06.O.015	3	2	0	1	0	33	E
15	Sisteme biologice	UPB.11.S.06.O.016	3	2	0	2	0	19	E
16	Introducere in bioinginerie	UPB.11.D.06.O.017	4	3	0	3	0	19	V
17	Aplicații clinice ale dispozitivelor medicale I	UPB.11.D.06.O.018	2	2	0	1	0	8	E
18	Aplicații clinice ale dispozitivelor medicale - proiect	UPB.11.D.06.O.019	1	0	0	0	1	11	V
19	Practica de domeniu	UPB.11.P.06.O.001	8	12 sapt x 30 h					V
	<b>Discipline OPȚIONALE (DO)</b>								
19 a	Robotica Biomedicala	UPB.11.D.06.A.019.a	2	1	0	1	0	22	V
19 b	Proiectare asistata in bioinginerie	UPB.11.D.06.A.019.b							
	<b>STATISTICI ORE OBLIGATORII</b>								E / V
	PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)		30	14	0	11	2	175	5
	Nr. Ore / saptamana / semestru			27					5
	<b>Discipline FACULTATIVE (DFac)</b>								
20	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare III	UPB.11.F.06.L.020	2	0	0	2	0	22	V
21	Practica Pedagogica in invatamantul preuniversitar obligatoriu	UPB.11.C.06.L.021	2	0	3	0	0	8	V
22	Managementul clasei de elevi	UPB.11.C.06.L.022	3	1	1	0	0	47	V
23	Examen de absolvire modul I pedagogic	UPB.11.C.06.L.023	5	0	0	0	0	125	V
	<b>TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE</b>		12	1	4	2	0	202	0 / 4

**Anul IV - Semestrul I**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.				Studiu indiv.	Forma verific. E / V
				Semestrul I					
				C	S	L	P		
<b>Discipline IMPUSE (DI)</b>									
1	Bioreactoare	UPB.11.S.07.O.001	4	2	0	0	1	58	E
2	Inginerie biofarmaceutica	UPB.11.S.07.O.002	5	2	0	2	0	69	E
3	Aplicații clinice ale dispozitivelor medicale II	UPB.11.D.07.O.003	4	2	0	1	0	58	E
4	Aplicații clinice ale dispozitivelor medicale II-proiect	UPB.11.D.07.O.004	1	0	0	0	1	11	V
5	Bioinformatica	UPB.11.S.07.O.005	3	2	0	1	0	33	E
6	Inteligența artificială în bioinginerie	UPB.11.S.07.O.006	4	2	0	1	0	58	V
7	Inginerie citotisulară și organe artificiale II	UPB.11.S.07.O.007	4	2	0	2	0	44	E
<b>Discipline OPȚIONALE (DO)</b>									
8a	Bioingineria reabilitării	UPB.11.S.07.A.005.a	2	2	0	0	0	22	V
8b	Biotehnologii membranare	UPB.11.S.07.A.005.b							
9a	Reologie	UPB.11.S.07.A.006.a	3	2	0	2	0	19	V
9b	Sisteme cu eliberare controlată a medicamentelor	UPB.11.S.07.A.006.b							
<b>STATISTICI ORE OBLIGATORII</b>									
PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)			30	16	0	9	2	372	5
Nr. Ore / saptamana / semestru			27				4		
<b>Discipline FACULTATIVE (DFac)</b>									
7	Management și Marketing II	UPB.11.C.07.L.007	2	1	1	0	0	22	V
8	Optimizări în bioinginerie	UPB.11.S.07.L.008	2	1	1	0	0	22	V
<b>TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE</b>			4	2	2	0	0	44	0 / 2

Anul IV - Semestrul II

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.				Studiu indiv.	Forma verific. E / V
				Semestrul I					
				C	S	L	P		
	<b>Discipline IMPUSE (DI)</b>								
9	Modelare si simulare in bioinginerie II	UPB.11.D.08.O.009	2	2	0	0	0	22	V
10	Modelare si simulare in bioinginerie II - proiect	UPB.11.D.08.O.010	1	0	0	0	2	-3	V
11	Dispozitive microfluidice de tip organs-on-a-chip	UPB.11.S.08.O.011	3	2	0	2	0	19	V
12	Biostatistica	UPB.11.S.08.O.012	7	2	0	1	1	119	V
13	Inginerie neuronală	UPB.11.S.08.O.013	3	2	0	1	0	33	V
14	Bioingineria mediului	UPB.11.S.08.O.014	3	2	0	1	0	33	V
15	Elaborare proiect diploma	UPB.11.S.08.O.015	4	0	0	0	4	44	V
16	Practica elaborare proiect diploma	UPB.11.S.08.O.016	2	2 sapt x 30 h					V
	<b>Discipline OPȚIONALE (DO)</b>								
17a	Metode matematice avansate in bioinginerie	UPB.11.S.08.A.017.a	2	1	0	1	0	22	V
17b	Legislatie in bioinginerie	UPB.11.S.08.A.017.b							
18a	Structuri complexe pentru proteze si implanturi	UPB.11.S.08.A.018.a	3	2	0	1	0	33	V
18b	Bioingineria implanturilor cosmetice	UPB.11.S.08.A.018.b							
	<b>STATISTICI ORE OBLIGATORII</b>								E / V
	PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)		30	13	0	7	7	322	0
	Nr. Ore / saptamana / semestru			27					10
	<b>Discipline FACULTATIVE (DFac)</b>								
								0	
	<b>TOTAL DISCIPLINE FACULTATIVE</b>		0	0	0	0	0	0	0

	Sustinere proiect de diploma		10
--	------------------------------	--	----