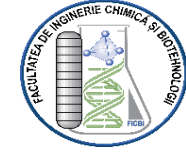




Plan de învățământ licență
2023 - 2027



Domeniul: Științe inginerești aplicate
Programul de studii: Nanoștiințe

Anul universitar: 2023 - 2024
Anul de studii: I
Semestrul: I

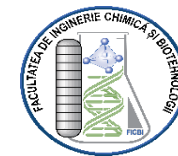
Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.11.F.01.Ob.001	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	F	4	2	2			56	44	E	
2	UPB.11.F.01.Ob.002	Chimie I	F	7	3		3		84	91	E	
3	UPB.11.F.01.Ob.003	Chimie II	F	7	3	2	2		98	77	E	
4	UPB.11.F.01.Ob.004	Informatică aplicată	F	4	2		2		56	44	E	
5	UPB.11.C.01.Ob.005	Economie generală	C	3	2	1			42	33	V	
6	UPB.11.C.01.Ob.006	Educație fizică și sport I	C	3		1			14	61	V	
Discipline opționale (Op)												
7	UPB.11.C.01.Op.007	Limbă modernă I - Engleză	C	2		2			28	22	V	
8	UPB.11.C.01.Op.008	Limbă modernă I - Franceză										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	8	7	0	378	372	Ex.	Ver.
			Număr:		5	5	3	0			4	3
Discipline facultative (F)												
9	UPB.11.F.01.Fa.009	Chimie - Fundamente	F	2		2			28	22	V	
10	UPB.11.F.01.Fa.010	Fizică - Fundamente	F	2		2			28	22	V	
11	UPB.11.F.01.Fa.011	Teoria probabilităților și statistică matematică - Fundamente	F	2		2			28	22	V	
12	UPB.11.C.01.Fa.012	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E	
13	UPB.11.C.01.Fa.013	Voluntariat 1	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	14

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI

Director departament,
Anton FICAI



Plan de învățământ licență
2023 - 2027

Anul universitar: 2023 - 2024
Anul de studii: I
Semestrul: II

Domeniul: Științe inginerești aplicate
Programul de studii: Nanoștiințe

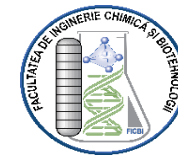
Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.11.F.02.Ob.001	Analiză matematică	F	5	2	2			56	69	E	
2	UPB.11.D.02.Ob.002	Biotehnologii medicale I	D	7	3		3		84	91	E	
3	UPB.11.D.02.Ob.003	Substanțe bioactive	D	5	3		2		70	55	E	
4	UPB.11.F.02.Ob.004	Fizică I	F	4	2		1		42	58	E	
5	UPB.11.F.02.Ob.005	Biologie I	F	4	2		2		56	44	E	
6	UPB.11.D.02.Ob.006	Biomecanică	D	3	2	1			42	33	V	
Discipline opționale (Op)												
7	UPB.11.F.02.Op.007	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	F	2			2		28	22	V	
8	UPB.11.F.02.Op.008	Grafică asistată de calculator										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	3	10	0	378	372	Ex.	Ver.
			Număr:		6	2	5	0			5	2
Discipline facultative (F)												
9	UPB.11.C.02.Fa.009	Educație fizică și sport II	C	1		1			14	11	V	
10	UPB.11.C.02.Fa.010	Limbă modernă II - Engleză	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.11.C.02.Fa.011	Pedagogie I: - Fundamentele Pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E	
12	UPB.11.C.02.Fa.012	Voluntariat 2	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	10

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI

Director departament,
Anton FICAI



**Plan de învățământ licență
2023 - 2027**

Anul universitar: 2024 - 2025
Anul de studii: II
Semestrul: I

Domeniul: Științe ingineresti aplicate
Programul de studii: Nanoștiințe

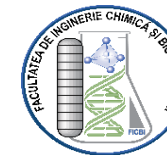
Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.	Ex.	Ver.
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.11.F.03.Ob.001	Fizică II	F	4	2		1		42	58	E	
2	UPB.11.F.03.Ob.002	Chimie III	F	5	2	2			56	69	E	
3	UPB.11.D.03.Ob.003	Chimie fizică I	D	7	3	2	2		98	77	E	
4	UPB.11.F.03.Ob.004	Biologie II	F	6	3		2		70	80	E	
5	UPB.11.D.03.Ob.005	Electronică medicală I	D	2	2				28	22	V	
6	UPB.11.D.03.Ob.006	Management și Marketing I	D	2	1	1			28	22	V	
7	UPB.11.C.03.Ob.007	Comunicare	C	2	1	1			28	22	V	
Discipline opționale (Op)												
8	UPB.11.D.03.Op.008	Metode de analiză instrumentală	D	2	2				28	22	V	
9	UPB.11.D.03.Op.009	Compuși radiofarmaceutici									V	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	16	6	5	0	378	372	Ex.	Ver.
			Număr:		8	4	3	0			4	4
Discipline facultative (F)												
10	UPB.11.C.03.Fa.010	Limba modernă III - Engleză	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.11.C.03.Fa.011	Educație fizică și sport III	C	1		1			14	11	V	
12	UPB.11.C.03.Fa.012	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E	
13	UPB.11.C.03.Fa.013	Voluntariat 3	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	10

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI

Director departament,
Anton FICAI



Plan de învățământ licență

2023 - 2027

Anul universitar: 2024 - 2025

Anul de studii: II

Semestrul: II

Domeniul: Științe inginerești aplicate

Programul de studii: Nanoștiințe

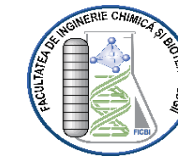
Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.11.F.04.Ob.001	Chimie IV	F	7	2	2	2		84	91	E	
2	UPB.11.D.04.Ob.002	Chimie fizică II	D	5	2		2		56	69	E	
3	UPB.11.D.04.Ob.003	Modelare și simulare în bioinginerie I	D	6	3		2		70	80	E	
4	UPB.11.D.04.Ob.004	Biomateriale I	D	5	3		2		70	55	E	
5	UPB.11.D.04.Ob.005	Biomateriale II	D	5	3		2		70	55	E	
Discipline opționale (Op)												
6	UPB.11.D.04.Op.006	Fenomene coloidale	D	2	2				28	22	V	
7	UPB.11.D.04.Op.007	Metale și semimetale, micro și oligoelemente esențiale										
8	UPB.11.D.04.Op.008	Predicția proprietăților fizico-chimice										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	15	2	10	0	378	372	Ex.	Ver.
			Număr:	6	1	5	0	5			1	
Discipline facultative (F)												
9	UPB.11.C.04.Fa.009	Limba modernă IV - Engleză	C	1		1			14	11	V	
10	UPB.11.C.04.Fa.010	Educație fizică și sport IV	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.11.C.04.Fa.011	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E	
12	UPB.11.C.04.Fa.012	Voluntariat 4	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	10

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI

Director departament,
Anton FICAI



Plan de învățământ licență
2023 - 2027

Anul universitar: 2025 - 2026
Anul de studii: III
Semestrul: I

Domeniul: Științe inginerești aplicate
Programul de studii: Nanoștiințe

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.	Ex.	Ver.
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.11.D.05.Ob.001	Biochimie	D	5	2		2		56	69	E	
2	UPB.11.D.05.Ob.002	Chimie fizică III	D	4	2		1		42	58	E	
3	UPB.11.D.05.Ob.003	Biotehnologii medicale II	D	5	2		3		70	55	E	
4	UPB.11.D.05.Ob.004	Fenomene de transfer I	D	5	3		2		70	55	E	
5	UPB.11.D.05.Ob.005	Traductoare și biosenzori	D	5	2		2		56	69	V	
6	UPB.11.D.05.Ob.006	Cristalografie și cristalochimie	D	4	2	2			56	44	E	
Discipline opționale (Op)												
7	UPB.11.D.05.Op.007	Chimie verde	D	2	1	1			28	22	V	
8	UPB.11.D.05.Op.008	Managementul și ingineria sistemelor de producție										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	3	10	0	378	372	Ex.	Ver.
			Număr:		7	2	5	0			5	2
Discipline facultative (F)												
9	UPB.11.F.05.Fa.009	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	F	2			2		28	22	V	
10	UPB.11.C.05.Fa.010	Instruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V	
11	UPB.11.C.05.Fa.011	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C	3	42 ore (14 săpt * 3 ore/săpt)				0	75	V	
12	UPB.11.C.05.Fa.012	Voluntariat 5	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	8

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

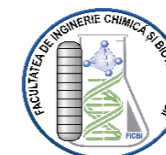
Decan,
Cristina ORBECI

Director departament,
Anton FICAI



Domeniul: Științe ingineresti aplicate
Programul de studii: Nanoștiințe

Plan de învățământ licență
2023 - 2027



Anul universitar: 2025 - 2026
Anul de studii: III
Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.	
Discipline Obligatorii (Ob)											
1	UPB.11.D.06.Ob.001	Fizica nanostructurilor polimerice	D	2	2		1		42	8	E
2	UPB.11.D.06.Ob.002	Fenomene de transfer II	D	3	2		1		42	33	E
3	UPB.11.D.06.Ob.003	Fenomene de transfer II - proiect	D	1				1	14	11	V
4	UPB.11.D.06.Ob.004	Faze și mecanisme în sisteme oxidice micro și nanostructurate	D	3	2	2			56	19	E
5	UPB.11.D.06.Ob.005	Nano-electrochimie și fenomene de interfață	D	2	2		1		42	8	V
6	UPB.11.S.06.Ob.006	Sisteme liante micro și nanostructurate	S	2	2		1		42	8	E
7	UPB.11.S.06.Ob.007	Ceramică micro și nanostructurată	S	2	2		1		42	8	E
8	UPB.11.S.06.Ob.008	Nanostructuri vitroase și vitroceramice	S	3	2		1		42	33	V
9	UPB.11.DS.06.Ob.009	Practică	DS	8	360 de ore						V
Discipline opționale (Op)											
10	UPB.11.D.06.Op.010	Fundamente de nanotehnologie	D	2	1		1		28	22	V
11	UPB.11.D.06.Op.011	Nanostructuri termo-mecanice	D	2	1		1		28	22	V
12	UPB.11.S.06.Op.012	Nanotehnologii pentru compatibilizare și funcționalizare	S	2	1		1		28	22	V
13	UPB.11.S.06.Op.013	Sisteme nano-optice	S	2	1		1		28	22	V
Statistici:			ECTS/Ore:	30	16	2	8	1	378	172	Ex. Ver.
			Număr:		9	1	8	1			5 6
Discipline facultative (F)											
14	UPB.11.F.06.Fa.014	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare III	F	2			2		28	22	V
15	UPB.11.C.06.Fa.015	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E
16	UPB.11.C.06.Fa.016	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C	2	36 ore (12 săpt * 3 ore/săpt)				0	50	V
17	UPB.11.C.06.Fa.017	Examen de absolvire: Nivelul I	C	5					0	125	E
18	UPB.11.C.06.Fa.018	Voluntariat 6	C	3				4	56	19	V

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	23
	Discipline Opționale:	4
	Discipline Facultative:	8

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

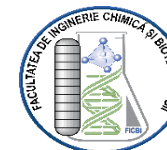
Decan,
Cristina ORBECI

Director departament,
Anton FICAI



Domeniul: Științe ingineresti aplicate
Programul de studii: Nanoștiințe

Plan de învățământ licență
2023 - 2027



Anul universitar: 2026 - 2027
Anul de studii: IV
Semestrul: I

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.11.S.07.Ob.001	Nanotehnologii în electronică I	S	5	3		2		70	55	E	
2	UPB.11.S.07.Ob.002	Nano și micro fabricare	S	5	2		2		56	69	E	
3	UPB.11.S.07.Ob.003	Straturi subțiri și heterostructuri	S	4	2		1		42	58	E	
4	UPB.11.S.07.Ob.004	Nanoștiința structurilor polimerice	S	4	2		1		42	58	E	
5	UPB.11.S.07.Ob.005	Nanosisteme multicomponente liante	S	4	2		2		56	44	E	
6	UPB.11.S.07.Ob.006	Proiectare computerizată de dispozitive inteligente - proiect	S	2				2	28	22	V	
7	UPB.11.S.07.Ob.007	Nanostructuri carbonice	S	2	1		1		28	22	V	
Discipline opționale (Op)												
8	UPB.11.S.07.Op.008	Nanomateriale și nanotehnologii fotosensibile	S	2	2				28	22	V	
9	UPB.11.S.07.Op.009	Nanotehnologii și dispozitive pentru conversia și stocarea de energie										
10	UPB.11.S.07.Op.010	Nanosisteme cu eliberare controlată	S	2	1		1		28	22	V	
11	UPB.11.S.07.Op.011	Dispozitive microfluidice de tip "organ-on-a-chip"										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	15	0	10	2	378	372	Ex.	Ver.
			Număr:		8	0	7	1			5	4
Discipline facultative (F)												
12	UPB.11.C.07.Fa.012	Antreprenoriat în nanotehnologii. Start up și spin off	C	2		2			28	22	V	
13	UPB.11.C.07.Fa.013	Voluntariat 7	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	23
	Discipline Opționale:	4
	Discipline Facultative:	6

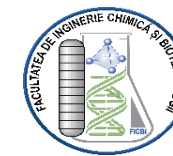
Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI

Director departament,
Anton FICAI



Plan de învățământ licență
2023 - 2027



Domeniul: Științe inginerești aplicate
Programul de studii: Nanoștiințe

Anul universitar: 2026 - 2027
Anul de studii: IV
Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.11.S.08.Ob.001	Procese și instalații termo-tehnologice neconvenționale	S	4	2	2			56	44	V	
2	UPB.11.S.08.Ob.002	Nanobiomateriale și nanobiotehnologii	S	4	2		2		56	44	V	
3	UPB.11.S.08.Ob.003	Nanotehnologii în medicină	S	4	2			1	42	58	V	
4	UPB.11.S.08.Ob.004	Nanotehnologii în electronică II	S	4	2		2		56	44	V	
5	UPB.11.S.08.Ob.005	Caracterizare avansată pentru nanostructuri - proiect	S	4				2	28	72	V	
6	UPB.11.S.08.Ob.006	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	S	2	60 ore (2 sapt *30 ore/săpt)				0	0	V	
7	UPB.11.S.08.Ob.007	Elaborarea proiectului de diplomă	S	4				4	0	100	V	
Discipline opționale (Op)												
8	UPB.11.S.08.Op.008	Nanotoxicologie	S	2	1		2		42	8	V	
9	UPB.11.S.08.Op.009	Nanotehnologii de mediu										
10	UPB.11.S.08.Op.010	Proiectarea optimală a materialelor și nanomaterialelor	S	2	2		1		42	8	V	
11	UPB.11.S.08.Op.011	Sisteme activate alcalin micro și nanostructurate										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	11	2	7	7	322	378	Ex.	Ver.
			Număr:		6	1	4	3			0	9
Discipline facultative (F)												
12	UPB.11.C.08.Fa.012	Voluntariat 8	C	3				4	56	19	V	

Promovarea examenului de diplomă			10 ECTS
----------------------------------	--	--	----------------

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	21
	Discipline Opționale:	6
	Discipline Facultative:	4

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI

Director departament,
Anton FICAI