



Plan de învățământ licență

2022 - 2026

Anul universitar: 2022 - 2023

Domeniul:

Științe Inginerești Aplicate

Anul de studii: I

Programul de studii:

Nanoștiințe

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	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 - EN	C	2		2			28	22	V	
8	UPB.11.C.01.Op.008	Limbă modernă I - FR										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	8	7	0	378	297	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	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:							25			
		Discipline Opționale:							2			
		Discipline Facultative:							10			

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIN

Decan,
Cristina ORBECI



Plan de învățământ licență

2022 - 2026

Anul universitar: 2022 - 2023

Domeniul:
Programul de studii:

Științe Inginerești Aplicate
Nanoștiințe

Anul de studii: I
Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	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	297	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	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.11.C.02.Fa.011	Pedagogie I	C	5	2	2			56	69	E	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		25								
		Discipline Opționale:		2								
		Discipline Facultative:		6								

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIN

Decan,
Cristina ORBECI



Domeniul:
Programul de studii:

Științe Inginerești Aplicate
Nanoștiințe

Plan de învățământ licență

2022 - 2026



Anul universitar: 2023 - 2024

Anul de studii: II

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
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										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	16	6	5	0	378	297	Ex. 4	Ver. 4
			Număr:		8	4	3	0				
Discipline facultative (F)												
10	UPB.11.C.03.Fa.010	Pedagogie II	C	5	2	2			56	69	E	
11	UPB.11.C.03.Fa.011	Limba Modernă III	C	1		1			14	11	V	
12	UPB.11.C.03.Fa.012	Educație fizică și sport III	C	1		1			14	11	V	
TOTAL NUMĂR DE ORE			Discipline Obligatorii:								25	
			Discipline Opționale:								2	
			Discipline Facultative:								6	

Rector,
Mihnea Cosmin COSTON

Decan,
Cristina ORBECI



Domeniul:
Programul de studii:

Științe Inginerești Aplicate
Nanotehnologii

Plan de învățământ licență

2022 - 2026



Anul universitar: 2023 - 2024

Anul de studii: II

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	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	297	Ex.	Ver.
			Număr:		6	1	5	0			5	1
Discipline facultative (F)												
9	UPB.11.C.04.Fa.009	Didactica Specialității	C	5	2	2			56	69	E	
10	UPB.11.C.04.Fa.010	Limbă Modernă IV	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.11.C.04.Fa.011	Educație fizică și sport IV	C	1		1			14	11	V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:							25			
		Discipline Opționale:							2			
		Discipline Facultative:							6			

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI



Plan de învățământ licență

2022 - 2026

Anul universitar: 2024 - 2025

Anul de studii: III

Semestrul: I

Domeniul:

Științe Inginerești Aplicate

Programul de studii:

Nanoștiințe

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
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	297	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	Practica Pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu	C	3		3					V	
11	UPB.11.C.05.Fa.011	Înstruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:			25							
		Discipline Opționale:			2							
		Discipline Facultative:			7							

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI



Plan de învățământ licență

2022 - 2026



Anul universitar: 2024 - 2025

Domeniul:
Programul de studii:

Științe Inginerești Aplicate
Nanoștiințe

Anul de studii: III
Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	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 (12 săptămâni * 6h/zi)						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	S	2	1		1		28	22	V		
12	UPB.11.S.06.Op.012	Nanotehnologii pentru compatibilizare și funcționalizare											
13	UPB.11.S.06.Op.013	Sisteme nano-optice											
Statistici:			ECTS/Ore:	30	16	2	8	1	378	297	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	Practica Pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu	C	2		3					V		
16	UPB.11.C.06.Fa.016	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	V		
17	UPB.11.C.06.Fa.017	Examen de absolvire modul I pedagogic	C	5					0	125	V		
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:									23		
		Discipline Opționale:									4		
		Discipline Facultative:									7		

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI



Plan de învățământ licență

2022 - 2026

Anul universitar: 2025 - 2026

Domeniul:
Programul de studii:

Științe Inginerești Aplicate
Nanotehnologie

Anul de studii: IV
Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	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 si 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	Nanotehnologii în medicină	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 si 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	9	3	378	297	Ex.	Ver.
			Număr:		8	0	6	2			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	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:									23	
		Discipline Opționale:									4	
		Discipline Facultative:									2	

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIN

Decan,
Cristina ORBECI



Plan de învățământ licență

2022 - 2026

Anul universitar: 2025 - 2026

Anul de studii: IV

Semestrul: II

Domeniul:
Programul de studii:

Științe Inginerești Aplicate
Nanostiințe

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	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 si instalatii termo-tehnologice necoventionale	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	Nanostiința structurilor polimerice	S	3	2		1		42	33	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	3				2	28	47	V	
6	UPB.11.S.08.Ob.006	Elaborarea proiectului de diplomă	S	4				4	56	44	V	
7	UPB.11.S.08.Ob.007	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	S	4	60 ore (2 sapt *30h/s)						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 optimă 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	8	6	378	297	Ex.	Verif.
			Număr:		6	1	5	2			0	9
Discipline facultative (F)												
Promovarea examenului de diplomă				10								
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		21								
		Discipline Opționale:		6								
		Discipline Facultative:		0								

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Cristina ORBECI