



Domeniul: Științe inginerești aplicate
Programul de studii: Inginerie fizică

Plan de învățământ licență
2023 - 2027



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.13.F.01.O.101	Analiză matematică 1	F	4	2	2			56	44	E	
2	UPB.13.F.01.O.102	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială 1	F	4	2	2			56	44	E	
3	UPB.13.F.01.O.103	Fizica	F	5	2	2			56	69	E	
4	UPB.13.F.01.O.104	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1	F	4	2		2		56	44	E	
5	UPB.13.F.01.O.105	Chimie	F	3	2		1		42	33	E	
6	UPB.13.C.01.O.106	Cultură și instituții europene	C	3	1				14	61	V	
7	UPB.13.C.01.O.107	Limba engleză 1	C	2	1	1			28	22	V	
8	UPB.13.C.01.O.108	Educație fizică și sport 1	C	1		1			14	11	V	
Discipline opționale (Op)												
9	UPB.13.D.01.A.109	Fizică computațională	D	4	2	1	1		56	44	V	
10	UPB.13.D.01.A.110	Prelucrarea numerică a semnalelor										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	9	4	0	378	372	Ex.	Ver.
			Număr:		8	6	3	0			5	4
Discipline facultative (F)												
11	UPB.13.C.01.L.111	Filosofie	C	2	1	1			28	22	V	
12	UPB.13.C.01.L.112	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E	
13	UPB.13.C.01.L.231	Voluntariat 1	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	23
	Discipline Opționale:	4
	Discipline Facultative:	10

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU



Decan,

Emil PETRESCU



Plan de învățământ licență

2023 - 2027

Anul universitar: 2023 - 2024

Anul de studii: I

Semestrul: II

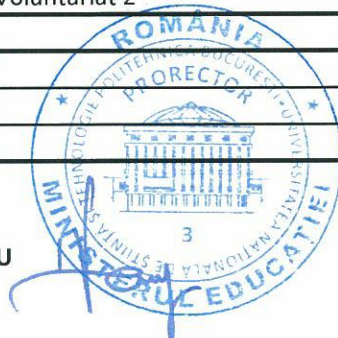
Domeniul: Științe inginerești aplicate

Programul de studii: Inginerie fizică

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.13.F.02.O.113	Analiză matematică 2	F	5	2	2			56	69	E	
2	UPB.13.F.02.O.114	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială 2	F	5	2	2			56	69	E	
3	UPB.13.F.02.O.115	Metode numerice	F	4	2		2		56	44	E	
4	UPB.13.F.02.O.116	Mecanică	D	5	2	1	1		56	69	E	
5	UPB.13.F.02.O.117	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2	F	3	2		2		56	19	E	
6	UPB.13.C.02.O.118	Limba engleză 2	C	2	1	1			28	22	V	
7	UPB.13.F.02.O.119	Grafică asistată de calculator	F	2	1		2		42	8	V	
8	UPB.13.C.02.O.120	Educație fizică și sport 2	C	1		1			14	11	V	
Discipline opționale (Op)												
9	UPB.13.D.02.A.121	Metode de calcul matriceal	D	3	2	1	1		56	19	V	
10	UPB.13.D.02.A.122	Fizică - metode experimentale										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	8	8	0	420	330	Ex.	Ver.
			Număr:		8	6	5	0			5	4
Discipline facultative (F)												
11	UPB.13.C.02.L.123	Pedagogie I: - Fundamentele Pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E	
12	UPB.13.C.02.L.232	Voluntariat 2	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	26
	Discipline Opționale:	4
	Discipline Facultative:	8

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU



Decan,
Emil PETRESCU



Plan de învățământ licență

2023 - 2027

Anul universitar: 2024 - 2025

Anul de studii: II

Semestrul: I

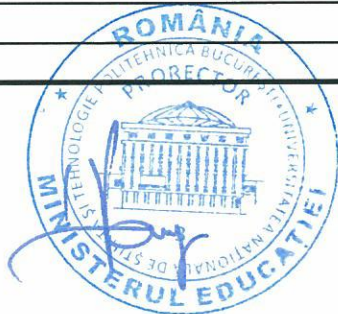
Domeniul: Științe inginerești aplicate

Programul de studii: Inginerie fizică

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.13.F.03.O.124	Ecuții diferențiale	F	5	2	2			56	69	E	
2	UPB.13.F.03.O.125	Teoria probabilităților și statistică matematică	F	4	2	1			42	58	E	
3	UPB.13.D.03.O.126	Analiză complexă	D	4	2	2			56	44	E	
4	UPB.13.S.03.O.127	Programare orientată pe obiecte	S	4	2	1	1		56	44	V	
5	UPB.13.D.03.O.128	Electromagnetism	D	4	2	1	1		56	44	E	
6	UPB.13.D.03.O.129	Termodinamică și fizică statistică	D	4	2	1	1		56	44	V	
7	UPB.13.D.03.O.130	Rezistența materialelor	D	3	2	1			42	33	E	
8	UPB.13.C.04.O.131	Comunicare și relații publice	C	2	2				28	22	V	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	16	9	3	0	392	358	Ex.	Ver.
			Număr:		8	7	3	0			5	3
Discipline facultative (F)												
9	UPB.13.C.03.L.132	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E	
10	UPB.13.C.03.L.233	Voluntariat 3	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	28
	Discipline Opționale:	0
	Discipline Facultative:	8

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU



Decan,

Emil PETRESCU



Plan de învățământ licență

2023 - 2027

Anul universitar: 2024 - 2025

Anul de studii: II

Semestrul: II

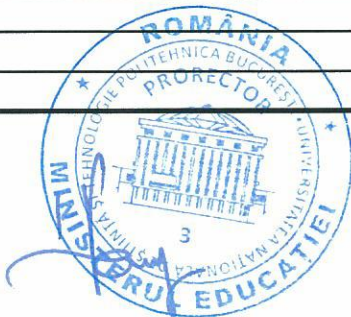
Domeniul: Științe inginerești aplicate

Programul de studii: Inginerie fizică

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.13.F.04.O.134	Matematici speciale	F	4	2	2			56	44	E	
2	UPB.13.F.04.O.135	Ecuțiile fizicii matematice	F	4	2	1			42	58	E	
3	UPB.13.D.04.O.136	Inginerie optică	D	4	2	1	1		56	44	E	
4	UPB.13.D.04.O.137	Mecanică cuantică	D	5	2	2			56	69	E	
5	UPB.13.D.04.O.138	Electrotehnică	D	4	2		1		42	58	E	
6	UPB.13.D.04.O.139	Python cu aplicații în inginerie	D	4	2		2		56	44	V	
7	UPB.13.C.04.O.140	Legislație generală	C	2	2				28	22	V	
8	UPB.13.C.04.O.141	Istoria Romaniei	C	2	1				14	36	V	
9	UPB.13.C.04.O.142	Educație fizică și sport 3	C	1		1			14	11	V	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	15	7	4	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		8	5	3	0			5	4
Discipline facultative (F)												
10	UPB.13.C.04.L.143	Limba engleză pentru IT&C	C	2	1				14	36	V	
11	UPB.13.C.04.L.144	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E	
12	UPB.13.C.04.L.234	Voluntariat 4	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	26
	Discipline Opționale:	0
	Discipline Facultative:	9

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU



Decan,

Emil PETRESCU



Plan de învățământ licență

2023 - 2027

Anul universitar: 2025 - 2026

Anul de studii: III

Semestrul: I

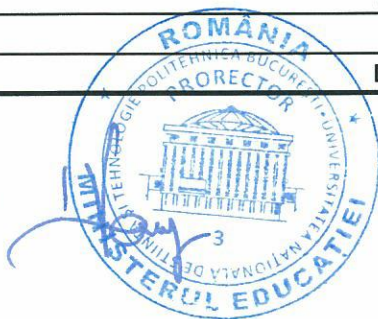
Domeniul: Științe inginerești aplicate

Programul de studii: Inginerie fizică

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.13.S.05.O.195	Mecanica cuantică aplicată	S	5	2	2	1		70	55	V	
2	UPB.13.D.05.O.151	Învățare automată cu Python	D	5	2		1	1	56	69	E	
3	UPB.13.S.06.O.197	Fizica atomului și moleculei	S	5	2	1	2		70	55	E	
4	UPB.13.S.05.O.148	Analiză numerică asistată	S	4	2	1	1		56	44	E	
5	UPB.13.D.05.O.149	Algoritmi și structuri de date	D	4	2		1	1	56	44	V	
6	UPB.13.D.05.O.150	Baze de date	D	4	2		2		56	44	E	
Discipline opționale (Op)												
7	UPB.13.D.05.A.154	Grafică (2D, 3D, animație)	D	3	2		2		56	19	V	
8	UPB.13.D.05.A.155	Sisteme automate										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	4	10	2	420	330	Ex.	Ver.
			Număr:		7	3	7	2			4	3
Discipline facultative (F)												
9	UPB.13.C.05.L.156	Integrare europeană	C	3	2		1		42	33	V	
10	UPB.13.C.05.L.158	Înstruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V	
11	UPB.13.C.05.L.157	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C	3	42 ore (14 săpt * 3 ore/săpt)				0	75	V	
12	UPB.13.C.05.L.235	Voluntariat 5	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	26
	Discipline Opționale:	4
	Discipline Facultative:	9

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU



Decan,
Emil PETRESCU



Plan de învățământ licență

2023 - 2027

Anul universitar: 2025 - 2026

Anul de studii: III

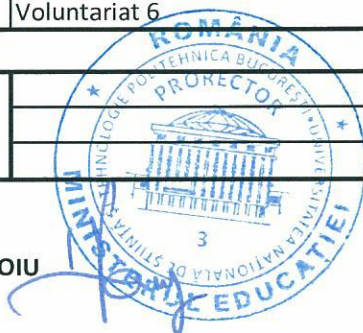
Semestrul: II

Domeniul: Științe inginerești aplicate
Programul de studii: Inginerie fizică

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.13.D.06.O.199	Fizică subatomică	D	3	2	2			56	19	E	
2	UPB.13.D.07.O.200	Sisteme de măsurare și instrumentație	D	4	2		2		56	44	E	
3	UPB.13.S.06.O.201	Metode și tehnologii în studiul materialelor	S	3	2	1			42	33	E	
4	UPB.13.S.06.O.202	Metode și tehnologii în studiul materialelor - Proiect	S	2				2	28	22	V	
5	UPB.13.D.05.O.203	Fizica stării solide	S	3	2	1	1		56	19	E	
6	UPB.13.S.06.O.204	Sisteme de achiziții de date	S	4	2		2		56	44	V	
7	UPB.13.D.06.O.166	Practică	DS	8	360 de ore						V	
Discipline opționale (Op)												
8	UPB.13.D.06.O.206	Electronică analogică și digitală 1	D	3	2		2		56	19	V	
9	UPB.13.D.06.O.207	Echipele electrice pentru sisteme automate										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	4	7	2	350	200	Ex.	Ver.
			Număr:		6	3	4	1			4	4
Discipline facultative (F)												
10	UPB.13.C.06.L.172	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E	
11	UPB.13.C.06.L.171	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C	2	36 ore (12 săpt * 3 ore/săpt)				0	50	V	
12	UPB.13.C.06.L.173	Examen de absolvire: Nivelul I	C	5					0	125	E	
13	UPB.13.C.06.L.236	Voluntariat 6	C	3				4	56	19	V	

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

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU



Decan,
Emil PETRESCU



Plan de învățământ licență

2023 - 2027

Anul universitar: 2026 - 2027

Anul de studii: IV

Semestrul: I

Domeniul: Științe inginerești aplicate

Programul de studii: Inginerie fizică

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.13.D.05.O.208	Optoelectronică	D	5	2	1	1		56	69	E	
2	UPB.13.S.07.O.209	Tehnici nucleare în științele mediului și materialelor	S	4	2		2		56	44	E	
3	UPB.13.S.07.O.210	Tehnici nucleare în științele mediului și materialelor - Proiect	S	2				1	14	36	V	
4	UPB.13.D.07.O.211	Electronică analogică și digitală 2	D	3	2		2		56	19	V	
5	UPB.13.D.07.O.177	Arhitectura calculatoarelor	D	5	2		1		42	83	E	
6	UPB.13.S.07.A.178	Metode și tehnologii în studiul mediului	S	4	2		1		42	58	E	
Discipline opționale (Op)												
7	UPB.13.S.07.O.212	Optica integrată și materiale optice	S	4	2		1	1	56	44	E	
8	UPB.13.S.07.O.213	Dispozitive optice în comunicații	S	3	2		1		42	33	V	
9	UPB.13.S.07.A.180	Fractali	S	3	2		1		42	33	V	
10	UPB.13.S.07.A.181	Teoria jocurilor	S	3	2		1		42	33	V	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	1	9	2	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		7	1	7	2			5	3
Discipline facultative (F)												
11	UPB.13.C.07.L.214	Limba engleză pentru comunicare profesională	C	3	2	1	0	0	42	33	V	
12	UPB.13.C.07.L.237	Voluntariat 7	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	19
	Discipline Opționale:	7
	Discipline Facultative:	7

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU



Decan,
Emil PETRESCU



Domeniul: Științe inginerești aplicate
Programul de studii: Inginerie fizică

Plan de învățământ licență 2023 - 2027



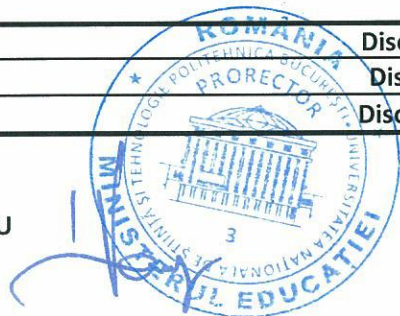
Anul universitar: 2026 - 2027
Anul de studii: IV
Semestrul: II

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.13.S.08.O.215	Metode optice de înaltă rezoluție	S	4	2		2		56	44	V	
2	UPB.13.D.08.O.184	Inteligența artificială	D	4	2		2		56	44	V	
3	UPB.13.S.08.O.218	Informatică cuantică	S	4	2		1		42	58	V	
4	UPB13.D. 08.O.186	Sisteme de operare	D	4	2		1		42	58	V	
5	UPB13.D. 08.O.187	Rețele de calculatoare	D	5	2		1		42	83	V	
6	UPB.13.S.08.O.189	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	S	2	60 ore (2 sapt *30 ore/săpt)						V	
7	UPB.13.S.08.O.188	Elaborarea proiectului de diplomă	S	4				4	0	100	V	
Discipline opționale (Op)												
8	UPB.13.D.08.A.193	Modelare și simulare	D	3	1		2		42	33	V	
9	UPB.13.D.08.A.220	Instrumentație virtuală										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	11	0	9	4	280	420	Ex.	Ver.
			Număr:		6	0	6	1			0	8
Discipline facultative (F)												
10	UPB.13.C.08.L.194	Politologie	C	3	2	1			42	33	V	
11	UPB.13.C.08.L.238	Voluntariat 8	C	3				4	56	19	V	

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

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	21
	Discipline Opționale:	3
	Discipline Facultative:	7

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU



Decan,
Emil PETRESCU