



Plan de învățământ licență

2024 - 2028

Anul universitar: 2024 - 2025

Domeniul: Inginerie mecanică
Programul de studii: Mecanică fină și nanotehnologii

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.05.F.01.O.801	Analiza matematica I	F	5	2	2			56	69	E	
2	UPB.05.F.01.O.802	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiale	F	5	2	2			56	69	E	
3	UPB.05.F.01.O.803	Chimie	F	3	2		1		42	33	E	
4	UPB.05.D.01.O.804	Stiinta si ingineria materialelor I	D	2	1		1		28	22	E	
5	UPB.05.F.01.O.805	Fizica I	F	4	2	1			42	58	E	
6	UPB.05.F.01.O.806	Desen tehnic si infografica I	F	4	2		1		42	58	V	
7	UPB.05.F.01.O.807	Informatica aplicata I	F	3	1		2		42	33	V	
9	UPB.05.C.01.O.809	Educatie fizica si sport I	C	1			1		14	11	V	
Discipline opționale (Op)												
10	UPB.05.C.01.A.810	Limba modernă I (engleză)	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.05.C.01.A.811	Limba modernă I (franceză)										
12	UPB.05.C.01.A.812	Limba modernă I (germană)										
13	UPB.05.C.01.A.813	Limba modernă I (spaniolă)										
14	UPB.05.C.01.A.814	Comunicare	C	2	2				28	22	V	
15	UPB.05.C.01.A.815	Protectia mediului	C	2	2				28	22	V	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	6	6	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:	8	4	5	0	5			5	
Discipline facultative (Fac)												
16	UPB.05.C.01.L.813	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E	
17	UPB.05.C.01.L.814	Limba modernă L1 (engleză)	C	1		1			14	11	V	
18	UPB.05.C.01.L.815	Limba modernă L1 (franceză)	C	1		1			14	11	V	
19	UPB.05.C.01.L.816	Limba modernă L1 (germană)	C	1		1			14	11	V	
20	UPB.05.C.01.L.817	Limba modernă L1 (spaniolă)	C	1		1			14	11	V	
21	UPB.05.C.01.L.818	Voluntariat 1	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	23
	Discipline Opționale:	3
	Discipline Facultative:	12

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Laurentiu Adrian CARTAL



Plan de învățământ licență
2024 - 2028



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

Domeniul: Inginerie mecanică
Programul de studii: Mecanică fină și nanotehnologii

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.05.F.02.O.801	Analiza matematica II	F	4	2	2			56	44	E		
2	UPB.05.D.02.O.802	Mecanica I	D	4	2	2			56	44	E		
3	UPB.05.D.02.O.803	Tehnologie de fabricatie I	D	2	1		1		28	22	E		
4	UPB.05.F.02.O.804	Fizica II	F	3	1		1		28	47	E		
5	UPB.05.F.02.O.805	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	F	5	2		3		70	55	V		
6	UPB.05.F.02.O.806	Desen tehnic si infografica II	F	3			2		28	47	V		
7	UPB.05.C.02.O.807	Economie generala	C	3	2				28	47	V		
8	UPB.05.C.02.O.809	Educatie fizica si sport II	C	1			1		14	11	V		
9	UPB.05.D.02.O.810	Știința și ingineria materialelor II	D	4	2		1		42	58	E		
Discipline opționale (Op)													
10	UPB.05.C.02.A.101	Limba modernă II (engleză)	C	1		1			14	11	V		
11	UPB.05.C.02.A.102	Limba modernă II (franceză)											
12	UPB.05.C.02.A.103	Limba modernă II (germană)											
13	UPB.05.C.02.A.104	Limba modernă II (spaniolă)											
Statistici:				ECTS/Ore:	30	12	5	9	0	364	386	Ex.	Ver.
				Număr:		7	3	6	0			5	5
Discipline facultative (Fac)													
14	UPB.05.C.02.L.812	Limba modernă L II (engleză)	C	1		1			14	11	V		
15	UPB.05.C.02.L.813	Limba modernă L II (franceză)	C	1		1			14	11	V		
16	UPB.05.C.02.L.814	Limba modernă L II (germană)	C	1		1			14	11	V		
17	UPB.05.C.02.L.815	Limba modernă L II (spaniolă)	C	1		1			14	11	V		
18	UPB.05.C.02.L.816	Practica I	C	1					0	25	V		
19	UPB.05.C.02.L.817	Pedagogie I: - Fundamentele Pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E		
20	UPB.05.C.02.L.818	Voluntariat 2	C	3			4		56	19	V		

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	1
	Discipline Facultative:	12

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Laurentiu Adrian CARTAL



Plan de învățământ licență
2024 - 2028



Domeniul: Inginerie mecanică
Programul de studii: Mecanică fină și nanotehnologii

Anul universitar: 2025 - 2026
Anul de studii: II
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.05.F.03.O.801	Matematici speciale	F	4	1	1			28	72	E	
2	UPB.05.D.03.O.802	Mecanica II	D	5	2	2			56	69	E	
3	UPB.05.D.03.O.803	Rezistența materialelor I	D	5	2	2			56	69	E	
4	UPB.05.D.03.O.804	Tehnologie de fabricație II	D	3	2		1		42	33	E	
5	UPB.05.D.03.O.805	Electrotehnica	D	3	2		1		42	33	V	
6	UPB.05.D.03.O.806	Mecanisme	D	3	2			1	42	33	E	
7	UPB.05.F.03.O.807	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	F	3	1		2		42	33	V	
8	UPB.05.C.03.O.809	Educație fizică și sport III	C	1			1		14	11	V	
Discipline opționale (Op)												
9	UPB.05.D.03.A.810	Limba modernă III (engleză)	C	1		1			14	11	V	
10	UPB.05.D.03.A.811	Limba modernă III (franceză)										
11	UPB.05.D.03.A.812	Limba modernă III (germană)										
12	UPB.05.D.03.A.813	Limba modernă III (spaniolă)										
13	UPB.05.D.03.A.814	Bazele sistemelor mecatronice	D	2	1		1		28	22	V	
14	UPB.05.D.03.A.815	Măsurări și traductoare										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	6	6	1	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		8	4	5	1			5	5
Discipline facultative (Fac)												
15	UPB.05.C.03.L.813	Limba modernă LIII (engleză)	C	1		1			14	11	V	
16	UPB.05.C.03.L.814	Limba modernă LIII (franceză)	C	1		1			14	11	V	
17	UPB.05.C.03.L.815	Limba modernă LIII (germană)	C	1		1			14	11	V	
18	UPB.05.C.03.L.816	Limba modernă LIII (spaniolă)	C	1		1			14	11	V	
19	UPB.05.C.03.L.817	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E	
20	UPB.05.C.03.L.818	Voluntariat 3	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	23
	Discipline Opționale:	3
	Discipline Facultative:	8

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Laurentiu Adrian CARTAL



Plan de învățământ licență

2024 - 2028

Anul universitar: 2025 - 2026

Domeniul: Inginerie mecanică
Programul de studii: Mecanică fină și nanotehnologii

Anul de studii: II
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.05.F.04.O.801	Teoria probabilitatilor si statistica matematica	F	3	1	1			28	47	E	
2	UPB.05.D.04.O.802	Rezistenta materialelor II	D	3	2	2			56	19	E	
3	UPB.05.D.04.O.803	Organe de masini I	D	5	2		1	1	56	69	E	
4	UPB.05.D.04.O.804	Mecanica Fluidelor	D	3	2		1		42	33	E	
5	UPB.05.D.04.O.805	Management	D	4	1	1			28	72	E	
6	UPB.05.F.04.O.806	Metode numerice	F	4	2		1		42	58	V	
7	UPB.05.D.04.O.807	Electronica aplicata	D	3	2		1		42	33	E	
8	UPB.05.D.04.O.808	Proiectare asistată de calculator I	D	3	1		2		42	33	V	
9	UPB.05.C.04.O.810	Educatie fizica si sport IV	C	1			1		14	11	V	
Discipline opționale (Op)												
10	UPB.05.C.04.A.101	Limba modernă IV (engleză)	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.05.C.04.A.102	Limba modernă IV (franceză)										
12	UPB.05.C.04.A.103	Limba modernă IV (germană)										
13	UPB.05.C.04.A.104	Limba modernă IV (spaniolă)										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	5	7	1	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		8	4	6	1			6	4
Discipline facultative (Fac)												
14	UPB.05.C.04.L.813	Limba modernă L IV (engleză)	C	1		1			14	11	V	
15	UPB.05.C.04.L.814	Limba modernă L IV (franceză)	C	1		1			14	11	V	
16	UPB.05.C.04.L.815	Limba modernă L IV (germană)	C	1		1			14	11	V	
17	UPB.05.C.04.L.816	Limba modernă L IV (spaniolă)	C	1		1			14	11	V	
18	UPB.05.C.04.L.817	Practica II	C	1					0	25	V	
19	UPB.05.C.04.L.818	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E	
20	UPB.05.C.04.L.819	Voluntariat 4	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	1
	Discipline Facultative:	12

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Laurentiu Adrian CARTAL



Plan de învățământ licență

2024 - 2028

Anul universitar: 2026 - 2027

Anul de studii: III

Semestrul: I

Domeniul: Inginerie mecanică

Programul de studii: Mecanică fină și nanotehnologii

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.05.D.05.O.342	Organe de mașini II	D	5	3		1	2	84	41	E	
2	UPB.05.D.05.O.343	Termotehnică și mașini termice	D	6	3	1	1		70	80	E	
3	UPB.05.D05.O.344	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice	D	4	2	1	1		56	44	E	
4	UPB.05.D.05.O.345	Automatică	D	3	1		1		28	47	E	
5	UPB.05.D.05.O.346	Toleranțe și control dimensional	D	4	2		1		42	58	E	
6	UPB.05.D.05.O.347	Acționări și automatizări hidraulice și pneumatice	D	4	2		1		42	58	V	
7	UPB.05.D.05.O.348	Metoda elementului finit	D	4	2		1		42	58	E	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	15	2	7	2	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		7	2	7	1			6	1
Discipline facultative (Fac)												
8	UPB.05.C.05.L.325	Complemente de mecanica fluidelor	C	3	2	1			42	33	V	
9	UPB.05.C.05.L.326	Limbă modernă L 5	C	1		1			14	11	V	
10	UPB.05.C.05.L.327	Limbă modernă LS V (spaniolă)	C	1		1					V	
11	UPB.05.C.05.L.328	Instruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V	
12	UPB.05.C.05.L.329	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C	3	42 ore (14 săpt * 3 ore/săpt)				0	75	V	
13	UPB.05.C.05.L.330	Voluntariat 5	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	26
	Discipline Opționale:	0
	Discipline Facultative:	11

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Laurentiu Adrian CARTAL



Plan de învățământ licență

2024 - 2028

Anul universitar: 2026 - 2027

Anul de studii: III

Semestrul: II

Domeniul: Inginerie mecanică

Programul de studii: Mecanică fină și nanotehnologii

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.05.D.06.O.349	Optică geometrică	S	4	2	1	1		56	44	E	
2	UPB.05.S.06.O.350	Proiectare asistată de calculator II	D	4	2		3		70	30	E	
3	UPB.05.S.06.O.351	Mașini de lucru și comenzi numerice	S	3	2		2		56	19	E	
4	UPB.05.S.06.O.352	Acționări în mecanică fină	S	3	2		2	1	70	5	E	
5	UPB.05.D.06.O.353	Controlul și asigurarea calității	S	3	2		2		56	19	E	
6	UPB.05.D.06.O.354	Vibrații mecanice	D	2	2				28	22	V	
7	UPB.05.D.06.O.355	Practică	DS	8	360 de ore						V	
Discipline opționale (Op)												
8	UPB.05.S.06.A.305	Management industrial	S	1	1				14	11	V	
9	UPB.05.S.06.A.306	Sisteme de gestiune economică	S	2	1				14	36	V	
10	UPB.05.S.06.A.307	Sisteme integrate de mecanică fină										
11	UPB.05.S.06.A.308	Optomecatronică										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	1	10	1	364	186	Ex.	Ver.
			Număr:		8	1	5	1			5	4
Discipline facultative (Fac)												
12	UPB.05.C.05.L.331	Limbă modernă L6	C	1		1			14	11	V	
13	UPB.05.C.05.L.332	Limbă modernă LS VI (spaniolă)	C	1		1			14	11	V	
14	UPB.05.C.05.L.333	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E	
15	UPB.05.C.05.L.334	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C	2	36 ore (12 săpt * 3 ore/săpt)				0	50	V	
16	UPB.05.C.05.L.335	Examen de absolvire: Nivelul I	C	5					0	125	E	
17	UPB.05.C.05.L.336	Voluntariat 6	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	24
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	8

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Laurentiu Adrian CARTAL



Plan de învățământ licență

2024 - 2028

Anul universitar: 2027 - 2028

Anul de studii: IV

Semestrul: I

Domeniul: Inginerie mecanică

Programul de studii: Mecanică fină și nanotehnologii

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.05.S.07.O.356	Măsurări și traductoare	D	6	3		2	1	84	66	E	
2	UPB.05.S.07.O.357	Tehnologia mecanicii fine	S	6	2		2	1	70	80	E	
3	UPB.05.S.07.O.358	Micro și nanotehnologii	S	4	2		1		42	58	E	
4	UPB.05.S.07.O.359	Robotică	S	5	3		1		56	69	E	
5	UPB.05.S.07.O.360	Robotică - proiect	S	1				1	14	11	V	
6	UPB.05.S.07.O.361	Metrologie	S	4	2		1		42	58	E	
7	UPB.05.S.07.O.362	Optică fizică	S	4	2	1	1		56	44	E	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	1	8	3	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		6	1	6	3			6	1
Discipline facultative (Fac)												
8	UPB.05.C.05.L.337	Proprietate industrială și intelectuală	C	3	1	2			42	33	V	
9	UPB.05.C.05.L.338	Tehnici multimedia	C	5	3	2			70	55	V	
10	UPB.05.C.05.L.339	Limbă modernă 7	C	1		1			14	11	V	
11	UPB.05.C.05.L.340	Limbă modernă LS VII (spaniolă)	C	1		1			14	11	V	
12	UPB.05.C.05.L.341	Voluntariat 7	C	3				4	56	19	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	26
	Discipline Opționale:	0
	Discipline Facultative:	14

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Laurentiu Adrian CARTAL



Plan de învățământ licență
2024 - 2028



Domeniul: Inginerie mecanică
Programul de studii: Mecanică fină și nanotehnologii

Anul universitar: 2027 - 2028
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.05.S.08.O.363	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	S	2	60 ore (2 sapt *30 ore/săpt)						V	
2	UPB.05.S.08.O.364	Elaborarea proiectului de diplomă	S	4				4	56	44	V	
Discipline opționale (Op)												
3	UPB.05.S.08.A.311	Controlere logice programabile	S	4	2		2		56	44	V	
4	UPB.05.S.08.A.310	Aparate și sisteme optice	S	5	2		2	1	70	55	V	
5	UPB.05.S.08.A.317	Măsurarea electrică a mărimilor fizice										
6	UPB.05.S.08.A.312	Structura mecanică a aparatelor electronice și packaging	S	5	2		2	1	70	55	V	
7	UPB.05.S.08.A.313	Aparate biomedicale	S	5	2		2		56	69	V	
8	UPB.05.S.08.A.314	Proiectarea sistemelor mecanice ultraprecise										
9	UPB.05.S.08.A.315	Sisteme integrate de fabricație	S	5	2		2	1	70	55	V	
10	UPB.05.S.08.A.309	Echipamente hidropneumatice de automatizare										
11	UPB.05.S.08.A.318	Prelucrarea optică a informației	S	5	2		2		56	69	V	
12	UPB.05.S.08.A.316	Modelarea și simularea sistemelor electromecanice										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	10	0	10	6	364	336	Ex.	Ver.
			Număr:		5	0	5	3			0	7
Discipline facultative (Fac)												
13	UPB.05.S.08.L.342	Robotică și microroboți	S	4	2		2		56	44	V	
14	UPB.05.S.08.L.343	Aparate optoelectronice	S	4	2		2	1	70	30	V	
15	UPB.05.S.08.L.344	Arhitectura sistemelor de calcul	S	4	2		2		56	44	V	
16	UPB.05.S.08.L.345	Sociologie industrială	C	4	2	2			56	44	V	
17	UPB.05.S.08.L.346	Limbă modernă L8	C	1		1			14	11	V	
18	UPB.05.S.08.L.347	Limbă modernă LS VIII (spaniolă)	C	1		1			14	11	V	
19	UPB.05.S.08.L.348	Voluntariat 8	C	3				4	56	19	V	

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

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	4
	Discipline Opționale:	22
	Discipline Facultative:	23

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Laurentiu Adrian CARTAL