



Plan de învățământ licență
2023 - 2027

Anul universitar: 2023 - 2024

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 diferentitala	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	Știința și 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 și infografică I	F	4	2		1		42	58	V		
7	UPB.05.F.01.O.807	Informatică aplicată I	F	3	1		2		42	33	V		
9	UPB.05.C.01.O.809	Educație fizică și 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	Protecția mediului											
Statistici:				ECTS/Ore:	30	14	6	6	0	364	386	Ex.	Ver.
				Număr:		8	4	5	0			5	5
Discipline facultative (F)													
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					0	75	V		

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

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

Avizat *Direcția evaluarea și asigurarea calității* ,
Petrișor - Laurențiu ȚUCĂ



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

Plan de învățământ licență
2023 - 2027



Anul universitar: 2023 - 2024
Anul de studii: I
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.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	3		3		84	41	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	Stiinta si 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	13	5	9	0	378	372	Ex.	Ver.
			Număr:		7	3	6	0			5	5
Discipline facultative (F)												
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					0	75	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	26
	Discipline Opționale:	1
	Discipline Facultative:	8

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

Verificat *Direcția evaluarea și asigurarea calității* ,
0

Avizat *Direcția evaluarea și asigurarea calității* ,
Petrișor - Laurențiu ȚUCĂ



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

Plan de învățământ licență
2023 - 2027



Anul universitar: 2024 - 2025
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	2	2			56	44	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	14	7	6	1	392	358	Ex. 5	Ver. 5
			Număr:		8	4	5	1				
Discipline facultative (F)												
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					0	75	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	3
	Discipline Facultative:	4

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

Verificat *Direcția evaluarea și asigurarea calității* ,
0

Avizat *Direcția evaluarea și asigurarea calității* ,
Petrișor - Laurențiu ȚUCĂ



Plan de învățământ licență
2023 - 2027

Anul universitar: 2024 - 2025

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	2	1			42	33	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	2	1			42	58	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	15	5	7	1	392	358	Ex.	Ver.
			Număr:		8	4	6	1			6	4
Discipline facultative (F)												
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 (60 ore=1 ects)	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					0	75	V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	27
	Discipline Opționale:	#REF!
	Discipline Facultative:	8

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

Verificat *Direcția evaluarea și asigurarea calității* ,
0

Avizat *Direcția evaluarea și asigurarea calității* ,
Petrișor - Laurențiu ȚUCĂ



Plan de învățământ licență

Universitatea POLITEHNICA din București
Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică

2023 - 2027

Anul universitar: 2025 - 2026

Domeniul: Inginerie Mecanică
Programul de studii: SISTEME SI ECHIPAMENTE TERMICE

Anul de studii: III
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.05.D.05.O.165	Organe de mașini II	D	5	3		1	2	84	41	E	
2	UPB.05.D.05.O.166	Termotehnica I	D	6	3	1	1		70	80	E	
3	UPB.05.D.05.O.167	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice	D	4	2	1	1		56	44	E	
4	UPB.05.D.05.O.168	Automatica	D	3	1		1		28	47	E	
5	UPB.05.D.05.O.169	Toleranțe și control dimensional	D	4	2		1		42	58	V	
6	UPB.05.D.05.O.170	Acționări și automatizări hidraulice și pneumatice	D	4	2		1		42	58	E	
7	UPB.05.D.05.O.171	Metroda elementului finit	D	4	2		1		42	58	V	
Discipline opționale (Op)												
9												
10												
Statistici:			ECTS/Ore:	30	15	2	7	2	378	297	Ex.	Ver.
			Număr:		7	2	7	1			5	2
Discipline facultative (F)												
13	UPB.05.C.05.L.172	Practica pedagogica în învățământul preuniversitar	C	3			3		42	33	E	
14	UPB.05.C.05.L.173	Instruire asistată de calculator	C	2	1	1					V	
15	UPB.05.C.05.L.174	Limba modernă L V	C	1		1					V	
16	UPB.05.C.05.L.175	Limba modernă L S V (spaniola)	C	1		1			14	11	V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:	26									
		Discipline Opționale:	0									
		Discipline Facultative:	7									

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

**Aviz Serviciu Calitate
Petrișor-Laurențiu ȚUCĂ**



Universitatea POLITEHNICA din București
 Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică
 Domeniul: Inginerie Mecanică
 Programul de studii: SISTEME SI ECHIPAMENTE TERMICE

Plan de învățământ licență

2023 - 2027

Anul universitar: 2025 - 2026

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.05.D.06.O.176	Termotehnica II	D	3	2	1	1		56	19	E	
2	UPB.05.S.06.O.177	Motoare cu ardere internă I	S	3	2		2	1	70	5	E	
3	UPB.05.S.06.O.178	Generatoare de abur I	S	3	2		1		42	33	E	
4	UPB.05.S.06.O.179	Turbine cu abur și gaze I	S	2	2		1		42	8	E	
5	UPB.05.S.06.O.180	Bazele tehnicii frigului I	S	3	2	1	1		56	19	E	
6	UPB.05.S.06.O.181	Dinamica gazelor	S	2	2	1					E	
7	UPB.05.D.06.O.182	Vibrații mecanice	D	2	2	1			42	8	V	
8	UPB.05.D.06.O.183	Practica	DS	8	360 (12 săptămâni * 6h/zi)						V	
Discipline opționale (Op)												
9	UPB.05.S.06.A.184	Sisteme hibride de propulsie I	D	2	1	1			28	22	V	
10	UPB.05.S.06.A.185	Reglarea și automatizarea mașinilor termice	D									
11	UPB.05.D.06.A.186	Tribologie	D	2	2	1			42	8	V	
12	UPB.05.D.06.A.187	Măsurători și traductoare II	D									
Statistici:			ECTS/Ore:	30	17	6	6	1	378	297	Ex.	Ver.
			Număr:		9	6	5	1			6	4
Discipline facultative (F)												
13	UPB.05.C.06.L.188	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E	
14	UPB.05.C.06.L.189	Practica pedagogică în învățământul preuniversitar	C	2			3				V	
15	UPB.05.C.06.L.190	Managementul industrial I	C	4	2	1					V	
16	UPB.05.C.06.L.191	Limba modernă LS VI (spaniola)	C	1		1					V	
17	UPB.05.C.06.L.192	Proiectare asistată de calculator (CAD)	D	2			2				V	
18	UPB.05.C.06.L.193	Examen de absolvire . Nivel I	C	5							E	
19	UPB.05.C.06.L.194	Limba modernă L VI	C	2		2			28	22	V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		25								
		Discipline Opționale:		5								
		Discipline Facultative:		13								

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

Aviz Serviciu Calitate
Petrișor-Laurențiu ȚUCĂ



Plan de învățământ licență



Universitatea POLITEHNICA din București
Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică

2023 - 2027

Anul universitar: 2026 - 2027

Domeniul: Inginerie Mecanică
Programul de studii: SISTEME SI ECHIPAMENTE TERMICE

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.05.S.07.O.195	Motoare cu ardere internă II	S	5	2			2	56	69	E	
2	UPB.05.S.07.O.196	Generatoare de abur II	S	5	2			2	56	69	E	
3	UPB.05.S.07.O.197	Turbine cu abur și gaze II	S	4	2			2	56	44	E	
4	UPB.05.S.07.O.198	Transfer de caldură și masă	S	4	2	2			56	44	E	
5	UPB.05.S.07.O.199	Bazele tehnicii frigului II	S	4	2			2	56	44	E	
6	UPB.05.S.07.O.200	Tehnologia de fabricație a mașinilor termice	S	4	2			1	42	58	E	
Discipline opționale (Op)												
9	UPB.05.S.07.A.201	Compressoare	S	4	2	1			42	58	V	
10	UPB.05.S.07.A.202	Ventilatoare, pompe, compresoare	S									
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	3	0	9	378	297	Ex.	Ver.
			Număr:		7	2	0	5			6	1
Discipline facultative (F)												
13	UPB.05.C.07.L.203	Proprietate industrială și intelectuală	C	3	1	2			42	33	V	
14	UPB.05.C.07.L.204	Management industrial II	D	5	3	2					V	
15	UPB.05.C.07.L.205	Sisteme hibride de propulsie II	D	4	2	1					V	
16	UPB.05.C.07.L.206	Limba modernă L VII	C	1		2					V	
17	UPB.05.C.07.L.207	Limba modernă LS VII (spaniola)	C	1		1			14	11	V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		23								
		Discipline Opționale:		3								
		Discipline Facultative:		14								

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

**Aviz Serviciu Calitate,
Petrișor-Laurențiu ȚUCĂ**



Universitatea POLITEHNICA din București
 Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică
 Domeniul: Inginerie Mecanică
 Programul de studii: SISTEME SI ECHIPAMENTE TERMICE

Plan de învățământ licență

2023 - 2027



Anul universitar: 2026 - 2027

Anul de studii: IV
 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.	Ex.	Verif.
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.05.S.08.O.208	Elaborarea proiectului de diplomă	S	4				8	112	-12	V	
2	UPB.05.S.08.O.209	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	S	2	60 ore (2 saptamani)				0	50	V	
Discipline opționale (Op)												
8	UPB.05.S.08.A.210	Reglarea și funcționarea instalațiilor frigorifice și de condiționare	S	4	2		1		42	58	V	
9	UPB.05.S.08.A.211	Criogenie tehnică	S									
10	UPB.05.S.08.A.212	Instalații de condiționare	S								V	
11	UPB.05.S.08.A.213	Instalații frigorifice cu absorbție și eiecție	S	4	2		1				V	
12	UPB.05.S.08.A.214	Reglajul sistemelor termomecanice	S	4	2		1				V	
13	UPB.05.S.08.A.215	Inginerie nucleară	S									
14	UPB.05.S.08.A.216	Echipamente pentru protecția mediului	S								V	
15	UPB.05.S.08.A.217	Sisteme și echipamente de cogenerare a energiei	S	4	2		1				V	
16	UPB.05.S.08.A.218	Dinamica motoarelor cu ardere internă	S									
17	UPB.05.S.08.A.219	Alimentarea motoarelor cu ardere internă	S	4	2			1			V	
18	UPB.05.S.08.A.220	Motoare cu ardere internă III	S									
19	UPB.05.S.08.A.221	Controlul arderii și al poluării motoarelor cu ardere internă	S	4	2		1				V	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	0	5	9	378	#VALUE!	Ex.	Verif.
			Număr:		6	0	5	2			0	8
Discipline facultative (F)												
20	UPB.05.S.08.L.222	Simularea numerică a proceselor termice	S	2	1	1			28	22	V	
21	UPB.05.S.08.L.223	Management de proiect	C	2	1	1					V	
22	UPB.05.S.08.L.224	Sociologia educației	C	2	1		1		28	22	V	

Promovarea examenului de diplomă		10	
TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:		8
	Discipline Opționale:		18
	Discipline Facultative:		6

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

**Aviz Serviciu Calitate
Petrișor-Laurențiu ȚUCĂ**