



Universitatea POLITEHNICA din București
 Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică
 Domeniul: Inginerie Mecanică
 Programul de studii: INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR ȘI ECHIPAMENTELOR TERMICE

Plan de învățământ masterat

2022 - 2024



Anul univ. 2022 - 2023

Anul de studii: I
 Semestrul: I

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	Nr. ECTS	Ore/săptămână				C/P	Total ore		Forma de evaluare		
					C	S	L	P		Activități asistate	Stud. Ind.			
Discipline Obligatorii (Ob)														
1	UPB.05.S.01.O.101	Aplicarea conceptului de ecodesign in proiectarea Sistemelor și Echipamentelor Termice	DS	4	2			1		42	58	E		
2	UPB.05.S.01.O.102	Masini si instalatii hidro-gazodinamice	DS	3	1	1				28	47	V		
3	UPB.05.S.01.O.103	Sisteme de recuperare a căldurii folosind ciclul Organic Rankine Cycle	DS	3	2	1				42	33	V		
4	UPB.05.S.01.O.104	Proiectare asistată I	DS	2				1		14	36	V		
5	UPB.05.S.01.O.105	Cercetare științifică	DS	10					12	0	250	V		
Discipline opționale (Op)														
6	UPB.05.A.01.A.101	Dinamica și reducerea zgomotelor și vibrațiilor	DA	4	1		1	1		42	58	E		
7	UPB.05.A.01.A.102	Instalații pentru generarea energiei termice												
8	UPB.05.A.01.A.103	Sisteme pentru controlul, reglarea și protecția instalațiilor frigorifice și de climatizare												
9	UPB.05.A.01.A.104	Turbine eoliene și hidrocinetice												
10	UPB.05.A.01.A.105	Alimentarea și supraalimentarea motoarelor cu ardere internă	DA	4			1	1	1	42	58	E		
11	UPB.05.A.01.A.106	Instalații de turbine cu gaze												
12	UPB.05.A.01.A.107	Prescripții tehnice pentru proiectarea, realizarea și exploatarea instalațiilor frigorifice și de climatizare												
13	UPB.05.A.01.A.108	Identificarea experimentală a stării tehnice a mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice												
Statistici:			ECTS/Ore:	30	7	2	2	4			297	Ex.	Ver.	
			Număr:		5	2	2	4				3	4	
Discipline facultative (F)														
14	UPB.05.S.01.L.101	Proiectarea și managementul sistemelor educaționale	DC	5	2	1				42	83	E		
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:										21		
		Discipline Opționale:										6		
		Discipline Facultative:										3		

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: INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR ȘI ECHIPAMENTELOR TERMICE

Plan de învățământ masterat

2022 - 2024



Anul universitar: 2022 - 2023

Anul de studii: I
 Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	Nr. ECTS	Ore/săptămână				C/P	Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P		Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)													
1	UPB.05.S.02.O.101	Proiectare asistată II	DS	3				1		14	61	V	
2	UPB.05.S.02.O.102	Combustibili neconvenționali și pile de combustie	DS	3	1	1				28	47	E	
3	UPB.05.S.02.O.103	Analiza termoeconomică a sistemelor termice	DS	4	2	1				42	58	E	
4	UPB.05.S.02.O.104	Cercetare științifică	DS	10					12	0	250	V	
Discipline opționale (Op)													
5	UPB.05.C.02.A.101	Controlul arderii și poluării	DA	4	1	1	1			42	58	V	
6	UPB.05.C.02.A.102	Managementul proiectării SET											
7	UPB.05.C.02.A.103	Pompe de căldură											
8	UPB.05.C.02.A.104	Analiza sistemelor hidraulice și pneumatice cu metoda elementelor finite	DA	3	1	1	1			42	33	E	
9	UPB.05.C.02.A.105	Tehnici experimentale aplicate motoarelor cu ardere internă											
10	UPB.05.C.02.A.106	Reducerea poluării la funcționarea SET											
11	UPB.05.C.02.A.107	Probleme avansate de criogenie	DA	3	1	1	1			42	33	E	
12	UPB.05.C.02.A.108	Utilizarea tehnologiilor 3D la fabricația mașinilor hidraulice și pneumatice											
13	UPB.05.C.02.A.109	Proiectarea asistată a motoarelor cu ardere internă											
14	UPB.05.C.02.A.110	Sisteme de conversie și cogenerare a energiei	DA	3	1	1	1			42	33	E	
15	UPB.05.C.02.A.111	Scheme electrice și de automatizări utilizate în instalații frigorifice											
16	UPB.05.C.02.A.112	Aplicații SCADA în ingineria mecanică											
Statistici:			ECTS/Ore:	30	6	5	3	1		378	297	Ex.	Ver.
			Număr:		5	5	3	1				4	3
Discipline facultative (F)													
17	UPB.05.C.02.L.101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	DC	5	2	1				3	122	E	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:	18										
		Discipline Opționale:	9										
		Discipline Facultative:	3										

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: INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR ȘI ECHIPAMENTELOR TERMICE

Plan de învățământ masterat

2022 - 2024



Anul universitar: 2023 - 2024

Anul de studii: II
 Semestrul: I

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	Nr. ECTS	Ore/săptămână				C/P	Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P		Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)													
1	UPB.05.C.03.O.101	Proiectare asistată III	DS	3				2		28	47	V	
2	UPB.05.S.03.O.102	Simularea funcționării mașinilor termice	DS	3	1		1			28	47	E	
3	UPB.05.C.03.O.103	Probleme avansate de fizică și tehnica vidului	DS	3	1	1				28	47	E	
4	UPB.05.C.03.O.104	Etică și integritate academică	DC	2	1					14	36	V	
5	UPB.05.C.03.O.105	Cercetare științifică	DS	10					11	0	250	V	
Discipline opționale (Op)													
6	UPB.05.S.03.A.101	Modelarea proceselor din cilindru motoarelor cu ardere internă	DA	3	2	1				3	72	E	
7	UPB.05.C.03.A.102	Exploatarea economică a SET. Legislație și certificare ISCIR											
8	UPB.05.S.03.A.103	Instalații frigorifice cu absorbție											
9	UPB.05.S.03.A.104	Modelarea și simularea numerică a sistemelor hidraulice și pneumatice	DA	3	1	1	1			3	72	E	
10	UPB.05.S.03.A.105	Combustibili alternativi pentru motoarele cu ardere internă și sisteme de alimentare											
11	UPB.05.S.03.A.106	Instalație pentru producerea combustibililor bioregenerabili											
12	UPB.05.S.03.A.107	Probleme avansate de tehnica frigului	DA	3	1	1	1			3	72	E	
13	UPB.05.S.03.A.108	Microfluidică + Dinamica biofluidelor											
14	UPB.05.S.03.A.109	Controlul electronic al motoarelor cu ardere internă											
15	UPB.05.S.03.A.110	Tehnologii neconvenționale de protecție a paletelor și țevilor	DA	3	1	1	1			3	72	E	
16	UPB.05.S.03.A.111	Probleme avansate de climatizare și ventilare											
17	UPB.05.S.03.A.112	Captatoare solare pentru apă și aer											
Statistici:			ECTS/Ore:	30	7	4	3	2		378	297	Ex.	Ver.
			Număr:		6	4	3	1				5	3
Discipline facultative (F)													
18	UPB.05.03.L.05-01	Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specializării (învățământ liceal, postliceal)	DC	5	2	1				42	83	E	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:	18										
		Discipline Opționale:	9										
		Discipline Facultative:	3										

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 Mecanica

Programul de studii: INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR ȘI ECHIPAMENTELOR TERMICE

Plan de învățământ masterat

2022 - 2024



Anul universitar: 2023 - 2024

Anul de studii: II

Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tip disciplină	Nr. ECTS	Ore/săptămână				C/P	Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P		Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)													
1	UPB.05.S.04.A.01	Cercetare științifică și elaborare disertație	DS	30					28	0	750	V	
Discipline opționale (Op)													
Statistici:			ECTS/Ore:	30	0	0	0	0		378	750	Ex.	Ver.
			Număr:		0	0	0	0				0	1
Discipline facultative (F)													
2	UPB.05.C.04.L.01	Practică pedagogică (învățământ liceal, postliceal)	DC	5					3	0	125	V	
3	UPB.05.C.04.L.02	Examen de absolvire. Nivelul II	DC	5						0	125	E	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		28									
		Discipline Opționale:		0									
		Discipline Facultative:		3									

Rector,
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan,
Bogdan GRĂMESCU

Director departament,
Valentin APOSTOL

Aviz Serviciu Calitate
Petrișor-Laurențiu ȚUCĂ