

Universitatea din București
FACULTATEA DE FIZICĂ
DOMENUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT: FIZICĂ
PROGRAMUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT: SURSE DE ENERGIE REGENERABILE ȘI ALTERNATIVE
Limba de predare: ROMÂNĂ
FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ
DURATA STUDIILOR: 2 ANI (4 Semestre)
Număr total de credite ECTS: 120
Nivelul: 7
Promoția:

Anul I - Semestrul I
Anul universitar 2026-2027

Nr. Crt.	Cod disciplină	Denumirea disciplinei	Categorie formativă (DF/DS/DC)	Regim (DOB/DOP/DFA)	C	S	L/LP	P	Total ore	Total ore online	ECTS	Forma de evaluare
1.	DOB.101.SERA	Bazele fizico-matematice pentru convertorii de energie	DS	DOB	1	0	1	0	2	0	4	EXAMEN
2.	DOB.102.SERA	Convertori electrochimici de generare-stocare energie	DS	DOB	2	0	2	0	4	0	8	EXAMEN
3.	DOB.103.SERA	Fizico-chimia mediului	DC	DOB	2	0	2	0	4	0	8	EXAMEN
4.	DOB.104.SERA	Etica si integritate academică	DC	DOB	1	0	0	0	1	0	3	VERIFICARE
5.	DOP.105.SERA	Opțional pachet DOP.105	DS	DOP	2	0	1	0	3	0	7	EXAMEN
6.	DFA.106.SERA	Procesarea datelor folosind elemente de logică digitală programabilă	DS	DFA	2	0	2	0	4	0	3	EXAMEN
7.	DFA.107.SERA	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	0	0	0	1	VERIFICARE
TOTAL					8	0	6	0	14	0	30	

C = curs; S = seminar; L/LP = laborator / lucrări practice; P = proiect.
discipline fundamentale (DF) discipline de specializare (DS) discipline de domeniu (DD) discipline complementare (DC)
discipline obligatorii (DOB) discipline opționale (DOP) discipline facultative (DFA)

Pachet opționale Anul I, Semestrul 1	Disciplina
Opțional pachet DOP.105	Materiale polimere pentru regenerarea mediului
	Polimeri semiconductori. Aplicații

Discipline facultative:
Procesarea datelor folosind elemente de logică digitală programabilă
Voluntariat

Anul I - Semestrul II
Anul universitar 2026-2027

Nr. Crt.	Cod disciplină	Denumirea disciplinei	Categorie formativă (DF/DS/DC)	Regim (DOB/DOP/DFA)	C	S	L/LP	P	Total ore	Total ore online	ECTS	Forma de evaluare
1.	DOB.108.SERA	Metode de simulare, modelare pentru surse de energii regenerabile și alternative	DS	DOB	1	0	2	0	3	0	6	EXAMEN

2.	DOB.109.SERA	Capitole speciale de termodinamică, fenomene de transport	DF	DOB	2	1	1	0	4	0	8	EXAMEN
3.	DOP.110.SERA	Opțional pachet DOP.110	DS	DOP	2	0	2	0	4	0	8	EXAMEN
4.	DOP.111.SERA	Opțional pachet DOP.111	DS	DOP	2	0	2	0	4	0	8	EXAMEN
5.	DFA.112.SERA	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	0	0	0	1	VERIFICARE
TOTAL					7	1	7	0	15	0	30	

C = curs; S = seminar; L/LP = laborator / lucrări practice; P = proiect.
 discipline fundamentale (DF) discipline de specializare (DS) discipline de domeniu (DD) discipline complementare (DC)
 discipline obligatorii (DOB) discipline opționale (DOP) discipline facultative (DFA)

Pachet opționale Anul I, Semestrul 2	Disciplina
Opțional pachet DOP.110	Spectroscopia stărilor condensate și a materialelor pentru conversia energiei
	Dispozitive pentru conversia energiei solare
Opțional pachet DOP.111	Metode și tehnici de sinteză nanomateriale
	Nanomateriale pentru energii verzi I
	Convertori termodinamici de generare-stocare energie

Discipline facultative:
Voluntariat

Anul II - Semestrul I
 Anul universitar 2026-2027

Nr. Crt.	Cod disciplină	Denumirea disciplinei	Categorie formativă (DF/DS/DC)	Regim (DOB/DOP/DFA)	C	S	L/LP	P	Total ore	Total ore online	ECTS	Forma de evaluare
1.	DOB.201.SERA	Convertori mecano-cinetici de energie	DS	DOB	2	0	1	0	3	0	6	EXAMEN
2.	DOB.202.SERA	Bazele econanotehnologiilor	DS	DOB	2	0	2	0	4	0	8	EXAMEN
3.	DOB.203.SERA	Bazele auditului energetic, bazele auditului de mediu, case pasive	DC	DOB	2	0	2	0	4	0	8	EXAMEN
4.	DOP.204.SERA	Opțional pachet DOP.204	DS	DOP	2	1	1	0	4	0	8	EXAMEN
5.	DFA.205.SERA	Utilizarea energiei geotermale	DS	DFA	1	1	0	0	2	0	3	COLOCVIU
6.	DFA.206.SERA	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	0	0	0	1	VERIFICARE
TOTAL					8	1	6	0	15	0	30	

C = curs; S = seminar; L/LP = laborator / lucrări practice; P = proiect.
 discipline fundamentale (DF) discipline de specializare (DS) discipline de domeniu (DD) discipline complementare (DC)
 discipline obligatorii (DOB) discipline opționale (DOP) discipline facultative (DFA)

Pachet opționale Anul II, Semestrul 1	Disciplina
Opțional pachet DOP.204	Conductori ionici
	Nanomateriale pentru energii verzi II
	Bazele electrotehnicii-automatizări: Centrale fotovoltaice, termosolare, eoliene, marea, valuri,geotermale

Discipline facultative:
Utilizarea energiei geotermale
Voluntariat

Anul II - Semestrul II
Anul universitar 2026-2027

Nr. Crt.	Cod disciplină	Denumirea disciplinei	Categorie formativă (DF/DS/DC)	Regim (DOB/DOP/DFA)	C	S	L/LP	P	Total ore	Total ore online	ECTS	Forma de evaluare
1.	DOB.207.SERA	Activități practice de specialitate pentru elaborare disertație (120 ore / 10 săptămâni)	DS	DOB	0	0	0	10	10	0	15	VERIFICARE
2.	DOB.208.SERA	Elaborare lucrare de disertație (60 ore / 2 săptămâni)	DS	DOB	0	0	0	5	5	0	5	VERIFICARE
3	DOB.209.SERA	Surse de energii nucleare: Reactori nucleari modulari	DS	DOB	2	0	2	0	4	0	5	EXAMEN
4	DOP.210.SERA	Opțional pachet DOP.210	DS	DOP	2	0	2	0	4	0	5	EXAMEN
5.	DFA.211.SERA	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	0	0	0	1	VERIFICARE
TOTAL					4	0	4	15	23	0	30	

C = curs; S = seminar; L/LP = laborator / lucrări practice; P = proiect.
discipline fundamentale (DF) discipline de specializare (DS) discipline de domeniu (DD) discipline complementare (DC)
discipline obligatorii (DOB) discipline opționale (DOP) discipline facultative (DFA)

1.	DOB.212.SERA	Susținerea lucrării de disertație	DF	DOB	0	0	0	0	0	0	10	EXAMEN
----	--------------	-----------------------------------	----	-----	---	---	---	---	---	---	----	--------

Pachet opționale Anul II, Semestrul 2	Disciplina	Discipline facultative:
Opțional pachet DOP.210	Sisteme hibride - energii nucleare, energii regenerabile	Voluntariat
	Dispozitive bioelectrochimice pentru remedierea mediului	

Sinteze pentru verificarea conformității cu standardele ARACIS

Categ oria	Total ore	% ore	ECTS	% ECTS	Observații / standard domeniu
DF	56	6.39	8	6.67	
DS	694	79.22	93	77.5	
DD	0	0	0	0	
DC	126	14.38	19	15.83	

Categ oria	Total ore	% ore	ECTS	% ECTS	Observații / standard domeniu
DOB	626	71.46	84	70	
DOP	250	28.54	36	30	
DFA	84	9.59	10	8.33	

Tip activitate	Total ore	% din total
Curs	362	41.32
Seminar	28	3.2
Laborator/Lucrari practice	306	34.93
Proiect*	180	20.55
Practica	120	13.7
total	876	

* Include practica

Numărul orelor de practică (fără elaborarea lucrării de licență)	120
Numărul orelor de practică pentru elaborarea lucrării de licență	60
Total ore practică	180