

Planul de învățământ

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul de master: FIZICĂ

PROGRAMUL DE STUDII DE MASTER: *Fizica atomului, nucleului, particulelor elementare, Astrofizică și aplicații (FANPEAA)*

Accreditat: 2013 / Revizuit: 2019

Plan de învățământ valabil din: toamna 2021

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 semestre/120 ECTS

Plan de învățământ

Anul I

C = curs; L = laborator; S = seminar; P = proiect de cercetare; E = examen; CV = colocviu; V = verificare; ECTS = număr credite; DI.xxx = disciplină obligatorie; DO.xxx = disciplină opțională, DFC.xxx = disciplină facultativă; DA = disciplină de aprofundare; DS = disciplină de sinteză; SI = ore de studiu individual

Nr. crt.	Cod	Disciplina	Semestrul 1						Semestrul 2						Tip	SI
			C	S	L	P	V	ECTS	C	S	L	P	V	ECTS		
1	DI.101	Fizică statistică cuantică	2	2	0	0	E	6	-	-	-	-	-	-	DA	90
2	DI.102	Interacțiunile radiațiilor ionizante cu materia	2	0	2	0	E	6	-	-	-	-	-	-	DS	90
3	DI.103	Teoria grupurilor și aplicații în fizică	2	2	0	0	E	6	-	-	-	-	-	-	DA	90
4	DI.104	Metode experimentale în fizică	2	0	3	0	E	6	-	-	-	-	-	-	DA	76
5	DI.105	Etica cercetării	1	0	0	0	C	3	-	-	-	-	-	-	DA	57
6	DI.106	Practică de cercetare	0	0	0	4	V	3	-	-	-	-	-	-	DS	15
7	DO.107.1	Modele de structură nucleară, reacții nucleare și fotonucleare	-	-	-	-	-	-	2	0	2	0	E	5	DS	65
	DO.107.2	Fizica experimentală a ionilor grei la energii joase	-	-	-	-	-	-	2	0	2	0	E	5		
8	DI.108	Surse de radiații, dozimetrie și protecție radiologică	-	-	-	-	-	-	2	0	2	0	E	6	DS	90
9	DI.109	Aparatură electronică medicală	-	-	-	-	-	-	2	0	2	0	E	5	DS	65
10	DO.110.1	Metode de detecție în Fizica atomului, nucleului, particulelor elementare și Astrofizică	-	-	-	-	-	-	2	2	0	0	E	6	DS	90
	DO.110.2	Mari experimente în Fizica nucleară, Fizica particulelor elementare și Astrofizică	-	-	-	-	-	-	2	2	0	0	E	6		
11	DO.111.1	Radionuclizi, radioactivitatea mediului și managementul deșeurilor nucleare	-	-	-	-	-	-	2	2	0	0	E	5	DS	65
	DO.111.2	Aplicații ale Fizicii nucleare în Științele vieții și Medicină	-	-	-	-	-	-	2	2	0	0	E	5		
12	DI.112	Practică de cercetare	-	-	-	-	-	-	0	0	0	4	C	3	DS	15
		Total	9	6	3	4		30	10	3	7	4		30		
13	DFC.113	Curs din pachetul F1_F4	-	-	-	-	-	-	2	2	0	0	E	4	DA	40
14	DFC.114	Curs din pachetul F1_F4	-	-	-	-	-	-	2	2	0	0	E	4	DA	40

Anul II

C = curs; L = laborator; S = seminar; P = proiect de cercetare; E = examen; CV = colocviu; V = verificare; ECTS = număr credite; DI.xxx = disciplină obligatorie; DO.xxx = disciplină opțională, DFC.xxx = disciplină facultativă; DA = disciplină de aprofundare; DS = disciplină de sinteză; SI = ore de studiu individual

Nr. crt.	Cod	Disciplina	Semestrul 1						Semestrul 2						Tip	SI
			C	S	L	P	V	ECTS	C	S	L	P	V	ECTS		
1	DI.201	Fizică nucleară relativistă. Stări anormale și tranziții de fază în materia nucleară	2	0	2	0	E	6	-	-	-	-	-	-	DS	90
2	DI.202	Fenomenologia particulelor elementare. Elemente de Cosmologie și Fizica astroparticulelor.	2	2	0	0	E	6	-	-	-	-	-	-	DA	90
3	DO.203.1	Fisiune și fuziune nucleară. Reactori nucleari, energetică nucleară	2	0	2	0	E	6	-	-	-	-	-	-	DS	90
	DO.203.2	Fascicule radioactive, condensare bosonică nucleară și noi tipuri de nuclee														
4	DO.204.1	Rezonanța magnetică nucleară. Principii fizice și aplicații	2	0	2	0	E	6	-	-	-	-	-	-	DA	90
	DO.204.2	Clusteri atomici și moleculari														
5	DI.205	Practică de cercetare	0	0	0	6	V	6	-	-	-	-	-	-	DS	62
6	DO.206.1	Metode și tehnici spectroscopice pentru investigarea sistemelor nucleare și subnucleare	-	-	-	-	-	-	2	0	2	0	E	5	DS	81
	DO.206.2	Proprietăți ale sistemelor atomice și moleculare. Modele și tehnici experimentale														
7	DO.207.1	Laseri, plasmă și metode de accelerare a ionilor. Aplicații pentru Experimentul ELI-NP	-	-	-	-	-	-	2	0	2	0	E	5	DS	81
	DO.207.2	Fizica plasmei în studierea proceselor nucleare, astrofizice și cosmologice														
8	DI.208	Practică de cercetare	-	-	-	-	-	-	0	0	0	18	V	15	DA	191
9	DI.209	Elaborarea lucrării de dizertație	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	V	5	DS	121
Total			8	2	6	6		30	4	0	4	14		30		474
Susținerea lucrării de dizertație			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10		
10	DFC.210	Din pachetul F1_F4	2	2	0	0	E	3	-	-	-	-	-	-	DA	15
11	DFC.211	Din pachetul F1_F4	2	0	2	0	E	3	-	-	-	-	-	-	DA	15