

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA
ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI
UNIVERSITATEA ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

COORDONAT

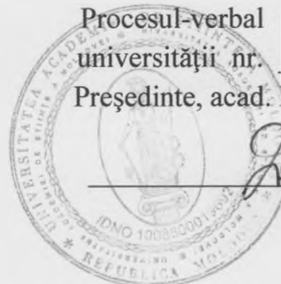
APROBAT

Ministerul Educației al Republicii Moldova

03 iunie 2016

Nr. de înregistrare: IS-01-17557

Procesul-verbal al ședinței Senatului
universității nr. 1 din 08.09.2017
Președinte, acad. M. DUCA



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Facultatea ȘTIINȚE EXACTE

Nivelul calificării conform ISCED: 7

Domeniul general de studiu (codul și denumirea): 053 Științe fizice

Program de master științific: Fizica

Numărul total de credite de studiu: 120

Titlul obținut: Master în Științe fizice

Baza admiterii: diplomă de studii superioare de licență sau un alt act echivalent de studii

Limba de instruire: limba română

Forma de organizare: învățământ cu frecvență

MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA
ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI
UNIVERSITATEA ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

COORDONAT

Ministerul Educației al Republicii Moldova

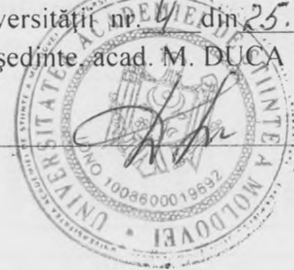
V. Mărușter
03.06.2016
Nr. de înregistrare *4501/1557*



APROBAT

Procesul-verbal al ședinței Senatului
universității nr. *111/E* din *25.02.2016*
Președinte acad. M. DUCA

M. Duca



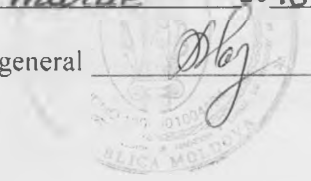
AVIZAT

la ședința Biroului Consiliului Suprem pentru
Știință și Dezvoltare Tehnologică, AȘM

nr. *8* din *21 martie* 20*16*

Secretar științific general

D. Ștefan



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Facultatea ȘTIINȚE EXACTE

Nivelul calificării conform ISCED: 7

Domeniul general de studiu (codul și denumirea): 44 Științe exacte

Program de master științific: Fizica

Numărul total de credite de studiu: 120

Titlul obținut: Master în Științe exacte

Baza admiterii: diploma de studii superioare de licență sau un alt act echivalent de studii

Limba de instruire: limba română

Forma de organizare: învățămînt cu frecvență

[Handwritten signature]

CALENDARUL UNIVERSITAR

Anul de studii	Activități didactice				Sesiuni de examene				Stagii de practică		Vacanțe					
	sem. I		sem. II		sem. I		sem. II				iarnă		primăvară		vară	
	săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data			săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data
I	15	01.09.-11.12.	15	18.01.-30.04.	2-3	12.12.-31.12.	2-3	10.05.-31.05.	-	-	2-3	01.01.-17.01.	1	01.05.-09.05	8-9	01.06.-31.08.
II	15	01.09.-11.12.	15	18.01.-30.04.	2-3	12.12.-31.12.	2-3	10.05.-31.05.	5	09.11.-11.12	2-3	01.01.-17.01.	1	01.05.-09.05	-	-

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT PE ANI DE STUDII

Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Total, ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator/practice		
Anul I, semestrul I									
F.01.O.001	Fizica sistemelor de dimensionalitate redusă	150	40	110	30	10		E	5
F.01.O.002	Prelucrarea fizico-chimică și electro-chimică a materialelor	150	40	110	30	10		E	5
F.01.O.003	Tehnologia materialelor și structurilor semiconductoare	150	40	110	30	10		E	5
F.01.O.004	Elaborarea și administrarea proiectelor	150	40	110	20	20		E	5
S.01.A.005	Programare LabVIEW	150	40	110	10		30	E	5
S.01.A.006	Programarea în limbajul C								
S.01.A.007	Bioinformatica								
S.01.A.008	Securitatea proprietății intelectuale	150	40	110	30	10		E	5
S.01.A.009	Procese inovative în domeniul științei								
Total, sem. I		900	240	660	150	60	30	6E	30
Anul I, semestrul II									
F.02.O.010	Metodologia și etica cercetării	150	40	110	20	20		E	5
F.02.O.011	Fizica și metodele de studiu ale stării solide	150	40	110	30	10		E	5
F.02.O.012	Bazele nanotehnologiilor	150	40	110	30	10		E	5
F.02.O.013	Cristalografie	150	40	110	30	10		E	5
S.02.O.014	Bazele electronicii cuantice și opticii neliniare	150	40	110	30	10		E	5
S.02.O.015	Materiale optoelectronice și fotonice	150	40	110	30	10		E	5
Total, sem. II		900	240	660	170	70		6 E	30
Total, anul I		1800	480	1320	320	130	30	12E	60
Anul II, semestrul III									
F.03.O.016	Criogenie și supraconductibilitate	150	40	110	30	10		E	5
S.03.O.017	Dispozitive optoelectronice cu semiconductoare	150	40	110	30	10		E	5
S.03.O.018	Electrofizica și energetică	150	40	110	30	10		E	5
S.03.A.019	Structura și deformarea materialelor	150	40	110	30	10		E	5
S.03.A.020	Fizica nanomaterialelor								
S.03.A.021	Economia resurselor regenerabile								
	Practica de specialitate	300		300				C	10
Total, sem. III		900	160	740	120	40		4 E/1C	30
Anul II, semestrul IV									
	Practica de cercetare, documentare și redactare finală a lucrării de master	900		900				E	30
Total, sem. IV		900		900				1 E	30
Total, anul II		1800	160	1640	120	40		5E / 1C	60
Total		3600	640	2960	440	170	30	17E/1C	120

STAGIILE DE PRACTICĂ

Stagiile de practică	Sem.	Durata		Perioada	Număr de credite
		nr. săpt.	ore		
Practica de specialitate	III	5	300	noiembrie - decembrie	10
Practica de cercetare, documentare și redactare a lucrării de master	IV	15	900	ianuarie - mai	30

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A PROGRAMULUI DE STUDII

Denumirea activității	Perioada
Susținerea tezei de master	mai-iunie

DISCIPLINE FACULTATIVE (LA LIBERA ALEGERE)

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Anul/semestrul	Total, ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
			Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	Biotehnologii industriale	I/SI	150	40	110	30	10		E	5
2.	Tehnici de cercetare în biologia moleculară	II/SIII	150	40	110	30	10		E	5
3.	Modelarea matematică a proceselor economice	I/SII	150	40	110	30	10		E	5
4.	Modelarea proceselor chimice în sisteme acvatice	I/SI	150	40	110	30	10		E	5
5.	Metode fizice de cercetare în chimie	II/SIII	150	40	110	30		10	E	5
6.	Responsabilitatea socială corporativă și etica afacerilor	I/SII	150	40	110	30	10		E	5
7.	Teoria matematică a investițiilor	I/SI	150	40	110	30	10		E	5
8.	Schimbări climatice	I/SI	150	40	110	30	10		E	5
9.	Riscuri naturale	II/SIII	150	40	110	30	10		E	5
10.	Agricultura ecologică	II/SIII	150	40	110	30	10		E	5
11.	Securitatea informațională	II/SIII	150	40	110	30	10		E	5
12.	Biopolitica și securitatea umană	I/SII	150	40	110	30	10		E	5
13.	Fenomenul terorismului în lumea contemporană	II/SIII	150	40	110	30	10		E	5
14.	Procese migraționale contemporane	I/SII	150	40	110	30	10		E	5

MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS/MODULELOR

1. Aplicarea conceptelor, teoriilor, principiilor, metodelor și modelelor contemporane ale fizicii.
2. Identificarea direcțiilor principale de dezvoltare ale fizicii teoretice și aplicative.
3. Elaborarea și aplicarea diferitor strategii/forme de evaluare a activității de cercetare în domeniul fizicii.
4. Aplicarea cunoștințelor privind modelarea matematică și computațională în studiul proceselor fizice.
5. Implementarea unor metode și tehnologii noi în elaborarea și obținerea produselor.
6. Stabilirea criteriilor de apreciere a proprietăților și caracteristicilor sistemelor fizice și propunerea metodelor de ameliorare a acestora.
7. Modernizarea și optimizarea procedeelelor și tehnicilor existente în domeniul fizicii.
8. Interpretarea datelor experimentale obținute și elaborarea recomandărilor în vederea soluționării problemelor existente.
9. Aplicarea conceptelor fundamentale în obținerea și funcționarea echipamentelor/aparatelor utilizate în cercetare.
10. Implicarea competențelor specifice domeniului fizicii în activitatea de cercetare științifică cu importanță teoretică și aplicativă.
11. Identificarea posibilităților de utilizare a metodelor specifice fizicii și altor domenii științifice în realizarea proiectelor de cercetare.

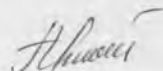
Unități de curs (modul)	Cod	Credite ECTS	Finalități de studiu/ Competențe specifice										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fizica sistemelor de dimensionalitate redusă	F	5	+	+			+	+	+	+	+	+	+
Prelucrarea fizico-chimică și electro-chimică a materialelor	F	5	+	+			+			+	+	+	+
Tehnologia materialelor și structurilor semiconductoare	F	5	+	+			+		+	+	+	+	+
Elaborarea și administrarea proiectelor	F	5			+		+			+	+	+	+
Programare LabVIEW	S	5			+	+	+		+		+		+
Programarea în limbajul C	S	5			+	+	+		+		+		+
Bioinformatica	S	5				+	+		+	+			+
Securitatea proprietății intelectuale	S	5			+		+	+		+	+	+	+
Procese inovative în domeniul științei	S	5		+	+		+		+		+	+	+
Metodologia și etica cercetării	F	5		+	+		+	+		+		+	+
Fizica și metodele de studiu ale stării solide	F	5	+	+			+	+	+	+	+	+	+
Bazele nanotehnologiilor	F	5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Cristalografie	F	5	+	+			+	+	+	+		+	+
Bazele electronicii cuantice și opticii neliniare	S	5	+	+			+	+	+	+	+	+	+
Materiale optoelectronice și fotonice	S	5	+	+			+				+	+	+
Criogenie și supraconductibilitate	F	5	+	+			+	+		+		+	+
Dispozitive optoelectronice cu semiconductoare	S	5	+	+		+	+		+		+	+	+
Electrofizica și energetica	S	5	+	+			+	+		+	+	+	+
Structura și deformarea materialelor	S	5	+	+			+	+	+		+	+	+
Fizica nanomaterialelor	S	5	+	+			+	+	+	+		+	+
Economia resurselor regenerabile	S	5		+			+		+	+	+	+	+
Practica de specialitate		10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Șef catedră Fizică și Chimie



dr. Natalia Velișco

Președinte al Consiliului facultății



dr. Aliona Mereuță