

MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

Senatul Universității de Stat din
Moldova

Aprobat:

”_____” _____ 2016

Facultatea de Fizică și Inginerie

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

<i>Domeniul general de studiu–</i>	44 Științe exacte
<i>Program de master</i>	Fizica teoretică (MC)
<i>Numărul total de credite de studiu</i>	120
<i>Titlul obținut</i>	<i>master în științe exacte</i>
<i>Forma de organizare a învățămîntului</i>	cu frecvența de zi

CHIȘINĂU, 2016

Elaborat:

Facultatea de Fizică și Inginerie

Decanul facultății

Dr., conf.univ. Nicorici Valentina

Aprobat:

**Consiliul Facultății de Fizică și
Inginerie**

Pr. verbal Nr. 2

Din 16 februarie 2016

CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Numărul de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminarii	Laborator		
ANUL I									
Semestrul I									
S01O101	Fizica și modelarea proceselor electronice și fononice	150	45	105	2	1		Ex	5
S01A102	Modul: Proprietățile corpurilor solizi (1.Teoria corpului solid 2. Luminescența)	300	75	225	4	1		Ex	10
S01A103	Fenomene de neechilibru								
F01O004	Mecanica cuantică a sistemelor compozite	150	45	105	2	1		Ex	5
F01O005	Analiza spectrală	300	75	225	3		2	Ex	10
Total		900	240	660	11	3	2		30
Semestrul II									
S02A106	Fizica semiconductoarelor neordonate	150	45	105	2	1		Ex	5
S02A107	Analiza numerică și modelarea proceselor fizice								
F02O008	Bazele optoelectronicii cuantice și opticii neliniare	150	45	105	2	1		Ex	5
F02O009	Istoria și metodologia cercetării științelor fizice	150	30	120	1	1		Ex	5
F02O010	Electrodinamica mediilor continue	150	45	105	2	1		Ex	5
S02O111	Microelectronica	300	75	225	3	2		Ex	10
Total		900	240	660	10	6			30
TOTAL ANUL I		1800	480	1320	21	9	2		60
ANUL II									
Semestrul III									
S03O112	Nanomateriale și nanotehnologii	150	40	110	2	2		Ex	5
S03A113	Conversia fotovoltaică a energiei solare.	150	40	110	2	1	1	Ex	5
S03A114	Conversia termoelectrică a energiei solare								
F03O015	Modul : Termodinamica și statistica (1.Termodinamica sistemelor compuse. 2.Teoria statistico-cuantică a câmpurilor)	300	80	220	4	4		Ex	10
	Practica de specialitate (5 săpt)	300		300				Ex	10
Total Sem. III		900	160	740	8	7	1		30
Semestrul IV									
	Teza de master	900		900				Ex	30
TOTAL ANUL II		1800	160	1640	8	7	1		60
TOTAL		3600	640	2960	395	205	40		120

Discipline la liberă alegere – Modulul psiho-pedagogic

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână		Forma de evaluare	Numărul de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminarii		
L02A001	Pedagogia și Psihologia învățămîntului universitar	90	30	60	2		Ex	3
L03A002	Didactica universitară	60	20	40	2		Ex	2
Total		150	50	100				5

Calendarul universitar/graficul procesului de studii

Nr.	Semestrul	Durata semestrului, săptămîni	Stagiile de practică, săptămîni	Sesiunea de examinare, săptămîni	Evaluare finală	Vacanțe
1.	I	15 săptămîni	-	2 săptămîni	Ex.	3 săpt.
2.	II	15 săptămîni	-	4 săptămîni	Ex.	14 săpt.
3.	III	10 săptămîni	5 săptămîni	2 săptămîni	Ex., practica	3 săpt.
4.	IV	15 săptămîni	-	2 săptămîni	Teza de master	

NOTĂ EXPLICATIVĂ

Programul de master **Fizica teoretică** se încadrează în domeniul general de studii 44 - Științe exacte.

Fizica este una dintre cele mai importante ramuri ale științelor naturii, ea lărgște universul cunoașterii, prezice fenomene noi. Cercetarea fenomenelor ce au loc în natură face să înțelegem modificările ce se petrec în mediul înconjurător.

Misiunea programului de master „**Fizica teoretică**”(MC) este de a forma specialiști de înaltă calificare în domeniul fizicii. Această știință este în permanentă dezvoltare și joacă un rol important în evoluția progresului mondial, formând noi idealuri în viziunea omului. Fizica este o știință indispensabilă pentru desfășurarea cercetărilor biologice, chimice, medicinale, ea stă la baza dezvoltării tehnologiilor.

Domeniul, asigură o paletă de cursuri de fizică clasică și modernă, punând un accent deosebit pe domeniile de perspectivă (Mecanica cuantică a sistemelor compozite, termodinamica și statistica, electrodinamica mediilor continui, optoelectronică cuantică, fenomene fizice neliniare, nanomateriale și nanotehnologii).

Scopul constă în pregătirea și formarea specialiștilor în domeniul fizicii, prin cultivarea competențelor necesare exercitării profesiunilor specifice științelor exacte, capabili de a se integra în activitate conform necesităților economiei naționale.

Titlul/Calificare: Master în Științe exacte.

Finalitățile preconizate pentru Specialitatea 441 Fizica teoretică:

Competențe generale: cunoașterea teoriilor principale în domeniile științelor naturale și social-economice, analiza problemelor sociale și proceselor cu semnificație, utilizarea metodelor acestor științe în diverse tipuri de activitate profesională și socială; cunoașterea normelor de drept și etice, care reglează comportarea omului față de alt om, societate, mediu ambiant; posedarea culturii de gândire, cunoașterea legilor generale ale ei ; organizarea muncii sale, utilizarea la calculator metodelor de colectare, păstrare, stocare și prelucrare a informației; capacitatea în condițiile de dezvoltare a științei și modificății practicii sociale de a reevalua experiența acumulată, de a analiza posibilitățile sale; construirea și utilizarea modelelor pentru descrierea și prognosticarea diverselor fenomene, realizând analiza calitativă și cantitativă a lor; formularea problemelor legate de realizarea funcțiilor profesionale, de soluționarea lor.

Competențe specifice: determinarea contribuției fizicii și tehnologiilor aferente în dezvoltarea economiei și societății; identificarea tendințelor contemporane și perspectivelor de dezvoltare în domeniu; orientarea în torentul informațional, dezvoltarea capacității de instruire; aplicarea tehnologiilor informaționale moderne.

Titularul prezentei diplome poate activa în calitate de cercetător științific în instituțiile de cercetare, inginer-fizician, fizician-informatician, profesor de fizică și informatică în licee în cazul realizării modulului psiho-pedagogic, cadru didactic în instituțiile de învățământ superior.

Șeful catedrei Fizica teoretică ”Iu.Perlin”

Nica Denis,
dr., conf.univ.

Șeful catedrei Fizica Aplicată și Informatica

Nedeoglo Dumitru,
dr.hab., prof.univ.

