

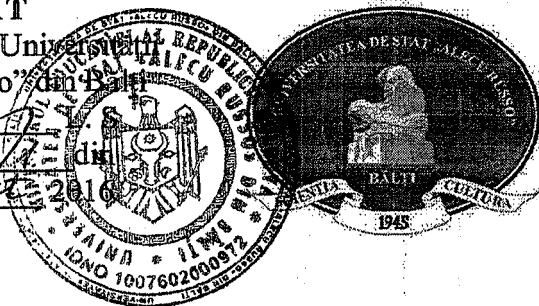
**Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți**

APROBAT

la ședința Senatului Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți

Rector L. Gae
proces-verbal nr.

30 august 2016



COORDONAT:

Ministerul Educației
al Republicii Moldova

L. Ș.
Nr. înregistrare: 11033

21 / 10 / 2016



**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ciclul II – studii superioare de master**

Nivelul calificării	Nivelul 7 ISCED
Domeniul general de studiu	14 Științe ale educației
Tipul programului	Master de profesionalizare
Denumirea programului de master	Didactica fizicii
Numărul total de credite de studiu	120
Titlul obținut la finele studiilor	Master în Științe ale educației
Baza admiterii	Diploma de studii superioare de licență sau un act echivalent de studii
Limba de instruire	Română
Forma de organizare a învățământului	Învățământ cu frecvență

CALENDARUL UNIVERSITAR

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Primă-vară	Vară
I	01.09.2016- 17.12.2016	06.02.2017- 27.05.2017	19.12.2016- 24.12.2016; 09.01.2017- 28.01.2017	29.05.2017- 24.06.2017		25.12.2016- 08.01.2017; 30.01.2017- 04.02.2017	17.04.2017- 24.04.2017	25.06.2017- 31.08.2017
II	01.09.2017- 16.12.2017	05.02.2018- 26.05.2018	18.12.2017- 23.12.2017; 09.01.2018- 27.01.2018	28.05.2018- 23.06.2018	13.11.2017- 16.12.2017	25.12.2017- 08.01.2018; 29.01.2018- 03.02.2018	09.04.2018- 16.04.2018	

Allee

Repartizarea unităților de curs / modulelor în planul de învățământ pe ani de studii

Anul I, semestrul 1 (15 săptămâni 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		
F.01.O.001	Abordarea prin competențe a procesului de învățământ	150	40	110	24	16	-	E	5
F.01.O.002	Instruirea asistată de calculator	120	32	88	16	-	16	E	4
F.01.O.003	Probleme actuale ale didacticii fizicii	180	48	132	20	8	20	E	6
S.01.O.104	Probleme de fizică cu grad sporit de dificultate I	150	40	110	8	32	-	E	5
S.01.O.105	Probleme experimentale și grafice de fizică	150	40	110	8	32	-	E	5
S.01.A.106/ S.01.A.107	Radiomăsurări / Practicum de radiomontaj	150	40	110	8	-	32	E	5
Total:		900	240	660	92	80	68	6	30
					240				

Anul I, semestrul 2 (15 săptămâni 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		
F.02.O.008	Metodologia și etica cercetării	150	40	110	24	16	-	E	5
F.02.O.009	Managementul învățării	120	32	88	16	16	-	E	4
S.02.O.110	Probleme de fizică cu grad sporit de dificultate II	180	48	132	8	40	-	E	6
S.02.A.111/ S.02.A.112	Probleme de limită și extrem în fizică / Probleme de maxim și minim în fizică	150	40	110	8	32	-	E	5
S.02.O.113	Probleme actuale ale fizicii semiconductorilor	150	40	110	24	-	16	E	5
S.02.A.114/ S.02.A.115	Capitole speciale din istoria fizicii / Biografia fizicii	150	40	110	16	24	-	E	5
Total :		900	240	660	96	128	16	6	30
					240				

Anul II, semestrul 3 (15 săptămâni 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		
F.03.O.016	Probleme actuale în fizica plasmei	150	40	110	24	-	16	E	5
S.03.O.117	Probleme de fizică cu grad sporit de dificultate III	150	40	110	8	32	-	E	5
S.03.O.118	Paradoxuri și sofisme în fizică	150	40	110	16	24	-	E	5
S.03.O.119	Probleme actuale ale fizicii contemporane	150	40	110	16	24	-	E	5
	Practica pedagogică la Fizică (5 săpt. X 5 zile X 6 ore/zi = 150 ore)	300	150	150	-	-	-	E	10
Total :		900	310	590	64	80	16	5	30
					160				

Anul II, semestrul 4 (15 săptămâni 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		
	Elaborarea și susținerea tezei de master	900	-	900	-	-	-	E	30
Total :		900	-	900				1	30

Stagiile de practică

Nr. crt.	Stagiile de practică	Semestrul	Durata nr. săpt. / ore	Perioada	Număr de credite
1.	Practica pedagogică la Fizică (5 săpt. X 5 zile X 6 ore/zi = 150 ore de contact direct)	3	5 / 300	13.11.2017- 16.12.2017	10

Teza de Master

Nr. crt.	Denumirea activității	Semestrul	Durata nr. săpt. / ore	Perioada	Număr de credite
	Elaborarea și susținerea tezei de master: documentare, investigare, cercetare, experimentare, redactare, elaborarea prezentării, susținere publică	4	15 / 900	05.02.2018- 26.05.2018	30

Minimul curricular inițial pentru programul de studii *Didactica Fizicii*, ciclul II – studii superioare de master

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		
F.01.O.001	Fizică generală I (<i>Mecanica</i>)	180	105	75	45	30	30	E	6
F.01.O.004	Pedagogie	120	60	60	30	30	-	E	4
F.02.O.009	Fizică generală II (<i>Fizică moleculară și bazele termodinamicii</i>)	150	90	60	45	15	30	E	5
F.03.O.022	Fizică generală III (<i>Electricitate și Magnetism</i>)	150	90	60	45	15	30	E	5
F.04.O.028	Psihologie	120	60	60	30	30	-	E	4
S1.05.O.150	Didactica fizicii	180	105	75	45	30	30	E	6
Total ore		900	525	375	225	150	150	6	30
					525				

Discipline facultative (la libera alegere)

Nr. crt.	Denumirea unității de curs	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.	Creația tehnică la Fizică / Astronomie	I	I	150	40	110	24	-	16	E	5
2.	Activități extradidactice / extracurriculare la Fizică / Astronomie	I	I	150	40	110	16	8	16	E	5
3.	Cercul de Fizică / Astronomie	I	I	150	40	110	16	-	24	E	5

4.	Posibilități de integrare a fizicii cu alte discipline de studii	I	I	150	40	110	16	24	-	E	5
5.	Bazele științifice ale cursului liceal de fizică	I	I	150	40	110	24	16	-	E	5
6.	Bazele metodico-didactice ale cursului liceal de fizică	I	II	150	40	110	16	8	16	E	5
7.	Metodica rezolvării problemelor din cursul liceal de fizică	I	II	150	40	110	16	24	-	E	5
8.	Organizarea activităților cu elevii dotați, pentru participări la concursuri, olimpiade de fizică	I	II	150	40	110	16	16	8	E	5
9.	Pregătirea elevilor pentru examenul de BAC (fizica)	I	II	150	40	110	8	32	-	E	5

Descrierea finalităților de studii și a competențelor

Competențe profesionale:

CP1. Operarea cu concepte și metode științifice din domeniul fizicii, didacticii, teoriilor educaționale moderne și utilizarea lor în comunicarea profesională.

CP2. Utilizarea creativă a cunoștințelor fundamentale și avansate, a metodelor moderne din fizică, didactică și TIC în activitățile specifice domeniului educațional.

CP3. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale, caracteristice domeniilor fizicii studiate în cursul liceal de fizică.

CP4. Colectarea, prelucrarea, analiza și interpretarea informației specifice procesului educațional la fizică.

CP5. Conceperea, proiectarea și realizarea activităților didactice și educaționale specifice ciclului liceal.

CP6. Realizarea la nivel instituțional a unei cercetări de eficiență a modelului personalizat de organizare a procesului educațional la fizică.

Competențe transversale:

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale și manageriale la dinamica domeniului fizicii și didacticii fizicii la exigențele pieței de muncă.

Matricea corelațiilor dintre competențele profesionale și transversale și unitățile de curs / module incluse în planul de învățământ

Codul	Unitatea de curs	Sem.	Nr. credite	Competențe profesionale						Competențe transversale		
				CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CT1	CT2	CT3
F.01.O.001	Abordarea prin competențe a procesului de învățământ	1	5	+	+	+		+		+	+	+
F.01.O.002	Înstruirea asistată de calculator	1	4	+	+	+	+	+		+	+	+
F.01.O.003	Probleme actuale ale didacticii fizicii	1	6	+	+	+	+		+	+	+	+
S.01.O.104	Probleme de fizică cu grad sporit de dificultate I	1	5	+	+		+	+		+	+	+
S.01.O.105	Probleme experimentale și grafice de fizică	1	5	+	+		+	+		+	+	+
S.01.A.106/ S.01.A.107	Radiomăsurări / Practicum de radiomontaj	1	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.02.O.008	Metodologia și etica cercetării	2	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.02.O.009	Managementul învățării	2	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.02.O.110	Probleme de fizică cu grad sporit de dificultate II	2	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.02.A.111/ S.02.A.112	Probleme de limită și extrem în fizică / Probleme de maxim și minim în fizică	2	5	+	+		+	+		+	+	+
S.02.O.113	Probleme actuale ale fizicii semiconductorilor	2	5	+	+		+	+		+	+	+
S.02.A.114/ S.02.A.115	Capitole speciale din istoria fizicii / Biografia fizicii	2	5	+	+		+	+		+	+	+
F.03.O.016	Probleme actuale în fizica plasmei	3	5	+	+	+	+		+	+	+	+
S.03.O.117	Probleme de fizică cu grad sporit de dificultate III	3	5	+	+		+	+		+	+	+
S.03.O.118	Paradoxuri și sofisme în fizică	3	5	+	+		+	+		+	+	+
S.03.O.119	Probleme actuale ale fizicii contemporane	3	5	+	+		+	+		+	+	+
	Practica pedagogică la Fizică (5 săpt. X 5 zile X 6 ore/zi = 150 ore)	3	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Elaborarea și susținerea tezei de master	4	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+

NOTĂ EXPLICATIVĂ

1. Generalități

Planul de învățământ este documentul reglator de bază care definește obiectivele generale, structura procesului de învățământ, finalitățile și conținutul formării inițiale a unui profesor de fizică pentru învățământul gimnazial, învățământul liceal, învățământul profesional tehnic secundar, învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, învățământul superior (asistent universitar).

Planul de învățământ *Didactica fizicii* cu 120 credite de studiu se adresează studenților care nu au absolvit specialitatea *141.03 Fizică* și care au acumulat doar 180 de credite la ciclul I.

Planul de învățământ cuprinde:

- I. Planul de învățământ propriu zis;
- II. Nota explicativă la planul de învățământ.

Planul de învățământ a fost elaborat în conformitate cu cerințele:

- (1) Codului educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634);
- (2) Legii nr. 142-XVI din 07 iulie 2005 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților pentru pregătirea cadrelor în instituțiile de învățământ superior, ciclul I;
- (3) Regulamentului de organizare a studiilor în învățământul superior în baza Sistemului Național de Credite de Studiu, aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1046 din 29 octombrie 2015;
- (4) Regulamentului cu privire la organizarea ciclului II – studii superioare de master, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 464 din 28 iulie 2015;
- (5) Planului-cadru pentru studii superioare (ciclul I – Licență, ciclul II – Master, studii integrate, ciclul III – Doctorat), aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1045 din 29 octombrie 2015.

La elaborarea planului de învățământ s-a ținut cont de experiența de pregătire a profesorilor de fizică la Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului și de experiența de pregătire a specialiștilor de profiluri înrudite la facultățile altor universități. Planul de învățământ urmează în mare măsură planurile de învățământ la specialitățile analogice din România și alte țări europene.

Studiile superioare de master se finalizează cu susținerea publică a tezei de master. Studenților care realizează obiectivele programului de master și susțin cu succes teza de master li se conferă titlul de *Master în Științe ale Educației* și li se eliberează Diploma de studii superioare de master, însoțită de Suplimentul la Diplomă, redactat în limbile română și engleză. Titularul Diplomei de studii superioare de master are acces la studiile de doctorat.

2. Concepția formării specialistului

a. Argumente privind solicitarea specialistului pe piața muncii

Necesitatea pregătirii specialiștilor în domeniul general de studii Științe ale Educației, domeniul de formare profesională Educație și formarea profesorilor la specialitatea *141.03 Fizică* este impusă de condițiile actuale din Republica Moldova, care își propune asigurarea instituțiilor de învățământ preuniversitare, medii de specialitate și instituțiilor de învățământ superior cu cadre didactice calificate. Cerința minimă de calificare pentru ocuparea funcțiilor didactice în învățământul liceal este deținerea unei calificări în domeniu de cel puțin nivelul 7 ISCED – studii superioare de master, precum și promovarea modulului psihopedagogic. Formarea studenților la acest program de master a fost autorizată prin ordinul Ministerului Educației și Tineretului din Republica Moldova nr. 391 din 30 mai 2008.

b. Calificarea specialistului

Absolventul acestui program de master poate activa în calitate de profesor de fizică în învățământul gimnazial, în învățământul liceal, în învățământul profesional tehnic secundar, în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, în calitate de asistent universitar în învățământul superior.

c. Finalitățile formării

Absolventul programului de master de profesionalizare *Didactica fizicii* trebuie să îmbine în formarea sa cunoașterea bazelor disciplinelor fundamentale în volumul necesar pentru realizarea obiectivelor de instruire și cercetare; cunoașterea metodelor clasice și moderne de instruire și cercetare; formarea și dezvoltarea competențelor profesionale în domeniul didacticii fizicii.

În conformitate cu obiectivele Curriculum-ului Național al Republicii Moldova pentru învățământul gimnazial și liceal, profesorul de fizică trebuie să fie un specialist competent, înzestrat cu erudiție și cultură pe măsura provocărilor epocii comunicării generalizate, să fie un patriot și cetățean cu largă deschidere spre valorile general umane, un bun continuator al tradițiilor culturii naționale și universale. Ca specialist cu studii superioare de master, absolventul trebuie să demonstreze înalte calități morale și civice, să dea dovadă de responsabilitate și spirit creator în abordarea sarcinilor sale.

Profesorul de fizică trebuie să îmbine în formarea sa intelectuală pregătirea științifică fundamentală și pregătirea practică, să posede datele esențiale ale profesiei sale, să-și completeze continuu cunoștințele de specialitate, să poată aplica în practică principiile organizării științifice a muncii, să posede tehnologii noi de cercetare și predare.

Finalitățile programului de studii exprimate prin competențele profesionale și competențele transversale:

Competențe profesionale	CP1 Operarea cu concepte și metode științifice din domeniul fizicii, didacticii, teoriilor educaționale moderne și utilizarea lor în comunicarea profesională	CP2 Utilizarea creativă a cunoștințelor fundamentale și avansate, a metodelor moderne din fizică, didactică și TIC în activitățile specifice domeniului educațional	CP3 Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale, caracteristice domeniilor fizicii studiate în cursul liceal de fizică	CP4 Colectarea, prelucrarea, analiza și interpretarea informației specifice procesului educațional la fizică	CP5 Conceperea, proiectarea și realizarea activităților didactice și educaționale specifice ciclului liceal	CP6 Realizarea la nivel instituțional a unei cercetări de eficiență a modelului personalizat de organizare a procesului educațional la fizică
CUNOȘTINȚE						
1. Cunoașterea aprofundată a ariei de specializare în didactica fizicii, iar în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice programului; utilizarea adecvată a limbajului profesional specific	C1.1 Utilizarea adecvată în comunicarea profesională a conceptelor și metodelor științifice din domeniul didacticii, fizicii, teoriilor educaționale moderne	C2.1 Delimitarea situațiilor de aplicare în contexte profesionale a cunoștințelor fundamentale și avansate, a metodelor moderne din fizică, didactică și TIC	C3.1 Identificarea tipurilor de date și a structurii modelelor fizice pentru descrierea unor fenomene și procese reale	C4.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor specifice domeniului profesional privind colectarea, prelucrarea, analiza și interpretarea informației necesare	C5.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectării activităților didactice și educaționale	C6.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind elaborarea unui model personalizat de organizare a procesului educațional la fizică
2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru	C1.2 Utilizarea teoriilor	C2.2 Utilizarea unor combinații	C3.2 Explicarea și interpretarea	C4.2 Utilizarea cunoștințelor de	C5.2 Utilizarea cunoștințelor de	C6.2 Utilizarea cunoștințelor

explicarea și interpretarea unor situații noi, în diferite contexte asociate domeniului	pedagogice, psihologice și matematice pentru explicarea procesului de formare a cunoștințelor elevilor	personalizate de cunoștințe, metode și teorii fizice și didactice pentru explicarea unor situații profesionale non-standard de nivel mediu de complexitate	modelelor folosite pentru rezolvarea unor situații-problemă concrete fizice, asociate domeniului profesional	specialitate pentru explicarea și interpretarea informației colectate, aferente unor situații profesionale complexe	bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor moduri de proiectare a activităților didactice și educaționale	acumulate pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în implementarea unui model personalizat de organizare a procesului educațional la fizică
ABILITĂȚI						
3. Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic pentru rezolvarea unor probleme complexe, teoretice și practice	C1.3 Aplicarea cunoștințelor din domeniul fizicii, teoriilor educaționale, didacticii în situații tipice de activitate profesională	C2.3 Aplicarea conceptelor și teoriilor din domeniu pentru formularea de explicații privind derularea situațiilor didactice în procesul educațional la fizică	C3.3 Aplicarea de principii și metode din științele fundamentale pentru elaborarea modelelor unor situații-problemă fizice	C4.3 Aplicarea de principii și metode dedicate, specific domeniului profesional, pentru colectarea, prelucrarea datelor, analiza și interpretarea lor, în regim independent, inclusiv prin utilizarea TIC	C5.3 Aplicarea de principii și metode de bază pentru conceperea și proiectarea activităților didactice și educaționale pentru diverse grupe țintă, inclusiv în situația unei instruirii incluzive	C6.3 Aplicarea de principii și metode de bază la implementarea unui model personalizat de organizare a procesului educațional la fizică
4. Utilizarea nuanțată și pertinentă a unor criterii și metode de evaluare pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii	C1.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru recunoașterea principalelor clase / tipuri de probleme fizice / didactice, caracteristice cursului liceal de fizică, și selectarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea lor	C2.4 Analiza comparativă a conceptelor și teoriilor din domeniu pentru a aprecia calitatea, avantajele, limitele unor procese, programe, proiecte, metode, teorii educaționale și cognitive	C3.4 Analiza comparativă a eficienței metodelor de rezolvare, tehnologiilor, echipamentelor și aplicațiilor informatice utilizate pentru optimizarea activităților rezolutive	C4.4 Utilizarea criteriilor și metodelor standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea colectării, prelucrării, analizei și interpretării informației specifice procesului educațional la fizică	C5.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare pentru a aprecia calitatea procesului și rezultatelor instruirii, progresul instruiților în învățare	C6.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele unui model personalizat de organizare a procesului educațional la fizică
5. Elaborarea de proiecte profesionale și / sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative	C1.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice procesului educațional la fizică pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor recomandate și soluțiilor consacrate din disciplinele studiate	C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor combinații personalizate de cunoștințe, metode și teorii fizice și didactice	C3.5 Elaborarea / selectarea / ajustarea metodelor de rezolvare, algoritmilor, cunoștințelor, tehnologiilor, echipamentelor, aplicațiilor destinate optimizării activităților rezolutive	C4.5 Asigurarea calității proiectelor profesionale prin elaborarea acestora cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate de colectare, prelucrare, analiză și interpretare a informației specifice procesului educațional la fizică	C5.5 Elaborarea de proiecte didactice și educaționale prin selectarea, combinarea și utilizarea principiilor și metodelor didactice consacrate	C6.5 Elaborarea de ajustări adecvate a modelului personalizat de organizare a procesului educațional la fizică
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:	Conceperea și realizarea unei mini-cercetări în domeniu cu expunerea rezultatelor unui auditoriu profesional	Studiu de caz referitor la evoluția fizicii și didacticii	Selectarea și utilizarea metodelor, modelelor cunoscute, tehnologiilor, echipamentelor și aplicațiilor informatice destinate optimizării activității rezolutive	Colectarea, prelucrarea datelor, analiza și interpretarea lor prin utilizarea unor algoritmi tipici domeniului	Elaborarea și realizarea proiectelor didactice și educaționale, utilizând metode și mijloace standard	Studiu de caz de analiză a implementării instituționale a unei inovații ce ține de utilizarea unor modele educaționale moderne

Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale	Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței
6. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie, și de independență profesională	CT1 Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.	Realizarea autonomă a unor proiecte, respectând comportarea etică și responsabilă
7. Asumarea de roluri / funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții	CT2 Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.	Realizare unor proiecte în echipă, cu asumarea diverselor roluri
8. Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale	CT3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale și manageriale la dinamica domeniului fizicii și didacticii fizicii la exigențele pieței de muncă.	Realizarea unei lucrări de cercetare în domeniul profesional, utilizând surse în limba română și în alte limbi de circulație internațională

d. Termenul de studii și structura anilor de studii

În corespundere cu cerințele Planului-cadru pentru studii superioare (ciclul I – Licență, ciclul II – Master, studii integrate, ciclul III – Doctorat), aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1045 din 29 octombrie 2015, durata studiilor superioare de master (ciclul II) la programul de master *Didactica fizicii*, învățământ cu frecvență este de 1,5 ani, respectiv 90 credite ECTS.

Data începerii anului universitar este 1 septembrie. Anul de studii este divizat în două semestre a câte 15 săptămâni fiecare. Programul săptămânal al pregătirii prin master este de 16 ore de contact direct, care se planifică compact în zilele de vineri și sâmbătă.

Anul I universitar are următoarea structură:

- semestrul I: 15 săptămâni de activități didactice, 16 ore de contact direct săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 3 săptămâni vacanța de iarnă;
- semestrul II: 15 săptămâni de activități didactice, 16 ore de contact direct săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 1 săptămână vacanța de primăvară, 8 săptămâni vacanța de vară.

Anul II universitar are următoarea structură:

- semestrul III: 15 săptămâni de activități didactice, dintre care 10 săptămâni a câte 16 ore de contact direct săptămânal și 5 săptămâni practica pedagogică la fizică; 4 săptămâni sesiune de examene, 3 săptămâni vacanța de iarnă;
- semestrul IV: 15 săptămâni de activități didactice, ce constă din perioada de cercetare și documentare pentru teza de master, care se elaborează pe parcursul întregului semestru; 1 săptămână vacanța de primăvară.

Numărul total de ore de studiu prevăzute în plan – 3600, ceea ce este echivalent cu 120 de credite. Numărul de ore de contact direct de studiu a unităților de curs / modulelor – 640; numărul orelor de contact direct pe perioada practicii pedagogice – 150; lucru independent – 2810.

Componentei de discipline **fundamentale** (F) în plan îi revin 29 de credite ECTS.

Pentru componenta de **orientare spre specialitate** (S) planul prevede 51 de credite ECTS.

Pentru practica pedagogică la fizică sunt alocate 10 credite ECTS.

Pentru elaborarea și susținerea tezei de master 30 credite ECTS.

e. Organizarea practicii pedagogice

Obiectivele practicii pedagogice sunt axate pe formarea competențelor necesare proiectării, organizării, desfășurării eficiente și evaluării activității instructiv-educative în învățământul liceal / în învățământul profesional tehnic secundar / în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar.

Persoanele înscrise la studii superioare de master, fără experiență practică, imediat după absolvirea ciclului I de studii superioare, vor realiza un stagiul de practică pedagogică în volum de 10 credite. Practica pedagogică la fizică se desfășoară în semestrul 2 (5 săptămâni) și este organizată de către Catedra de științe fizice și inginerești. Pe parcursul practicii pedagogice studenții își dezvoltă competențele de proiectare, realizare și evaluare a activităților didactice și a celor educaționale. Practica este precedată de o conferință de inițiere și se finalizează cu o conferință de totalizare a practicii.

Persoanelor cu experiență practică dovedită, de cel puțin 1 an în domeniul pedagogic (fizică) și care își continuă activitatea de muncă în acest domeniu, li se vor atribui 10 credite pentru stagiul de practică în baza evaluării competențelor și recunoașterii experienței practice de către Catedra de științe fizice și inginerești.

f. Evaluarea studenților

Planul de învățământ prevede următoarele tipuri și modalități de evaluare a finalităților de studii:

- evaluarea curentă: testare, eseu, referat, studiu de caz, proiect, raport, prezentări, hărți conceptuale, portofolii, evaluare asistată de calculator etc.
- evaluarea finală a unităților de curs / modul: examinare orală, examinare în scris, examinare combinată, eseu, portofoliu, proiect, evaluare asistată de calculator etc.

g. Teza de master

Studiile se finalizează cu susținerea publică a tezei de master. La susținerea tezei de master sunt admiși absolvenții care au realizat integral prevederile planului de învățământ și care au susținut cu succes prezentarea preventivă a tezei de master în fața colectivului Catedrei de științe fizice și inginerești.

Teza de master reprezintă o cercetare științifică aprofundată / interdisciplinară / complementară în domeniul analizei problemelor teoretice și practice din domeniul didacticii fizicii, care trebuie să demonstreze competențe profesionale și de cercetare în acest domeniu, cunoașterea științifică avansată a temei abordate și care conține elemente de noutate și originalitate în dezvoltarea sau soluționarea problemei de cercetare.

Tematica tezelor de master este elaborată de Catedra de științe fizice și inginerești și se stabilește individual de către studenți și conducătorii de teze, fiind aprobată la ședința Catedrei de științe fizice și inginerești și la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, până la sfârșitul anului I de studii.

Teza de master este însoțită de avizul conducătorului științific.

Susținerea tezei de master are loc în mod public, în fața Comisiei de evaluare stabilită prin ordinul rectorului. Comisiile de evaluare a tezelor de master sunt constituite din cel puțin cinci membri, inclusiv reprezentanți ai angajatorilor.

Conținutul și nivelul tezelor de master, modalitatea de prezentare a lor, sunt expuse în *Recomandările de realizare a tezelor de licență și de master în Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți.*

h. Creditele

Creditele se alocă pe unități de curs / module și alte activități (stagii de practică și teza de master) care sunt evaluate independent. Un credit se alocă pentru 30 ore de studiu.

Creditele reflectă cantitatea de muncă investită de student pentru însușirea unei unități de curs / modul, sub toate aspectele (prelegeri (curs), seminare, ore practice, lucrări de laborator, studii individuale, stagii de practică, elaborarea proiectelor, susținerea probelor de evaluare).

Prin acordarea de credite se certifică faptul că pentru rezultatul obținut la evaluare a fost realizat volumul preconizat de muncă.

i. Actualizarea planului de învățământ

Planul de învățământ pentru programul de master *Didactica fizicii* este analizat și discutat anual la ședințele Catedrei de științe fizice și inginerești. Anual, în luna mai, se organizează chestionarea studenților și absolvenților programului în vederea determinării punctelor tari și ale celor slabe ale programului. Responsabilul de program monitorizează administrarea chestionarelor. În acest scop sunt elaborate chestionare atât pentru masteranzi, cât și pentru absolvenții programului care pot să-și exprime părerea deja în baza unei experiențe de lucru (chestionarea se face online asigurându-se anonimul respondenților). De asemenea, cu susținerea direcțiilor de învățământ din țară, se face un apel către managerii instituțiilor de învățământ preuniversitar pentru a se pronunța referitor la calitatea tinerilor specialiști, absolvenți ai programului, cât și referitor la curricula programului de studii. Managerilor instituțiilor de învățământ preuniversitar, prin email, li se transmite planul de învățământ actual și li se comunică adresa electronică a chestionarelor și perioada activă a lor pentru a fi completate.

Anual (în lunile martie și aprilie), pentru elevii liceelor din Zona de Nord a Republicii Moldovei, Catedra de științe fizice și inginerești organizează Concursul de Fizică „In memoriam Petru Medvețchi”. În timp ce elevii lucrează asupra probelor de concurs, profesorii care îi însoțesc sunt invitați să participe la o masă rotundă în cadrul căreia se discută probleme actuale ce țin de didactica disciplinei, precum și planul de învățământ al programului de studii *141.03 Fizică și 141.02 Informatică* pentru ciclul I și programul de master *Didactica fizicii*.

În urma analizei chestionarelor și în rezultatul propunerilor înaintate de către cadrele didactice și managerii instituțiilor de învățământ preuniversitar, precum și a celor înaintate de cadrele didactice implicate în acest program de studii, se actualizează planul de învățământ.

Modificarea planului de învățământ se realizează la Catedra de științe fizice și inginerești și se aprobă de Consiliul facultății. Revizuirea / actualizarea planurilor de învățământ este validată de Senatul USARB și prezentată, o dată la 5 ani, spre coordonare, Ministerului Educației.

Planul de învățământ a fost aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și inginerești, proces-verbal nr. 1 din 29.08.2016 și Ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. nr. 1 din 29.08.2016

Șeful Catedrei de științe fizice și inginerești



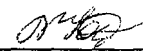
dr., conf. univ.,
Vitalie BEȘLIU

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului



dr. hab., prof. univ.,
Pavel TOPALĂ

Prim-prorector pentru activitate didactică



dr., conf. univ.,
Natalia GAȘIȚOI