

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți

APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de Științe

Reale, Economice și ale Mediului
proces-verbal nr. 1 din 29.08.2017

Decan, Ciobanu



APROBAT

la ședința Senatului

Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți
proces-verbal nr. 1 din 30.08.2017

Rector, I. G. G. S.



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ciclul II-studii superioare de master

Nivelul calificării	Nivelul 7 ISCED
Codul și denumirea domeniului fundamental al științei, culturii și tehnicii	01 Educație
Codul și denumirea domeniului general de studiu	011 Științe ale educației
Tipul programului	Master de profesionalizare
Denumirea programului de studiu	Didactica matematicii
Numărul total de credite de studiu	90
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 învățămîntului	Învățămînt cu frecvență

Notă: Actualizarea planului de învățămînt a fost condiționată de necesitatea racordării planului la *Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățămîntul superior*, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 482 din 28 iunie 2017. Modificarea a vizat exclusiv schimbarea codului și denumirii domeniului fundamental al științei, culturii și tehnicii, codului și denumirii domeniului general de studiu, precum și al titlului conferit

Decanul Facultății de Științe Reale,
Economice și ale Mediului

Ciobanu

dr., conf. univ.
Ina CIOBANU

Șeful Catedrei de matematică și informatică

Eugeniu

dr., conf. univ.
Eugeniu PLOHOTNIUC

Prim-prorector pentru activitatea didactică

Natalia

dr., conf. univ.
Natalia GAȘÎTOI

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

APROBAT

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

Rector

proces-verbal nr. 150

30 august 2017



COORDONAT:

Ministerul Educației
al Republicii Moldova

Nr. înregistrare



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 matematicii
Numărul total de credite de studiu	90
Titlul obținut la finele studiilor	Master în științe ale educației
Baza admiterii	Diploma de studii superioare de licență sau un act echivalent de studii de 240 ECTS
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	Primăvară	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	06.02.2017-10.03.2017	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		Susținerea tezei de master: 09.01.2018-27.01.2018					

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	Înstruirea asistată de calculator	120	32	88	16	-	16	E	4
S.01.O.103	Didactica analizei matematice	180	48	132	24	24	-	E	6
S.01.O.104	Didactica aritmeticii și algebrei	150	40	110	24	16	-	E	5
S.01.O.105	Didactica geometriei	150	40	110	24	16	-	E	5
S.01.A.106 / S.01.A.107	Metode de rezolvare a problemelor de olimpiadă / Predarea matematicii pentru elevi performanți	150	40	110	8	32	-	E	5
Total:		900	240	660	120	104	16	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	Elemente de teoria probabilităților și prelucrarea statistică a datelor experimentale	150	40	110	24	16	-	E	5
S.02.A.111 / S.02.A.112	Înstruirea centrată pe cel ce învață în contexte matematice / Aspecte metodice ale utilizării softurilor specializate în procesul didactic la matematică	180	48	132	24	24	-	E	6
	Practica pedagogică la matematică (5 săptămâni × 6 ore/zi = 150 ore de contact direct)	300	150	150	-	-	-	E	10
Total:		900	310	590	88	72	-	5	30
					160				

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		
	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 matematică (5 săptămâni × 6 ore/zi = 150 ore de contact direct)	II	5 / 300	06.02.2017-10.03.2017	10

Teza de Master

Nr. crt.	Denumirea activității	Semestrul	Durata nr. săpt. / ore	Perioada	Număr de credite
1.	Elaborarea și susținerea tezei de master: documentare, investigare, cercetare, experimentare, redactare, elaborarea prezentării, susținere publică	III	15 / 900	01.09.2017-16.12.2017	30

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

Nr. crt.	Denumirea unității de curs / modulului	Anul	Semestrul	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
				Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
1.	Aritmetica și Algebra liniară	I	I	180	105	75	60	45	-	E	6
2.	Geometria analitică	I	I	150	90	60	44	46	-	E	5
3.	Analiza matematică II	I	II	180	105	75	60	45	-	E	6
4.	Pedagogie	II	III	120	60	60	30	30	-	E	4
5.	Psihologie	II	IV	120	60	60	30	30	-	E	4
6.	Ecuatii diferențiale	II	IV	150	90	60	44	46	-	E	5
	Total			900	510	390	268	242		6	30

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	C	S	L		
1.	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	I	1	150	40	110	24	16	-	E	5
2.	Proiectarea și managementul programelor educaționale	I	1	150	40	110	24	16	-	E	5
3.	Probleme actuale ale didacticii matematicii	I	1	150	40	110	24	16	-	E	5
4.	Doctrină pedagogice contemporane	I	2	150	40	110	24	16	-	E	5
5.	Forme și tehnici specifice de comunicare matematică	I	2	150	40	110	20	20	-	E	5
6.	Activitatea didactico-științifică și integrarea europeană	I	2	150	40	110	20	20	-	E	5

Descrierea finalităților de studii și a competențelor

Competențe profesionale:

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

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

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

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

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 matematică.

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 și 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	Instruirea asistată de calculator	1	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.01.O.103	Didactica analizei matematice	1	6	+	+	+		+		+	+	+
S.01.O.104	Didactica aritmeticii și algebrei	1	5	+	+	+		+		+	+	+
S.01.O.105	Didactica geometriei	1	5	+	+	+		+		+	+	+
S.01.A.106 / S.01.A.107	Metode de rezolvare a problemelor de olimpiadă / Predarea matematicii pentru elevi performanți	1	5	+	+		+	+	+	+	+	+
F.02.O.008	Metodologia și etica cercetării	2	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F.02.O.009	Managementul proiectelor în didactică	2	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.02.O.110	Elemente de teoria probabilităților și prelucrarea statistică a datelor experimentale	2	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.02.A.111 / S.02.A.112	Instruirea centrată pe cel ce învață în contexte matematice / Aspecte metodice ale utilizării softurilor specializate în procesul didactic la matematică	2	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Practica pedagogică la matematică (5 săptămâni × 6 ore/zi = 150 ore de contact direct)	2	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Elaborarea și susținerea tezei de master	3	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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 matematică pentru învățământul gimnazial, învățământul liceal, învățământul profesional tehnic secundar, învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, învățământul superior (asistent universitar).

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 matematică 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 ale Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Universității Ovidius din Constanța, Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, Universității „Dunărea de Jos” din Galați, România.

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.

Cine este eligibil p/c program?

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 141.01 Matematică 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 modului 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 matematică 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

Educația matematică își propune: 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 matematice. Programul de master de profesionalizare *Didactica matematicii* are scopul de a forma și consolida competențele profesionale în domeniul didacticii matematicii, care constituie o bază pentru cariera de cadru didactic.

În conformitate cu obiectivele Curriculum-ului Național al Republicii Moldova pentru învățământul gimnazial și liceal, profesorul de matematică 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 matematică 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	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6
Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale	Operarea cu concepte și metode științifice din domeniul matematicii, didacticii, teoriilor educaționale moderne și utilizarea lor în comunicarea profesională	Utilizarea creativă a cunoștințelor fundamentale și avansate, a metodelor moderne din matematică, didactică și TIC în activitățile specifice domeniului educațional	Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale, caracteristice domeniilor matematicii studiate în cursul liceal de matematică	Colectarea, prelucrarea, analiza și interpretarea informației specifice procesului educațional la matematică	Conceperea, proiectarea și realizarea activităților didactice și educaționale specifice ciclului liceal	Realizarea la nivel instituțional a unei cercetări de eficiență a modelului personalizat de organizare a procesului educațional la matematică
CUNOȘTINȚE						
1. Cunoașterea aprofundată a ariei de specializare în didactica matematicii, 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, matematicii, teoriilor educaționale moderne	C2.1 Delimitarea situațiilor de aplicare în contexte profesionale a cunoștințelor fundamentale și avansate, a metodelor moderne din matematică, didactică și TIC	C3.1 Identificarea tipurilor de date și a structurii modelelor matematice 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 matematică
2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în diferite contexte asociate domeniului	C1.2 Utilizarea teoriilor pedagogice, psihologice și matematice pentru explicarea procesului de formare a	C2.2 Utilizarea unor combinații personalizate de cunoștințe, metode și teorii matematice și didactice pentru explicarea unor	C3.2 Explicarea și interpretarea modelelor folosite pentru rezolvarea unor situații-problemă concrete matematice, asociate	C4.2 Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea informației colectate, aferente unor situații	C5.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor moduri de proiectare a activităților didactice	C6.2 Utilizarea cunoștințelor acumulate pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în

	cunoștințelor elevilor	situații profesionale non-standard de nivel mediu de complexitate	domeniului profesional	profesionale complexe	și educaționale	implementarea unui model personalizat de organizare a procesului educațional la matematică
ABILITĂȚI						
3. Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologie pentru rezolvarea unor probleme complexe, teoretice și practice	C1.3 Aplicarea cunoștințelor din domeniul matematicii, 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 matematică	C3.3 Aplicarea de principii și metode din științele fundamentale pentru elaborarea modelelor unor situații-problemă matematice	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 matematică
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 principalilor clase / tipuri de probleme matematice / didactice, caracteristice cursului liceal de matematică, 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 matematică	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 matematică
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 matematică 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 matematice și didactice	C3.5 Elaborarea / selectarea / ajustarea metodelor de rezolvare, algoritmilor cunoscuți, 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 matematică	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 matematică
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 matematicii 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	CT3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă			Realizarea unei lucrări de cercetare în domeniul profesional.		

învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale	în vederea adaptării competențelor profesionale și manageriale la dinamica domeniului și exigențele pieței de muncă.	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 matematicii*, 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, dintre care 10 săptămâni a câte 16 ore de contact direct săptămânal și 5 săptămâni practica pedagogică la matematică; 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 care includ perioada de cercetare, documentare și redactare a tezei de master, care se elaborează pe parcursul întregului semestru.

Numărul total de ore de studiu prevăzute în plan – 2700, ceea ce este echivalent cu 90 de credite. Numărul de ore de contact direct de studiu a unităților de curs / modulelor – 400; numărul orelor de contact direct pe perioada practicii pedagogice – 150; lucru independent – 2150.

Componentei de discipline **fundamentale** (F) în plan îi revin 18 de credite ECTS.

Pentru componenta de **orientare spre specialitate** (S) planul prevede 32 de credite ECTS.

Pentru practica pedagogică la matematică 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 matematică se desfășoară în semestrul 2 (5 săptămâni) și este organizată de către Catedra de matematică și informatică. 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 (matematică) 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 matematică și informatică.

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 matematică și informatică.

Teza de master reprezintă o cercetare științifică aprofundată / interdisciplinară / complementară în domeniul analizei problemelor teoretice și practice din domeniul didacticii matematicii, 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 matematică și informatică și se stabilește individual de către studenți și conducătorii de teze, fiind aprobată la ședința Catedrei de matematică și informatică 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 „Alecu 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 matematicii este analizat și discutat anual la ședințele Catedrei de matematică și informatică. 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 anonimatul 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) catedra organizează concursuri, pentru elevii liceelor, la matematică (în memoria proeminentului savant Valentin Belousov). 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 141.01 Matematică și 141.02 Informatică pentru ciclul I și al programului de master Didactica matematicii.

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 matematică și informatică 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.

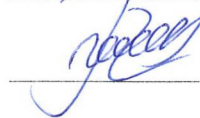
Planul de învățământ a fost aprobat la ședința Catedrei de matematică și informatică, proces-verbal nr. 1 din 29.08.2016 și Ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. 1 din 29.08.2016.

Șeful Catedrei de Matematică și Informatică



dr., conf. univ.,
Eugeniu PLOHOTNIUC

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