

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT "ION CREANGĂ" DIN CHIȘINĂU
FACULTATEA ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI ȘI INFORMATICĂ

Aprobat

la ședința Senatului UPS "Ion Creangă"
din 29.08.2017
proces-verbal nr. 10
Rector Nicolae Chicuș



Coordonat

H. Pui
Ministerul Educației, Culturii și Cercetării
al R. Moldova

4544-21-18231
nr. de înreg. 08 din 09.08.2017



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

NIVELUL DE CALIFICARE CONFORM ISCED	7
DOMENIUL GENERAL DE STUDIU	011 ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
PROGRAMUL DE STUDII	MATEMATICA DIDACTICĂ
TIPUL PROGRAMULUI	MASTER DE PROFESIONALIZARE
TOTAL CREDITE DE STUDIU	90
TITLUL OBȚINUT LA FINELE STUDIILOR	MASTER ÎN ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
BAZA ADMITERII	DIPLOMA DE STUDII SUPERIOARE DE LICENȚĂ SAU UN ALT ACT ECHIVALENT DE STUDII
LIMBA DE INSTRUIRE	ROMÂNĂ
FORMA DE ORGANIZARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI	STUDII CU FRECVENȚĂ

CHIȘINĂU, 2017

Ala e.

N.V.

Notă explicativă

CONCEPȚIA FORMĂRII SPECIALISTULUI	
Scop	
Profesionalizarea în domeniul științelor educației prin dezvoltarea unui sistem funcțional de cunoștințe și abilități specifice domeniului, precum și pregătirea specialiștilor care vor corespunde noilor exigențe și realizări în domeniul științelor educației orientat spre: aplicarea tehnicilor și metodelor moderne și clasice de activitate pedagogică la matematica didactică, elaborarea unor planuri de acțiuni în scopul desfășurării activităților didactice și educaționale.	
Caracteristici	
Domeniile de studii / Disciplinele de bază	<i>Pregătire științifică fundamentală</i> (Didactica algebrei, Didactica analizei matematice, Operatori liniari și aplicații, Sisteme numerice, Sisteme de prelucrare a lucrărilor științifice, Ecuații diferențiale). <i>Specializarea</i> (Geometria competitivă, Extinderi algebrice, Didactica geometriei, Capitole suplimentare de analiză matematică, Practica de specialitate).
Subiecte generale/speciale	Instruire profesională în domeniul științelor educației și asigurând concomitent compatibilitatea și competitivitatea activităților și rezultatelor sale la nivel național și european.
Orientarea formării	Programul de studii este orientat spre planul-cadru, curricula și cerințele școlii contemporane, edificându-se pe o pregătire în domeniul educației și matematicii.
Caracteristici distinctive	Programul li se propune absolvenților ciclului I licență în regim de frecvență la zi. Specificul acestui program, constă în aprofundarea cunoștințelor și formarea unor competențe profesionale interculturale și a abilităților în domeniul matematicii, în concordanță cu abordările moderne în acest domeniu.
Angajabilitate și formare ulterioară	
Posibilități de angajare	Calificarea obținută îi permite absolventului să activeze în calitate de profesor de matematică în învățământul preuniversitar, liceal.
Posibilități de continuare a studiilor	Absolvenții cu titlul de <i>Master în Științe ale educației</i> au dreptul, în conformitate cu legislația în vigoare, să-și continue studiile la ciclul III, doctorat. Candidații de la alt domeniu de studiu susțin minimumul curricular anexat.
Abordări pedagogice	
Strategii de predare-învățare	<i>Strategii:</i> Strategia învățării directe, strategia gândirii critice, strategii inductive, stagii de practică de specialitate. <i>Forme:</i> <i>Cursul:</i> tematic, integrat, mixt, dezbatere, problematizare; <i>Seminarul:</i> seminarul în baza studiului de caz; seminarul - dezbatere, seminarul în baza proiectelor; seminarul în baza rezolvării de probleme; <i>Metodologie:</i> studiul de caz, învățarea prin cooperare, analiză, problematizarea, metode și tehnici interactive, metode de studiu independent, modelarea, simularea, consultații individuale și de grup etc.
Strategii și forme de evaluare	Evaluarea inițială/evaluarea formativă. Evaluarea orală/scrisă: test, referat, lucrare de laborator, proiect didactic, prezentare de proiect individual/de grup, studiu de caz,

	<p>rezolvare de probleme, lucrări de portofoliu, raport cu privire la desfășurarea practicii de specialitate.</p> <p>Evaluarea de certificare (susținerea tezei de master)</p>
Competențe cheie dezvoltate în programul de studii	
Competențe generice:	
Cognitive	<p>Explicarea conceptelor fundamentale științelor educației și matematicii.</p> <p>Receptarea independentă a textelor științifice și științifico-didactice.</p> <p>Prezentarea informației dobândite prin studiu independent, în diferite forme, inclusiv cu utilizarea TIC, în funcție de obiective și de specificul grupului-țintă în vederea aplicării în învățământul preuniversitar.</p>
De aplicare	<p>Orientarea în domeniul politicilor educaționale.</p> <p>Aplicarea adecvată a tehnologiilor, strategiilor, metodelor de predare-învățare-evaluare.</p>
De analiză și sinteză	<p>Procesarea, interpretarea și analiza informației necesare asimilării conținuturilor studiate.</p>
De comunicare	<p>Prezentarea eficientă, utilizând un limbaj științific a unor produse de muncă intelectuală efectuate individual, în grupuri mici și în plen.</p>
De învățare	<p>Reflecția critică, autoreglarea și asumarea responsabilității pentru propria învățare și parcurs de formare profesională continuă.</p>
Competențe specifice	
Cognitive	<p>Cunoașterea surselor, teoriilor și noțiunilor din matematică și educație.</p> <p>Cunoașterea și înțelegerea profundă a rolului TIC în procesul de instruire.</p> <p>Manifestarea capacității de a realiza proiecte didactice și educaționale în procesul de predare-învățare-evaluare a matematicii.</p>
De aplicare	<p>Stabilirea interrelațiilor dintre fapte, fenomene, procese educaționale.</p> <p>Rezolvarea exemplurilor de management a grupului de elevi.</p> <p>Aprecierea rolului obiectelor studiate în procesul educațional.</p> <p>Aprecierea importanței disciplinelor în practică.</p> <p>Proiectarea, elaborarea și implementarea în procesul de instruire de sine stătător și în colaborare cu membrii unei echipe diverselor tehnici de predare-învățare-evaluare.</p> <p>Evaluarea, aprecierea reușitelor elevilor în baza Standardelor de învățare și dezvoltare.</p> <p>Proiectarea, planificarea, organizarea, monitorizarea procesului de învățământ.</p>
De analiză și sinteză	<p>Analiza detaliată a faptelor și fenomenelor educaționale.</p> <p>Analizarea și sintetizarea experiențelor de individualizare a învățării.</p> <p>Exprimarea opiniei în raport cu problemele din domeniul de studiu și cel profesional.</p> <p>Elaborarea argumentelor în sprijinul opiniei exprimate.</p> <p>Susținerea argumentată a unor puncte de vedere în cadrul comunicării interpersonale, de grup sau publice.</p> <p>Întocmirea/redactarea unui referat/raport științific, în rezultatul unei cercetări individuale.</p>
De comunicare	<p>Formularea de întrebări relevante.</p> <p>Reformularea anumitor enunțuri pentru a le face inteligibile pentru elevi.</p>

	<p>Comunicarea liberă cu elevii, părinții și orice alt interlocutor, adaptând limbajul în raport cu interlocutorul.</p> <p>Crearea oportunităților de feed-back elevilor.</p> <p>Capacitatea de control și autocontrol al comunicării nonverbale și paraverbale.</p> <p>Capacitatea de a redacta texte și de a le susține în maniera orală, diferențiind specificitatea limbajului scris și a celui oral.</p>
De învățare	<p>Identificarea resurselor livrestice și electronice credibile pentru acumularea, prelucrarea, analiza critică și sinteza informației necesare demersului de autoformare.</p> <p>Autoevaluarea eficienței activității profesionale și identificarea nevoilor de formare profesională.</p>

Finalități de studii

Calificarea care denotă realizarea ciclului II este acordată studenților de la specialitatea Matematică Didactică care:

- gestionează activități profesionale complexe, prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații de muncă sau de studiu imprevizibile.
- demonstrează capacitatea de a argumenta și a soluționa problemele concrete din matematică.
- demonstrează abilitatea de a colecta, interpreta și analiza date relevante din propriul domeniu de studii, precum și de a-și expune raționamentele în baza aspectelor relevante de ordin științific, social sau etic.
- demonstrează capacitatea de analiză sistematică a conceptelor, teoriilor și problemelor din domeniul studiat.
- demonstrează abilități de identificare a potențialelor conexiuni între aspectele cunoștințelor în domeniu și aplicarea lor în politicile și contextele educaționale.
- implementează activități de învățare mixtă prin utilizarea platformelor de învățare liberă.
- coordonează și promovează activități didactice bazate pe TIC în contexte educaționale.
- demonstrează abilități de a conduce/monitoriza/evalua programe/materiale educaționale.
- și-au dezvoltat competențele necesare pentru a-și continua studiile la doctorat.

Gradul de noutate și relevanța programului de studii

Programul de studii Matematică Didactică propus conține spre deosebire de programele propuse de alte universități un anumit număr de ore practice, laborator, la care se utilizează TIC.

Programul este foarte relevant și oportun pentru situația actuală a Republicii Moldova, când în instituțiile preuniversitare este o insuficiență foarte mare de cadre didactice.

Programul de studii Matematică Didactică corespunde cu Strategiile naționale și instituționale de dezvoltare, a fost corelat cu Standardele de asigurare a calității, având un impact semnificativ în viața socială a țării prin vectorul înaintat de strategie „Educație 2020”.

În cadrul elaborării programului am consultat angajatorii, absolvenții, profesorii și studenții.

CALENDARUL UNIVERSITAR

ANUL DE STUDII	ACTIVITĂȚI DIDACTICE				SESIUNI DE EXAMENE				STAGII DE PRACTICĂ				VACANȚE					
	SEM. I		SEM. II		SEM. I		SEM. II		SEM. I		SEM. II		IARNĂ		PRIMĂVARĂ		VARĂ	
	Săptă mâni	Data	Săptă mâni	Data	Săptă mâni	Data	Săptă mâni	Data	Săptă mâni	Data	Săptă mâni	Data	Săptă mâni	Data	Săptă mâni	Data	Săptă mâni	Data
I	15	01.09-15.12	15	01.02-25.05	4	16-24.12 09-31.01	4	28.05-30.06	-	-	5	21.05-22.06	2	25.12-31.12 01.01-08.01	1	Vacanța de Paști	9	01.07-31.08
II	15	01.09-15.12			4	17-24.12 09-31.01			-	-	-	-						

Minimum curricular

Cod	Disciplinele	Total ore			Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Contact	Individual		
F.01.O.001	Analiza matematică	180	90	90	E	6
F.02.O.015	Algebra	180	90	90	E	6
F.03.O.018	Ecuatii diferențiale	180	90	90	E	6
S1.03.O.026	Geometria euclidiană	180	90	90	E	6
S1.04.A.034	Geometria neeuclidiană	180	90	90	E	6
Total		900	450	450	5	30

Anul I, semestrul I

Cod	Disciplinele	Total ore			Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Contact	Individual		
F.01.O.001	Didactica algebrei	150	50	100	E	5
F.01.O.002	Didactica analizei matematice	150	50	100	E	5
S.01.O.003	Geometria competitivă	150	50	100	E	5
F.01.O.004	Operatori liniari și aplicații	150	50	100	E	5
S.01.O.005	Extinderi algebrice	150	50	100	E	5
S.01.O.006	Didactica geometriei	150	50	100	E	5
Total sem. I		900	300	600	6	30

Anul I, semestrul II

Cod	Disciplinele	Total ore			Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Contact	Individual		
F.02.O.007	Sisteme numerice	150	50	100	E	5
F.02.O.008	Sisteme de prelucrare a lucrărilor științifice	150	50	100	E	5
S.02.O.009	Capitole suplimentare de analiză matematică	150	50	100	E	5
F.02.A.010 / F.02.A.011	Ecuții diferențiale / Fundamentele matematicii	150	50	100	E	5
	Practica de specialitate	300		300		10
Total sem. II		900	200	700	4	30
Total anul I		1800	500	1300	10	60

Anul II, sem. III

Cod	Disciplinele	Total ore			Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Contact	Individual		
	Practica de cercetare / elaborare a tezei de master	900		900		30
Total sem. III		900		900		30
Total anul II		900		900		30
Total pe anii de studii		2700	500	2200	10	90

Stagiile de practică

Nr. d/o	Stagiile de practică	Anul, Sem.	Durata Săptămâni/ore	Perioada	Nr. de credite
1.	Practica de specialitate	I, 2	5/300	21.05-22.06	10
2.	Practica de cercetare/elaborare a tezei de master	II, 3	15/900	01.09-15.12	30
	Total:				40

Prorector pentru activitatea didactică



Alexandra Barbăneagră, Dr., conf. univ.

Decanul Facultății Științe ale Educației și Informatică



Larisa Sadovei, Dr., conf. univ.

Șef Catedră Informatică și Matematică



Alexandru Vatavu, Dr., conf. univ.

Anexa
Matricea corelării finalităților de studiu a programului
cu unitățile de curs incluse în planul de învățământ la programul de studii
Matematică Didactică

1. competențe de identificare/cercetare/soluționare a problemelor dezvoltării personale și profesionale în vederea construcției unei cariere de succes;
2. competențe de management al resurselor umane pentru asumarea responsabilității profesionale și luarea deciziilor eficiente în situații de muncă imprevizibile;
3. competențe de formare a profesorilor de matematică;
4. competențe de comunicare și integrare profesională;
5. competențe de a argumenta și a soluționa problemele din matematică;
6. competențe de elaborare, implementare și evaluare de proiecte de dezvoltare profesională;
7. competențe de dezvoltare a activităților didactice bazate pe TIC;
8. competențele de continuare a studiilor prin autoinstruire.

Codul	Unitatea de curs	Sem.	Nr. ECTS	Competențe profesionale							
				CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8
F.01.O.001	Didactica algebrei	1	5	+	+	+	+	+	+	+	+
F.01.O.002	Didactica analizei matematice	1	5	+	+	+	+	+	+	+	+
S.01.O.003	Geometria competitivă	1	5	+	+	+	+	+	+		+
F.01.O.004	Operatori liniari și aplicații	1	5	+	+	+	+	+	+		+
S.01.O.005	Extinderi algebrice	1	5	+	+	+	+	+	+		+
S.01.O.006	Didactica geometriei	1	5	+	+	+	+	+	+	+	+
F.02.O.007	Sisteme numerice	2	5	+	+	+	+	+	+		+
F.02.O.008	Sisteme de prelucrare a lucrărilor științifice	2	5	+	+					+	+
S.02.A.009	Capitole suplimentare de analiză matematică	2	5	+	+	+	+	+	+		+
F.02.A.010 / F.02.A.011	Ecuatii diferențiale / Fundamentele matematicii	2	5	+	+	+	+	+	+		+

	Practica de specialitate	2	10	+	+	+	+	+	+	+	+
Unități de curs la libera alegere											
1.	Managementul organizației școlare	3	5	+	+						+
2.	Istoria matematicii	3	5	+	+	+	+		+		+
3.	Design-ul instrucțional	3	5	+	+						+

Prorector pentru activitatea didactică



Alexandra Barbăneagră, Dr., conf. univ.

Decanul Facultății Științe ale Educației și Informatică



Larisa Sadovei, Dr., conf. univ.

Șef Catedră Informatică și Matematică



Alexandru Vatavu, Dr., conf. univ.