

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CULTURII ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

*MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE AND RESEARCH OF
THE REPUBLIC OF MOLDOVA*

COORDONAT: _____

COORDINATED BY:

" ____ " _____ 2018

**Nr. de înregistrare a planului
de învățământ** _____

Registration no. of the plan of study

**UNIVERSITATEA
DE STAT DIN MOLDOVA**

MOLDOVA STATE UNIVERSITY

Aprobat: _____

APPROVED BY:

Senatul U.S.M. din

MSU SENATE of

" ____ " _____ 2018

Proces verbal nr. _____

Minutes no.

Facultatea de Matematică și Informatică

Faculty of Mathematics and Computer Science

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

PLAN OF STUDY

Nivelul calificării conform ISCED – 6

Qualification level according to ISCED - 6

Domeniul general de studii – 011 Științe ale educației □

General field of study - 011 Education

Domeniul de formare profesională – 0114 Formarea profesorilor

Field of professional training - 0114 Teacher training with subject specialisation

Specialitatea – 0114.2 Informatică

Speciality - 0114.2 Informatics

Numărul total de credite de studii – 180

Total no. of study credits - 180

Titlul obținut – Licențiat în Științe ale educației

Awarded title - Licentiate in Education

Baza admiterii: diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii;

diploma de studii superioare

Admission basis - Baccalaureate Diploma or an equivalent act of study; diploma of higher education

Limba de instruire – română / rusă

Language of instruction - Romanian/Russian

Forma de organizare a învățământului – cu frecvență

Mode of study - full-time

Chișinău 2018

Responsabil de program:

Responsible for the programme:

Departamentul de Informatică

Department of Computer science

" _____ " _____ **2018**

Şef Departament _____

Head of Department

Valeriu Ungureanu,

dr., conf. univ. / dr., assoc. prof.

Aprobat:

Approved by:

**Consiliul Facultății de
Matematică și Informatică**

*Council of the Faculty of Mathematics
and Computer Science*

Decan _____

Dean

Galina Rusu,

dr., conf. univ. / dr., assoc. prof.

Calendarul universitar/graficul procesului de studii
The academic calendar/ the timetable of the processus of studies

Anul de studii Academic year	Activități didactice Didactic activities		Sesiuni de examene Exam sessions		Stagii de practică Internships	Vacanțe Vacations		
	Sem. I First sem.	Sem. II Second sem.	Sem. I First sem.	Sem. II Second sem.		Iarnă Winter	Primăvară Spring	Vară Summer
I	03.09-15.12 (15 săptămâni) (15 weeks)	28.01-19.05 (15 săptămâni) (15 weeks)	16.12-23.12 09.01-27.01 (4 săptămâni) (4 weeks)	20.05-09.06 (3 săptămâni) (3 weeks)	-	24.12-08.01 (2 săptămâni) (2 weeks)	Paște Easter (1 săptămână) (1 week) 29.04-06.05	24.06-31.08 (10 săptămâni) (10 weeks)
II	02.09-14.12 (15 săptămâni) (15 weeks)	27.01-03.05 (13 săptămâni) (13 weeks)	15.12-23.12 09.01-26.01 (4 săptămâni) (4 weeks)	04.05-24.05 (3 săptămâni) (3 weeks)	25.05-21.06 Practica extracurriculară Extracurricular practicum (4 săptămâni) (4 weeks)	24.12-08.01 (2 săptămâni) (2 weeks)	Paște Easter (1 săptămână) (1 week) 20.04 – 27.04	22.06-31.08 (10 săptămâni) (10 weeks)
III	01.09-14.12 (15 săptămâni) (15 weeks)	11.01-28.02 (7 săptămâni) (7 weeks)	15.12-30.12 (2 săptămâni) (2 weeks)	01.03-14.03 (2 săptămâni) (2 weeks) 31.05-27.06 (4 săptămâni) (4 weeks)*	15.03-25.04 Practica pedagogică Practicum in Pedagogy (6 săptămâni) (6 weeks) 26.04-23.05 Practica de cercetare Research practicum (4 săptămâni) (4 weeks)	31.12-08.01 (1 săptămână) (1 week)	Paște Easter (1 săptămână) (1 week) 20.04-27.04	

* Notă: susținerea tezei de licență/Remark: presentation of licentiate thesis

CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT
CONTENT OF THE PLAN OF STUDY

Cod Code	Modulul/disciplina Module/course	Total ore Total number of hours	Inclusiv Including		Numărul de ore pe săptămână/ Number of hours per week			Forma de evaluare Mode of evalua tion	Număr de credite Number of credits
			Contact direct Direct contact	Lucru individual Individual work	Curs/ Course	Seminar/ Seminar	Laborator Laboratory		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
ANUL I/1st study-year									
Semestrul I/1st semester									
F.01.O.001	Arhitectura Calculatorului și Limbaje de Asamblare Computer architecture and assembler languages	180	90	90	3	0	3	Examen Exam	6
F.01.O.002	Fundamentele Programării Programming Foundations	180	90	90	2	2	2	Examen Exam	6
F.01.O.003	Logica Computațională Computational logic	120	60	60	2	2	0	Examen Exam	4
F.01.O.004	Calcul Diferențial Differential calculus	120	60	60	2	2	0	Examen Exam	4
F.01.O.005	Algebră Algebra	120	60	60	2	2	0	Examen Exam	4
G.01.O.006	Limba străină * Foreign Language *	180	60	120	0	4	0	Examen Exam	6
G.01.O.007	Educație fizică Physical education	30	30	0	0	2	0	Ev Ev	
Total Sem.I		930	450	480	11	14	5		30
Semestrul II/2nd semester									
F.02.O.008	Psihologie Psychology	180	75	105	2	3	0	Examen Exam	6

S.02.A.109	Psihologia vârstelor	120	45	75	1	2	0	Examen	4
S.02.A.110	<i>Psychology of ages</i> Psihologia comunicării <i>Psychology of communication</i>							<i>Exam</i>	
F.02.O.011	Tehnici de Programare <i>Programming techniques</i>	120	90	30	3	0	3	Examen <i>Exam</i>	4
F.02.O.012	Sisteme de Operare <i>Operating systems</i>	120	75	45	2	0	3	Examen <i>Exam</i>	4
F.02.O.013	Geometrie <i>Geometry</i>	120	60	60	2	2	0	Examen <i>Exam</i>	4
U.02.A.014	Filozofie <i>Philosophy</i>	150	60	90	2	2	0	Examen <i>Exam</i>	5
U.02.A.015	Economie <i>Economy</i>								
U.02.A.016	Politologie <i>Political sciences</i>								
U.02.A.017	Sociologie <i>Sociology</i>								
G.02.O.018	Educație fizică <i>Physical education</i>	30	30	0	0	2	0	Ev <i>Ev</i>	
	Practica de inițiere la psihologie <i>Practicum of initiation in Psychology</i>	90	0	90				Examen <i>Exam</i>	3
Total Sem.II		930	435	495	12	11	6		30
Total Anul I		1860	885	975	23	25	11		60

ANUL II/2nd study-year

Semestrul III/3rd semester

F.03.O.019	Pedagogie <i>Pedagogy</i>	180	75	105	2	3	0	Examen <i>Exam</i>	6
S.03.A.120	Educație complementară <i>Complementary education</i>	120	45	75	1	2	0	Examen <i>Exam</i>	4
S.03.A.121	Educație incluzivă <i>Inclusive education</i>								
S.03.A.122	Consiliere psiho-pedagogică <i>Psycho-pedagogical counseling</i>								
F.03.O.023	Baze de date <i>Databases</i>	150	90	60	3	0	3	Examen <i>Exam</i>	5
S.03.O.124	Rețele de Calculatoare <i>Computer networks</i>	120	60	60	2	0	2	Examen <i>Exam</i>	4
S.03.O.125	Programare Orientată Obiect <i>Object-Oriented programming</i>	120	60	60	2	0	2	Examen <i>Exam</i>	4
U.03.A.026	Cultură și civilizație europeană <i>European culture and civilization</i>	120	60	60	2	2	0	Examen <i>Exam</i>	4
U.03.A.027	Republica Moldova: istorie, politică, societate <i>Republic of Moldova: history, politics, society</i>								
U.03.A.028	Integrare europeană <i>European integration</i>								
U.03.A.029	Cultura comunicării interpersonale și organizaționale <i>Culture of interpersonal and organizational communication</i>								
	Practica de inițiere la pedagogie <i>Practicum of initiation in Pedagogy</i>	90	0	90	0	0	0	Examen <i>Exam</i>	3
Total Sem.III		900	390	510	12	7	7		30

Semestrul IV/4th semester

S.04.O.130	Algoritmi, Structuri de Date și Complexitate <i>Algorithms, data structures and complexity</i>	90	52	38	2	0	2	Examen <i>Exam</i>	3
S.04.A.131	Inteligență Artificială <i>Artificial intelligence</i>	90	65	25	2	0	3	Examen <i>Exam</i>	3
S.04.A.132	Sisteme expert <i>Expert systems</i>								
S.04.A.133	Tehnici Avansate de Programare <i>Advanced programming techniques</i>	90	52	38	2	0	2	Examen <i>Exam</i>	3
S.04.A.134	Limbajul de Programare Java și Aplicații <i>Java and applications</i>								

S.06.A.158	Programarea în MS Office <i>Programming in MS Office</i>	60	35	25	2	0	3	Examen <i>Exam</i>	2
S.06.A.159	Tehnologii CASE de proiectare software <i>CASE technologies for software design</i>								
	Practica Pedagogică <i>Practicum in Pedagogy</i>	270		270				Examen <i>Exam</i>	9
	Practica de cercetare <i>Research practicum</i>	120		120					4
	Examen de licență <i>Final Exam</i>	150		150					5
Total Sem.VI		900	196	704	13	2	13		30
Total Anul III		1800	616	1184	25	2	29		60
Total		5460	2216	3244	71	34	61		180

* Notă: Limba engleză / Limba franceză

* Remark : English /French

LIMBA ROMÂNĂ PENTRU ALOLINGVI
ROMANIAN LANGUAGE FOR THE SPEAKERS OF OTHER LANGUAGES

Cod Code	Modulul/disciplina Module/course	Total ore Total number of hours	Inclusiv Including		Numărul de ore pe săptămână/ Number of hours per week			Forma de evaluare Mode of evaluation	Număr de credite Number of credits
			Contact direct Direct contact	Lucru individual Individual work	Curs/ Course	Seminar/ Seminar	Laborator Laboratory		
G.01.O.060	Limba română de comunicare 1 <i>Romanian for communication 1</i>	120 Sem. I	60	60	0	4	0	Examen <i>Exam</i>	4
G.02.O.061	Limba română de comunicare 2 <i>Romanian for communication 2</i>	120 Sem.II	60	60	0	4	0	Examen <i>Exam</i>	4

STAGILE DE PRACTICĂ
INTERNSHIPS

Nr. d/o No.	Stagiile de practică Internships	Sem. Sem.	Săptămâni Number of weeks	Ore Number of hours	Perioada Calendar	Număr de credite Number of credits
1	Practica de inițiere la psihologie <i>Practicum of initiation in Psychology</i>	II	2	90	pe parcursul semestrului <i>during semester</i>	3
2	Practica de inițiere la pedagogie <i>Practicum of initiation in Pedagogy</i>	III	2	90	pe parcursul semestrului <i>during semester</i>	3
3	Practica didactică <i>Practicum in teaching</i>	V	2	90	pe parcursul semestrului <i>during semester</i>	3
4	Practica extracurriculară <i>Extracurricular practicum</i>	IV	4	240	iunie-iulie <i>June-July</i>	8
5	Practica Pedagogică <i>Practicum in Pedagogy</i>	VI	6	270	martie-mai <i>March-May</i>	9
6	Practica de cercetare <i>Research practicum</i>	VI	4	120	mai <i>May</i>	4
Total				900		30

DISCIPLINE LA LIBERĂ ALEGERE
FREE COURSE CHOIS UNITS

		Total		Ore/săptămână Hours per week	
--	--	--------------	--	---	--

Nr. d/o No.	Modulul/disciplina Module/course	ore Total number of hours	Anul Year	Sem.	C	S	L	Evaluarea Evaluation	Credite Number of credits
1	HTML, CSS și JavaScript <i>HTML, CSS and JavaScript</i>	150	1	II	3	0	3	Examen <i>Exam</i>	5
2	Calcul Integral <i>Integral calculus</i>	120	1	II	1	2	0	Examen <i>Exam</i>	4
3	Limba engleză II (nivel intermediar) <i>English II (intermediate level)</i>	120	1	II	0	4	0	Examen <i>Exam</i>	4
4	Limba engleză III (nivel avansat) <i>English III (advanced level)</i>	120	2	III	0	4	0	Examen <i>Exam</i>	4
5	Algoritmica Grafurilor <i>Graph Algorithms</i>	120	2	III	2	0	2	Examen <i>Exam</i>	4
6	Principiile Testării Software <i>Software testing principles</i>	120	2	III	2	0	1	Examen <i>Exam</i>	4
7	Probabilități și Statistică <i>Probability and statistics</i>	120	2	III	2	0	1	Examen <i>Exam</i>	4
8	Calcul Numeric și Metode de Optimizare <i>Numerical calculus and optimisation methods</i> Metode de Calcul și Programarea Matematică <i>Numerical analysis and mathematical programming</i>	120	2	IV	3	0	2	Examen <i>Exam</i>	4
9	Testarea Software Automatizată <i>Automated software testing</i>	120	2	IV	2	0	2	Examen <i>Exam</i>	4
10	Programare Funcțională <i>Functional programming</i>	150	2	IV	2	0	3	Examen <i>Exam</i>	5
11	Tehnologii de Dezvoltare a Aplicațiilor Orientate la Baze de Date <i>Application development technologies oriented to databases</i>	150	2	IV	2	0	3	Examen <i>Exam</i>	5

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A PROGRAMULUI DE STUDII
FINAL EVALUATION OF THE STUDY PROGRAMME

Nr. d/o No.	Examenul de licență <i>Final examination</i>	Perioada <i>Term</i>	Credite <i>Number of credits</i>
1	Examen de licență la "Informatică" <i>Final exam on "Informatics"</i>	iunie June	2
2	Susținerea tezei de licență <i>Licenciate final research project</i>	iunie June	3

PRERECHIZIT PENTRU PROGRAMELE DE MASTER
ale domeniilor de formare profesională
PREREQUISITE FOR MASTER PROGRAMS
of the professional training fields
Educație și formarea profesorilor
Teacher training with subject specialisation

Cod Code	Modulul/disciplina Module/course	Total ore Total number of hours	Inclusiv Including		Numărul de ore pe săptămână Number of hours per week			Forma de evaluare Mode of evaluation	Număr de credite Number of credits
			Contact direct Direct contact	Lucru individual Individual work	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
F.02.O.011	Psihologie <i>Psychology</i>	180	75	105	2	3	0	Examen <i>Exam</i>	6
S.02.A.112	Psihologia vârstelor <i>Psychology of ages</i>	120	45	75	1	2	0	Examen <i>Exam</i>	4
S.02.A.113	Psihologia comunicării <i>Psychology of communication</i>								
F.03.O.022	Pedagogie <i>Pedagogy</i>	180	75	105	2	3	0	Examen <i>Exam</i>	6
S.03.A.123	Educație complementară <i>Complementary education</i>	120	45	75	1	2	0	Examen <i>Exam</i>	4
S.03.A.124	Educație incluzivă <i>Inclusive education</i>								
S.03.A.125	Consiliere psiho-pedagogică <i>Psycho-pedagogical counseling</i>								
F.04.O.031	Didactica matematicii <i>Didactics of mathematics</i>	180	65	115	2	3	0	Examen <i>Exam</i>	6
S.04.A.135	Tehnologii moderne de instruire <i>Modern training technologies</i>	120	39	81	1	2	0	Examen <i>Exam</i>	4
S.04.A.136	Teoria și metodologia evaluării <i>Theory and methodology of evaluation</i>								
Total		900	344	556	9	15	0		30

NOTĂ EXPLICATIVĂ

Misiunea programului Informatică (Științe ale educației) constă în formarea specialiștilor de înaltă calificare cu o pregătire fundamentală ce ține de cunoașterea bazelor teoretice ale informaticii, științelor educației, fundamentelor programării, diverselor tehnici avansate de programare. De asemenea, planul de învățământ include în sine integral componentele modulului psiho-pedagogic.

Domeniul de formare profesională *Formarea profesorilor* asigură pregătirea specialiștilor în domeniul general de studiu *011 Științe ale educației*. În acest domeniu se încadrează specialitatea *0114.2 Informatică*.

De rând cu modulul psiho-pedagogic, studenților li se oferă la alegere pregătire aprofundată în una din direcțiile: tehnologii de programare, inteligență artificială, baze de date, rețele de calculatoare.

Scopul programului Informatică (Științe ale educației) constă în pregătirea informaticienilor, specialiștilor în domeniul educației, profesori de informatică în învățământul pre-universitar, informaticieni-programatori.

Titlul conferit absolvenților este “*Licențiat în Științe ale educației*”. La finalizarea Programului de studii superioare de licență, Ciclul I, se acordă diploma de licență echivalentă cu 180 credite academice în sistemul ECTS.

Admiterea la facultate se realizează în baza diplomei de bacalaureat sau unui act echivalent de studii; diplomei de studii superioare. Facultatea asigură pregătirea specialiștilor conform prevederilor Procesului de la Bologna cu aplicarea Sistemului de Credite Academice Transferabile, care asigură recunoașterea documentelor de studii pe plan internațional și mobilitatea academică a studenților.

Calificarea (licențiat în Științe ale educației) este oferită studenților absolvenți care au realizat integral programul și au promovat probele de evaluare (inclusiv examenul de licență) cel puțin cu nota “5”. La finalizarea programului de formare absolventul deține următoarele competențe:

- C1. Cunoașterea bazelor teoretice ale diferitor compartimente ale informaticii în volumul necesar obiectivelor activității profesionale alese;
- C2. Identificarea conexiunilor dintre prevederile politicilor educaționale și domeniile matematicii și informaticii;
- C3. Realizarea procesului educațional în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare;
- C4. Crearea mediului psiho-social favorabil și comunicarea eficientă în context educațional;
- C5. Realizarea eficientă a managementului educațional;
- C6. Evaluarea eficienței procesului educațional;
- C7. Deschiderea spre schimbare, elaborarea metodelor eficiente de predare/evaluare bazate pe tehnologii moderne din domeniul educației și din domeniul tehnologiilor informaționale;
- C8. Dezvoltarea și perfecționarea profesională continuă.

Absolvenții programului Informatică (Științe ale educației) pot activa în calitate profesor de informatică în învățământul pre-universitar; în calitate informatician, programator, operator, administrator de baze de date și de rețele de calculatoare, în ministere și departamente, întreprinderi de stat sau private.

Titularul diplomei de licență are acces la studii superioare de master de cercetare sau de profesionalizare din același domeniu sau din domenii înrudite.

EXPLANATORY NOTE

The mission of the study programme *Informatics (Education Sciences)* consists in the training of highly qualified specialists with fundamental knowledge in informatics, education sciences, programming foundations, various advanced programming techniques.

The field of training *0114 Teacher training with subject specialisation* assures training of specialists in general field of study *14 Education Sciences*. This field includes speciality *141.02 Informatics*.

As well as the psycho-pedagogic module, students are provided with in-depth training in the following areas: programming technologies, artificial intelligence, databases, computer networks.

The purpose of the study programme *Informatics (Education Sciences)* is to train IT and education specialists, computer science teachers in pre-university education, computer programmers.

Awarded title is "*Licentiate in Education Sciences*". Upon completion of the Licentiate's Degree Programme, Cycle I, a Licentiate Diploma is Awarded, equivalent to 180 ECTS credits.

The admission to the faculty is based on the contest of diplomas of baccalaureate, specialized secondary school (college), higher or licentiate education. The faculty assures training of the specialists according to the provisions of the Bologna Process with the application of the Transferable Academic Credits System, which ensures the recognition of international study papers and the academic mobility of students.

The qualification (*Licentiate of Education Sciences*) is offered to graduate students who have completed the programme and have passed the assessment examinations (including the Licentiate's degree exam) at least with the grade "5". Upon completion of the training programme, the graduate holds the following competencies:

- C1. Knowledge of the theoretical foundations of different computer science domains in the volume necessary to the professional activity goals;
- C2. Identification of the connection between education politics stipulations and the domains of mathematics and computer science;
- C3. Realization of the educational process according to the provisions of the normative acts in force;
- C4. Creation of a favourable psychosocial environment and effective communication in an educational context;
- C5. Efficient realization of education management;
- C6. Evaluation of the efficiency of the education process;
- C7. Openness to change, development of efficient teaching / evaluation methods based on modern technologies in the field of education and information technologies;
- C8. Continuous professional development and improvement.

The graduates of the study programme *Informatics (Education Sciences)* can work as a teacher of informatics in pre-university education, an IT consultant, programmer, operator, database and computer network administrator in ministries and departments, state or private enterprises.

The graduates of the program have access to professional or scientific master degree programmes in the same field of study or in the related fields.