



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
LICENȚĂ, ULIM

RED.: 01

DATA: 28.11.2018

Pag. 1 / 10

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Ministry of Education, Culture and Research of the Republic of Moldova

Universitatea Liberă Internațională din Moldova
Free International University of Moldova

„Coordonat”
Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al
Republicii Moldova

” 05 ” 03. 2019 2019
Nr. de înregistrare

apl - 01 - 18095



„Aprobat”
Senatul Universității Libere Internaționale din
Moldova, proces-verbal nr. 3 din 28 noiembrie
2018

Rector Ilian Galben



Facultatea Informatică, Inginerie și Design
Faculty of Informatics, Engineering and Design

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Program of Study

Nivelul calificării conform ISCED
ISCED Level of Qualification

Domeniul general de studiu
General field of study

Domeniul de formare profesională
Professional formation field

Specialitatea
Speciality

Numărul total de credite de studiu
Number of study credits

Titlul obținut la finele studiilor
Conferred Title

Baza admiterii
Access requirements

Limba de instruire
Language of learning

Forma de organizare a învățământului
Organizational form of the higher
education

Responsabil de programul de studiu
Responsible for Program

Grupul de lucru
Working Group

Nivelul 6 ISCED
6 ISCED Level

061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
061 Information and communication technologies (ICTs)

0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor
0613 Software and applications development and analysis

0613.2 Securitate informațională
0613.2 Information security

240 ECTS

Inginer licențiat
Bachelor of Engineering

diploma de bacalaureat, diploma de studii profesionale,
diploma de studii superioare sau un act echivalent de studii
baccalaureate diploma, professional diploma, higher
education diploma or equivalent study diploma

Română / rusă
Romanian / Russian

învățământ cu frecvență
Full-time learning

Pușcașu Veaceslav, dr., lect. univ.

Grecu Alexandr, lect. univ., decan
Mititelu Vitalii, lect. univ., prodecan
Dubcovețchi Iuri, dr., conf. univ., șef catedră

CHIȘINĂU 2019

Agaci

112-

CALENDARUL UNIVERSITAR (în săptămâni) / UNIVERSITY CALENDAR (in weeks)

Anul de studiu <i>Year of study</i>	Activități de instruire <i>Activities of training</i>		Sesiuni de examene <i>Sessions of examinations</i>		Stagii de practică <i>Internships</i>	Vacanțe <i>Holidays</i>		
	Semestrul I <i>Ist Semester</i>	Semestrul II <i>IInd Semester</i>	Semestrul I <i>Ist Semester</i>	Semestrul II <i>IInd Semester</i>		Iarnă <i>Winter</i>	Primăvară <i>Spring</i>	Vară <i>Summer</i>
Anul I <i>Ist Year</i>	02.09-13.12	27.01-22.05	16.12-24.12 09.01-24.01	25.05-19.06	-	25.12-08.01	20.04-27.04	22.06-31.08
Anul II <i>IInd Year</i>	01.09-14.12	01.02-21.05	15.12-24.12 11.01-29.01	24.05-18.06	26.04-21.05	25.12-10.01	03.05-10.05	21.06-31.08
Anul III <i>IIIrd Year</i>	01.09-14.12	31.01-27.05	15.12-24.12 10.01-28.01	30.05-24.06	03.05-27.05	25.12-09.01	25.04-02.05	27.06-31.08
Anul IV <i>IVth Year</i>	01.09-16.12	30.01-26.05	19.12-23.12 09.01-27.01	29.05-23.06	30.01-19.05	24.12-08.01	17.04-24.04	

**PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE / ANI DE STUDII
PLAN OF THE PROCESS OF STUDY BY SEMESTERS / YEARS OF STUDY**

Cod <i>Code</i>	Denumirea unității de curs/modulului <i>Title of the course/module</i>	Total ore <i>Total number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități ¹ <i>Number of hours by types of activity</i>			Forma de evaluare <i>Form of evaluation</i>	Nr. credite <i>Nr. of credits</i>
		Total	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual study</i>	C	S	L/P		
ANUL I // Ist YEAR									
SEMESTRUL I / Ist SEMESTER									
Discipline fundamentale / Fundamental disciplines									
F.01.O.001	Bazele programării în Java <i>Fundamentals of Programming in Java</i>	180	90	90	30	30	30	Examen <i>Exam</i>	6
F.01.O.002	Ingineria calculatorului <i>Computer Engineering</i>	150	75	75	30	20	25	Examen <i>Exam</i>	5
F.01.O.003	Fizica aplicată în informatică <i>Physics applied in informatics</i>	150	75	75	30	0	45	Examen <i>Exam</i>	5
F.01.O.004	Matematica aplicată în informatică <i>Mathematics applied in informatics</i>	150	75	75	30	0	45	Examen <i>Exam</i>	5
Discipline de formare a abilităților și competențelor generale									
G.01.O.005	Limba engleză: noțiuni generale și terminologie specializată* / <i>English Language</i>	90	30	60	0	0	30	Examen <i>Exam</i>	3
Discipline de orientare sociumanistică									
U.01.A.006	Bazele antreprenoriatului <i>Basic Knowledge of Entrepreneurship</i>	90	30	60	16	14	0	Examen <i>Exam</i>	3
U.01.A.007	Leadership și managementul capitalului uman <i>Leadership and human capital management</i>								
U.01.A.008	Bazele statului și dreptului <i>Fundamentals of state and law</i>	90	30	60	16	14	0	Examen <i>Exam</i>	3
U.01.A.009	Filozofia și logica tehnologiei informației și comunicațiilor / <i>Philosophy and logics of information and communication technologies</i>								
Total semestrul I / Total Ist semester		900	405	495				7	30
SEMESTRUL II / IInd SEMESTER									
Discipline fundamentale / Fundamental disciplines									
F.02.O.010	Programarea orientată pe obiecte Java <i>Object Oriented Programming Java</i>	180	90	90	30	30	30	Examen <i>Exam</i>	6
F.02.O.011	Programarea Web I (HTML5, CSS3) <i>Web programming I (HTML5, CSS3)</i>	150	75	75	30	0	45	Examen <i>Exam</i>	5
F.02.O.012	Metode numerice de calcul <i>Programming of numerical methods</i>	150	75	75	30	0	45	Examen <i>Exam</i>	5
F.02.O.013	Bazele securității informației <i>Fundamentals of information security</i>	150	75	75	30	45	0	Examen <i>Exam</i>	5

¹ **Legenda:** C - curs, S - seminarii, L/P - laborator, lecții practice / **Legend:** C - course, S - seminars, L / P - laboratory, practical lessons

* La solicitare: limba engleza / limba franceza

Discipline de formare a abilităților și competențelor generale									
G.02.O.014	Limba engleză: traducere specializată <i>English Language</i>	90	30	60	0	0	30	Examen Exam	3
G.02.O.015	Tehnologii informaționale și de comunicare <i>Information and communication technologies</i>	90	30	60	0	0	30	Examen Exam	3
Discipline de orientare socioumanistică									
U.02.A.016	Retorica/ <i>Rhetoric</i>	90	30	60	14	16	0	Examen Exam	3
U.02.A.017	Cultura comunicării interpersonale și organizaționale / <i>The culture of interpersonal and organizational communication</i>								
Total semestrul II / Total <i>IInd Semester</i>		900	405	495				7	30
Total anul I / Total <i>Ist Year</i>		1800	810	990				14	60
ANUL II / <i>IInd YEAR</i>									
SEMESTRUL III / <i>IIIrd SEMESTER</i>									
Discipline fundamentale									
F.03.O.018	Structuri de date și algoritmi în C++ <i>Data structures and algorithms in C++</i>	180	90	90	30	30	30	Examen Exam	6
F.03.O.019	Securitatea bazelor de date <i>Database Security</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
F.03.O.020	Bazele matematice ale criptografiei <i>Mathematical Basics of cryptography</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
Discipline de orientare spre specialitate									
S.03.O.021	Securitatea produselor software <i>Software Security</i>	120	60	60	30	0	30	Examen Exam	4
S.03.O.022	Limba engleză aplicată în informatică și tehnică I <i>English applied in Informatics and Technical I</i>	120	60	60	30	0	30	Examen Exam	4
Discipline de formare a abilităților și competențelor generale									
G.03.O.023	Etica profesională în informatică <i>The professional ethics in informatics</i>	90	30	60	16	0	14	Examen Exam	3
Discipline de orientare socioumanistică									
U.03.A.024	Construcția europeană/ <i>European construction</i>	90	30	60	16	14	0	Examen Exam	3
U.03.A.025	Culturologia/ <i>Culturology</i>								
Total semestrul III / Total <i>IIIrd Semester</i>		900	420	480				7	30
SEMESTRUL IV / <i>IVth SEMESTER</i>									
Discipline fundamentale									
F.04.O.026	Bazele Cloud Computing <i>Fundamentals of Cloud Computing</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
F.04.O.027	Rețele de calculatoare <i>Computer networks</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
F.04.O.028	Sisteme de operare <i>Operating systems</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
Discipline de orientare spre specialitate									
S.04.O.029	Sisteme de gestiune a bazelor de date (SQL) <i>Database management systems (SQL)</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.04.O.030	L. engleză aplicată în informatică și tehnică II <i>English applied in Informatics and Technical II</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.04.O.031	Proiectarea asistată de calculator <i>Computer aided design</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
Total semestrul IV / Total <i>IVth Semester</i>		900	450	450				6	30
Total anul II / Total <i>IInd Year</i>		1800	870	930				13	60
ANUL III / <i>IIIrd YEAR</i>									
SEMESTRUL V / <i>Vth SEMESTER</i>									
Discipline fundamentale									
F.05.O.032	Metode criptografice de protecție a informației <i>Cryptographic methods of information security</i>	180	90	90	30	30	30	Examen Exam	6
F.05.O.033	Sisteme informatice <i>Information systems</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
Discipline de orientare spre specialitate									
S.05.O.034	Programarea Windows în C# <i>C# programming</i>	180	90	90	30	30	30	Examen Exam	6
S.05.O.035	L. engleză aplicată în informatică și tehnică III <i>English applied in Informatics and Technical III</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.05.O.036	Administrarea rețelelor de calculatoare <i>Administration of computer networks</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5

	Practica de inițiere (3 săptămâni) <i>The initial internship (3 weeks)</i>	90	0	90	0	0	90	Examen Exam	3
Total semestrul V / Total Vth Semester		900	405	495				6	30
SEMESTRUL VI / VIth SEMESTER									
Discipline de orientare spre specialitate									
S.06.O.037	Bazele criptanalizei moderne <i>Fundamentals of modern cryptanalysis</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.06.O.038	L. engleză aplicată în informatică și tehnică IV <i>English applied in Informatics and Technical IV</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.06.O.039	Programarea Python <i>Python Programming</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.06.A.040 ²	Electronică și senzori/ Electronics and sensors	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.06.A.041	Aspecte de securitate în Internet of Things <i>Security of Internet of Things</i>								
S.06.A.042	Servicii de e- Guvernare <i>Services of e- Government</i>	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.06.A.043	Sisteme multimedia/ Multimedia systems	150	75	75	30	0	45	Examen Exam	5
S.06.A.044	Protocoale criptografice <i>Cryptographic Protocols</i>								
S.06.A.045	Protocoale de securitate: modelare și verificare <i>Security Protocols: modeling and verification</i>								
Total semestrul VI / Total VIth Semester		900	450	450				6	30
Total anul III / Total IIIrd Year		1800	855	945				12	60
ANUL IV / IVth YEAR									
SEMESTRUL VII / VIIth SEMESTER									
Discipline de orientare spre specialitate									
S.07.O.046	Managementul proiectelor software <i>Management of software projects</i>	120	60	60	30	0	30	Examen Exam	4
S.07.O.047	Testarea produselor software <i>Software testing</i>	120	60	60	30	0	30	Examen Exam	4
S.07.A.048	Sisteme expert / Expert systems	120	60	60	30	0	30	Examen Exam	4
S.07.A.049	Inteligența artificială/ Artificial intellect								
S.07.A.050	Securitatea Industrială/ Industrial Security	120	60	60	30	0	30	Examen Exam	4
S.07.A.051	Securitatea informațională a întreprinderii <i>Information Security of Company</i>								
S.07.A.052	Sisteme ERP / ERP systems								
S.07.A.053	ICT Service Management/ ICT Service Management	120	60	60	30	0	30	Examen Exam	4
	Practica în producție (5 săptămâni) <i>The production internship (5 weeks)</i>	300	0	300				Examen Exam	10
Total semestrul V / Total Vth Semester		900	300	600				6	30
SEMESTRUL VIII / VIIIth SEMESTER									
Discipline de orientare spre specialitate									
S.06.A.054	Managementul securității informaționale <i>Information Security Management</i>	90	60	30	30	0	30	Examen Exam	3
S.06.A.055	Standarde în securitatea informațională <i>Information Security Standards</i>								
S.06.A.056	Continuitatea Proceselor de Afacere a Organizației/ Business Continuity	90	60	30	30	0	30	Examen Exam	3
S.06.A.057	Securitatea în platformele Cloud Computing <i>Security in Cloud Computing platforms</i>								
	Practica tehnologică (4 săptămâni) <i>Technological internship (4 weeks)</i>	180	0	180				Examen Exam	6
	Practica de licență (6 săptămâni) <i>License practice (6 weeks)</i>	180		180				Examen Exam	6
	Examene de licență <i>License Exams</i>	360		360				Examene Exams	12
Total semestrul VIII / Total VIIIth Semester		900	120	780				5	30
Total anul IV / Total IVth Year		1800	420	1380				11	60
Total		7200	2955	4245				50	240

² În cadrul modulelor/disciplinelor opționale (A) vor fi selectate 1 din două discipline propuse

Pentru studenții din grupele alolingve									
G.01.O.060	Limba română ³ <i>Romanian Language</i>	90	30	60	0	0	30	Examen <i>Exam</i>	3
G.02.O.061	Limba română ⁴ <i>Romanian Language</i>	90	30	60	0	0	30	Examen <i>Exam</i>	3
G.01.O.006	Educație fizică <i>Physical Education</i>	30	30	0	0	0	30	Colocviu <i>Colloquium</i>	0
G.02.O.017	Educație fizică <i>Physical Education</i>	30	30	0	0	0	30	Colocviu <i>Colloquium</i>	0

DISCIPLINE DE ORIENTARE CĂTRE DOMENIU LA CICLUL II
*/ DISCIPLINES OF ORIENTATION TO FIELD OF CYCLE II*⁵

Cod Code	Denumirea unității de curs/modulului <i>Title of the course/module</i>	Total ore <i>Total number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of hours by types of activity</i>			Forma de evaluare <i>Form of evaluation</i>	Nr. credite <i>Nr. of credits</i>
		Total	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual study</i>	C	S	L/P		
M.05.A.001	Bazele programării în Java <i>Programming Java</i>	150	60	90	30	0	30	Examen <i>Exam</i>	5
M.05.A.002	Programarea Web I (HTML5, CSS3)/ <i>Web programming I (HTML5, CSS3)</i>	150	60	90	30	0	30	Examen <i>Exam</i>	5
M.05.A.003	Programarea orientată pe obiecte (Java) <i>Object Oriented Programming (Java)</i>	150	60	90	30	0	30	Examen <i>Exam</i>	5
M.06.A.004	Programarea Web II (Java Script, jQuery) <i>Web programming II (Java Script, jQuery)</i>	150	60	90	30	0	30	Examen <i>Exam</i>	5
M.06.A.005	Baze de date (SQL) <i>Databases (SQL)</i>	150	60	90	30	0	30	Examen <i>Exam</i>	5
M.06.A.006	Rețele de calculatoare <i>Computer networks</i>	150	60	90	30	0	30	Examen <i>Exam</i>	5
Total		900	360	540	180	0	180	6	30

STAGIILE DE PRACTICĂ/ INTERNSHIPS

Nr.o.	Stagiile de practică	Sem.	Nr. săpt./ ore	Perioada	Nr. de credite
1	Practica de inițiere (3 săptămâni) <i>The initial internship (3 weeks)</i>	V	3/ 90	Noiembrie- decembrie	3
2	Practica în producție (5 săptămâni) <i>The production internship (5 weeks)</i>	VII	5/ 300	Noiembrie- decembrie	10
3	Practica tehnologică (4 săptămâni) <i>Technological internship (5 weeks)</i>	VIII	4/ 180	Martie	6
4	Practica de licență (6 săptămâni) <i>License practice (4 weeks)</i>	VIII	6/ 180	Aprilie- mai	6
Total			18/ 750		25

DISCIPLINE LA LIBERA ALEGERE/ ELECTIVE DISCIPLINES

Cod Code	Denumirea unității de curs/modulului <i>Title of the course/module</i>	Total ore <i>Total number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of hours by types of activity</i>			Forma de evaluare <i>Form of evaluation</i>	Nr. credite <i>Nr. of credits</i>
		Total	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual study</i>	C	S	L/P		
L.01.A.001	Modul sănătos de viață <i>Healthy way of life</i>	90	30	60	0	0	30	Examen <i>Exam</i>	3
L.01.A.002	Securitatea muncii <i>Work safety</i>	90	30	60	16	0	14	Examen <i>Exam</i>	3

³ Sunt propuse studenților din grupele alolingve

⁴ Sunt propuse studenților din grupele alolingve

⁵ Sunt propuse studenților de la alte specialități, care optează pentru un program de master

	Work safety							Exam	
L.02.A.003	Protecția civilă Civil protection	90	30	60	16	14	0	Examen Exam	3
L.02.A.004	Protecția familiei Family protection	90	30	60	16	14	0	Examen Exam	3
L.03.A.005	Egalitatea de gen Gender Equality	90	30	60	16	14	0	Examen Exam	3
L.03.A.006	Limba franceză French	90	30	60	0	0	30	Examen Exam	3
L.04.A.007	Limba chineză (coreeană) Chinese (Korean) language	90	30	60	0	0	30	Examen Exam	3
L.04.A.008	Programarea concurentă și paralelă Competing and parallel programming	90	30	60	16	0	14	Examen Exam	3
L.05.A.009	Programarea distribuită (Java EE) Distributed Programming (Java EE)	90	30	60	16	0	14	Examen Exam	3
L.05.A.010	Programarea Android Android programming	90	30	60	16	0	14	Examen Exam	3

EXAMENE DE LICENȚĂ / LICENSE EXAMS

N. d / o	Denumirea activității	Perioada
1.	Susținerea proiectului/tezei de licență și examenul integrat: Protocoale criptografice și securitatea informației și rețelelor de calcul <i>Sustaining project/thesis of license and integrated exam: Cryptographic protocols and security of information and networks</i>	Iunie

PLANUL PENTRU MODULUL PSIHOPEDAGOGIC / PLAN FOR THE PSYCHOPEDAGOGIC MODULE

Cod Code	Denumirea unității de curs/modulului Title of the course / module	Total ore Total number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Nr of hours by types of activity			Forma de evaluare Form of evaluation	Nr. credite Nr. of credits
		Total	Contact direct Direct contact	Studiu individual Individual study	C	S	L/P		
ANUL II / IInd YEAR									
SEMESTRUL III / IIIrd SEMESTER									
F.03.O.001	Fundamente ale psihologiei <i>Basics of Psychology</i>	120	30	90	16	14		Examen Exam	4
F.03.O.002	Etica pedagogică <i>Ethics in Pedagogy</i>	90	30	60	16	14		Examen Exam	3
S.03.A.003	Psihologia vârstelor și a dezvoltării <i>Ages and Developmental Psychology</i>	120	30	90	16	14		Examen Exam	4
S.03.A.004	Psihologia personalității <i>Psychology of Personality</i>								
Total semestrul III / Total IIIrd Semester		330	90	240	48	42			11
SEMESTRUL IV / IVth SEMESTER									
F.04.O.005	Pedagogie <i>Pedagogy</i>	120	30	90	16	14		Examen Exam	4
F.04.O.006	Educația incluzivă <i>Inclusive Education</i>	90	30	60	16	14		Examen Exam	3
S.04.A.007	Tehnologii educaționale <i>Educational Technologies</i>	90	30	60	16	14		Examen Exam	3
S.04.A.008	Teoria și metodologia curriculumului <i>Curriculum Theory and Methodology</i>								
	Practica pedagogică 1 – activități extracurriculare <i>Pedagogical practice 1 - extracurricular activities</i>	450		450				Examen Exam	15
Total semestrul IV / Total IVth Semester		750	90	660	48	42		4	25
Total anul II / Total IInd Year		1080	180	900	96	84		7	36

ANUL III / III rd YEAR									
SEMESTRUL V / V th SEMESTER									
S.05.A.009	Teoria și metodologia evaluării <i>Evaluation Theory and Methodology</i>	90	30	60	16	14		Examen <i>Exam</i>	3
S.05.A.010	Managementul clasei <i>Class Management</i>								
S.05.A.011	Didactica generală și a specialității <i>General and specialty didactics</i>	180	60	120	30		30	Examen <i>Exam</i>	6
Total semestrul V / Total V th Semester		270	90	180	46	14	30	2	9
SEMESTRUL VI / VI th SEMESTER									
	Practica pedagogică 2 – activități curriculare <i>Pedagogical practice 2 - curricular activities</i>	450		450				Examen <i>Exam</i>	15
Total semestrul VI / Total VI th Semester		450		450				1	15
Total anul III / Total III rd Year		720	90	630	46	14	30	3	24
Total		1800	270	1530	142	98	30	10	60

PONDEREA RECOMANDATĂ A UNITĂȚILOR DE CURS ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU CICLUL I, LICENȚĂ (PROGRAM DE 240 ECTS) / The components' share of the Program of study

Structura formativă, gradul de obligativitate	Componente creditate	Ponderea recomandată în Plan-cadru (240 credite) În %% (minim-maxim) <i>Recommended share in the Program-framework (240 credits). In %% (minim-maxim)</i>		Ponderea creditelor în planul de studii (în %%) <i>The share of credits in the program of studies (in %%)</i>	
		Nr. credite	%	Nr. credite	%
Obligativiu	Trunchi comun				
	Unități de curs / module fundamentale (F)	48 - 84	20-35	84	35,00
	Unități de curs / module de creare a abilităților și competențelor generale (G)	12 - 24	5-10	12	5,00
Opțional	Unități de curs / module de orientare socio-umanistică (cod U)	12 - 24	5-10	12	5,00
Obligativiu și opțional	Traseul individual				
	Unități de curs / module de orientare spre specialitatea de bază (S)	72 - 96	30-40	95	39,58
Obligativiu	Stagii de practică	24 - 29	10-12	25	10,42
La decizia senatului	Examenul și/sau teza/proiectul de licență	12 - 24	5-10	12	5,00
Total		240	100%	240	100%
Extracurricular – în afara orarului de bază					
La liberă alegere	Minimul curricular inițial pentru un alt domeniu la ciclul II (M)	30 ECTS		30 ECTS	
La liberă alegere	Modulul psihopedagogic	60 ECTS		60 ECTS	

NOTĂ EXPLICATIVĂ

Concepția formării specialistului

Scopul programului de studiu. Această programă își propune să formeze specialiști IT ce ar putea rapid să se integreze în câmpul muncii, având cunoștințe și abilități conform cerințelor angajatorilor. Programa de studii a fost concepută pentru a lua în considerație cunoștințele fundamentale și de specialitate, precum și instrumentele software, care se utilizează pe larg în activitatea de zi cu zi în cadrul activității în companiile specializate. Programa este adaptată în baza cerințelor acestor companii de dezvoltare software și prestatoare de servicii informaționale, precum și a standardelor europene în domeniul TIC pentru studii superioare.

Caracteristicile programului de studiu. Ideea de bază este ca studenții să se poată încadra cât mai ușor în câmpul muncii, să studieze cele mai solicitate limbaje de programare care sunt la moment. Astfel, în anul întâi se studiază bazele programării în Java și programarea orientată pe obiecte în Java, care este unul dintre cele mai utilizate limbaje de programare în prezent. De asemenea în anul unu se studiază și programarea Web (HTML5, CSS 3, Java Script, jQuery), bazele programării logice, matematica și fizica aplicată în informatică, limba engleză ș.a. În anul

calculatoare, sisteme de operare, proiectarea asistată de calculator, ingineria calculatorului ș.a. În anul trei se studiază limbajele de programare C#, Python, programarea graficii la calculator, administrarea rețelelor de calculatoare, securitatea informațională, prelucrarea semnalelor, Internet of Things, microprocesoare ș.a. Iar în ultimul an se studiază limbajele de programare C Builder, Ruby/ Rails, programarea funcțională Scala, de asemenea se studiază sisteme expert, sisteme cognitive, testarea produselor software, big data, sisteme ERP, ICT Service Management ș.a.

Angajabilitatea absolvenților. Absolvenții vor putea activa în funcție de: programatori de aplicații și servere; programatori pentru aplicații client Web sau mobile; dezvoltatori și administratori de baze de date; administratori de rețele și securitate informațională; testerii și inginerii de asigurare a calității produselor software și alte activități similare din domeniul TIC.

Metode de predare/învățare: pentru obținerea finalităților de studiu sunt folosite diverse metode de predare/învățare, precum ar fi metode clasice, metode interactive, studii de caz, etc.

Formarea ulterioară a absolvenților. Absolvenții au dreptul de a aplica pentru programe de master; a aplica pentru programe de formare continuă; a se angaja în câmpul muncii.

Abordări pedagogice ale programului. Pentru obținerea finalităților de studiu sunt folosite diverse metode de predare/învățare, precum ar fi metode clasice, metode interactive, studii de caz, etc.

Metode de evaluare: lucrări de control, lucrări de laborator, lucrări practice, examen, cu accent pe realizarea proiectelor individuale.

Competențe-cheie dezvoltate în program

Competențe profesionale:

- Cunoașterea teoriilor fundamentale și de specialitate din domeniile matematicii și informaticii;
- Aplicarea rețelelor de calcul, a soft-ului de sistem, a personalierelor în domeniul de activitate profesională;
- Utilizarea metodelor matematicii aplicate și a softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderilor;
- Asigurarea comunicării informaționale în cadrul întreprinderii prin intermediul rețelelor de calculatoare;
- Administrarea eficientă a bazelor de date din cadrul unităților economice;
- Administrarea sistemelor de operare distribuite;
- Administrarea rețelelor de calculatoare;
- Integrarea tehnologiilor informaționale în diferite domenii ale economiei naționale;
- Proiectarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile;
- Proiectarea sistemelor suport inteligente;
- Proiectarea aplicațiilor în rețea și în MS Office;
- Proiectarea sistemelor de simulare;

Competențe transversale:

- Capacitatea de analiză și sinteză a teoriilor, metodelor și datelor provenite din diverse compartimente ale informaticii sau din surse adiacente;
- Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice la studiul problemelor practice;
- Programarea în limbaje de nivel înalt;
- Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice;
- Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar;
- Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale;
- Proiectarea și gestiunea bazelor de date;
- Proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare;
- Capacitatea de a lucra atât independent, cât și în echipă, în funcție de cerințele activității profesionale;

La finalizarea acestui program de studii studentul va deține:

	Cunoștințe
1.1	Să cunoască arhitectura calculatorului și a sistemelor de operare
1.2	Să descrie caracteristicile relevante ale componentelor hardware și software, precum și aplicarea lor practică
1.3	Să explice teoriile și conceptele esențiale, precum și metodele matematice relevante pentru calcule, rețele de calculatoare și aplicații informatice
1.4	Să cunoască terminologia din domeniul informaticii în limba engleză
	Abilități
2.1	Să aplice cunoștințele în domeniul limbii engleze pentru a participa la diferite conferințe, manifestări, simpozioane internaționale
2.2	Să asigure comunicări informaționale în cadrul întreprinderii prin intermediul rețelilor de calculatoare
2.3	Să testeze și să asigure calitatea produselor și serviciilor software dezvoltate
2.4	Să elaboreze și să gestioneze sisteme informatice și baze de date
2.5	Să programeze în diverse limbaje de programare
	Competențe
3.1	Să plice metodele matematicii aplicate și a softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderilor
3.2	Să aplice diferite tehnici de programare pentru soluționarea problemelor de inginerie, business, domeniul aplicativ
3.3	Să dezvolte aplicații WEB
3.4	Să identifice cerințele problemelor din lumea reală, să analizeze complexitatea și să evalueze fezabilitatea soluțiilor utilizând tehnologii informaționale moderne

MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS

Cod Code	Denumirea unității de curs/modulului Title of the course/module	Finalități de studii											
		de cunoștințe				de abilități					de competențe		
		1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	3.1.	3.2.	3.3.
F.01.O.001	Bazele programării în Java	+	+	+				+	+	+	+		+
F.01.O.002	Ingineria calculatorului		+	+			+	+	+	+	+	+	
F.01.O.003	Fizica aplicată în informatică	+	+	+						+	+		+
F.01.O.004	Matematica aplicată în informatică		+	+						+	+		+
G.01.O.005	Limba străină: noțiuni generale și terminologie specializată		+		+	+	+						
U.01.A.006	Bazele antreprenoriatului				+	+							
U.01.A.007	Leadership și managementul capitalului uman				+	+							
U.01.A.008	Bazele statului și dreptului				+	+							
U.01.A.009	Filozofia și logica tehnologiei informației și comunicațiilor				+	+							
F.02.O.010	Programarea orientată pe obiecte Java		+	+			+	+	+	+	+		+
F.02.O.011	Programarea Web I (HTML5, CSS3)		+	+			+	+	+	+	+	+	
F.02.O.012	Metode numerice de calcul		+	+					+	+	+		+
F.02.O.013	Bazele securității informației	+	+	+						+	+		+
G.02.O.014	Limba străină: traducere specializată		+		+	+	+						
G.02.O.015	Tehnologii informaționale și de comunicare	+	+	+		+		+			+		+
U.02.A.016	Retorica					+	+						
U.02.A.017	Cultura comunicării interpersonale și organizaționale					+	+						
F.03.O.018	Structuri de date și algoritmi în C++		+	+				+	+		+		+
F.03.O.019	Securitatea bazelor de date		+	+				+	+		+		+
F.03.O.020	Bazele matematice ale criptografiei			+			+	+			+		
S.03.O.021	Securitatea produselor software		+					+	+	+	+	+	+
S.03.O.022	Etica profesională în informatică	+	+	+							+		
G.03.O.023	Construcția europeană					+	+						
U.03.A.024	Culturologia					+	+						
U.03.A.025	Limba engleză aplicată în informatică		+		+	+	+						

	și tehnică I													
F.04.O.026	Bazele Cloud Computing	+	+	+									+	
F.04.O.027	Rețele de calculatoare	+	+	+										
F.04.O.028	Sisteme de operare	+	+						+					
S.04.O.029	Sisteme de gestiune a bazelor de date (SQL)		+	+					+	+			+	+
S.04.O.030	Limba engleză aplicată în informatică și tehnică II		+		+	+	+							
S.04.O.031	Proiectarea asistată de calculator		+	+									+	
	Practica de inițiere (3 săptămâni)	+	+				+	+	+	+			+	+
F.05.O.032	Metode criptografice de protecție a informației		+	+					+					+
F.05.O.033	Sisteme informatice				+	+			+	+			+	+
S.05.O.034	Programarea Windows în C#		+	+						+	+		+	+
S.05.O.035	Programarea Python		+						+		+	+	+	+
S.05.O.036	Administrarea rețelelor de calculatoare		+	+			+							
S.06.O.037	L. engleză aplicată în informatică și tehnică III		+		+	+	+							
S.06.O.038	Bazele criptanalizei moderne	+	+	+					+					+
S.06.O.039	L. engleză aplicată în informatică și tehnică IV		+		+	+	+							
S.06.A.040	Electronică și senzori	+	+	+										
S.06.A.041	Aspecte de securitate în Internet of Things	+	+	+					+					+
S.06.A.042	Servicii de e- Guvernare						+	+						
S.06.A.043	Sisteme multimedia		+				+	+			+			+
S.06.A.044	Protocoale criptografice		+	+					+	+				+
S.06.A.045	Protocoale de securitate: modelare și verificare		+						+	+				+
	Practica în producție (5 săptămâni)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S.06.A.046	Managementul proiectelor software			+					+		+			+
S.06.A.047	Testarea produselor software		+	+					+		+			+
S.07.O.048	Sisteme expert		+						+		+			+
S.07.O.049	Inteligența artificială			+					+					+
S.07.A.050	Securitatea Industrială			+					+	+				+
S.07.A.051	Securitatea informațională a întreprinderii		+						+					+
S.07.A.052	Sisteme ERP			+							+			
S.07.A.053	ICT Service Management			+					+		+			
S.07.A.054	Managementul securității informaționale		+						+					+
S.07.A.055	Standarde în securitatea informațională		+						+	+				+
S.06.A.056	Continuitatea Proceselor de Afacere a Organizației		+				+	+		+				+
S.06.A.057	Securitatea în platformele Cloud Computing		+						+					+
	Practica tehnologică (4 săptămâni)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Practica de licență (6 săptămâni)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Examine de licență	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Aprobat la Ședința Catedrei Tehnologii Informaționale și Design,
Șef catedră, Dubcovețchi Iuri, dr., conf. univ.

Aprobat la Consiliul Facultății Informatică, Inginerie și Design,
Decan, Grecu Alexandr, inginer, lector univ.

Oficiul Suport Academic, ULIM
Director, Ludmila Zmuncila

L. Zmuncila

[Signature]