

APROBAT

APPROVED BY

la ședința Senatului UPS „Ion Creangă”
at "Ion Creanga" SPU Senate Assembly

proces-verbal nr. 12

minutes no.

din 29.05 2025

from

Rector/ Rector sh ▲ Barbăneagră



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru ciclul I, studii superioare de licență
STUDY PLAN
Bachelor's Degree Studies

Nivelul calificării conform ISCED/ CNC

6

Level of according, ISCED

Codul și denumirea Domeniului general de studii

011 Științe ale educației

General field of study

011 Education

Codul și denumirea Domeniului de formare profesională

0114 Formarea profesorilor

Professional training field

0114 Teacher training with subject specialisation

Codul și denumirea Specialitatea/ Programul de studii

0114.3 / 0114.2 Fizică și informatică

Speciality/ the study programme

0114.3 / 0114.2 Physics and computer science

Numărul total de credite ECTS

240

Number of ECTS

Titlul obținut la finele studiilor

Licențiat în Științe ale educației

Title awarded

Bachelor of Educational Sciences

Baza admiterii

Diploma de bacalaureat sau un alt act echivalent de studii

Admission based on

Baccalaureate diploma or required equivalent study act

Limba de instruire

Română

Language of instruction

Romanian

Forma de organizare a învățământului

Învățământ cu frecvență

Mode of study

Full-time Education

Înregistrat:

Registered:

Agencia Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare

National Agency for Quality Assurance in Education and Research

nr. _____ din _____

No. _____ from _____

RESPONSABIL DE PROGRAM

PROGRAM COORDINATED BY

Catedra Matematică și Fizică

Department of Mathematics and Physics

**Igor POSTOLACHI, doctor, conferențiar
universitar**



APROBAT

APPROVED BY

**Direcția pentru Management Academic și Asigurarea
Calității**

*Directorate for Academic Management and Quality
Assurance*

proces-verbal nr. 8 din 23.05 2025
minutes no. from

**Stela GÎNJU, doctor, conferențiar universitar, șef
DMAAC**



CALENDARUL UNIVERSITAR
Academic Calendar

An de studii <i>Year of study</i>	Activități didactice <i>Educational activities</i>		Sesiuni de examenare <i>Examination periods</i>		Stagii de practică <i>Internships</i>	Vacanțe <i>Vacation periods</i>		
	Semestrul I <i>I-st Semester</i>	Semestrul II <i>II-nd Semester</i>	Semestrul I <i>I-st Semester</i>	Semestrul II <i>II-nd Semester</i>		Iarna <i>Winter</i>	Primăvara <i>Spring</i>	Vara <i>Summer</i>
I	septembrie – decembrie <i>September – December</i>	ianuarie – mai <i>January – May</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	mai – iunie <i>May – June</i>	-	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	Vacanța de Paști <i>Easter</i>	Iulie-august <i>July – August</i>
II	septembrie – decembrie <i>September – December</i>	ianuarie – mai <i>January – May</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	mai – iunie <i>May – June</i>	-	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	Vacanța de Paști <i>Easter</i>	Iulie-august <i>July – August</i>
III	septembrie – decembrie <i>September – December</i>	ianuarie – mai <i>January – May</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	mai – iunie <i>May – June</i>	Semestrul V; Semestrul VI <i>V-th Semester; VI-th Semester</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	Vacanța de Paști <i>Easter</i>	Iulie-august <i>July – August</i>
IV	septembrie – decembrie <i>September – December</i>	ianuarie – aprilie <i>January – April</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	aprilie – mai <i>April – May</i>	Semestrul VII; Semestrul VIII <i>VII-th Semester; VIII-th Semester</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	Vacanța de Paști <i>Easter</i>	-
Total săptămâni <i>Total week</i>	52	47	16	16	21	8	4	30

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ ANI DE STUDII

EDUCATIONAL PLAN CONTENTS

Cod, grad de obligativitate, nr./ord. <i>Code, level of obligation, serial number</i>	Denumirea unității de curs/module <i>The title of the course unit/ modules</i>	Total ore <i>Total hours</i>			Numărul de ore pe tipuri de activități <i>Nr. of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessme nt form</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice/de laborator practical/ laboratory		
ANUL I <i>I-st YEAR</i>									
SEMESTRUL I <i>I-st SEMESTER</i>									
F.01.O.001	Calcul diferențial <i>Differential calculation</i>	150	75	75	45	30	-	E	5
F.01.O.002	Geometrie analitică și logică matematică: <i>Higher algebra and analytic geometry:</i>	120	60	60	30	30		E	4
	• Geometrie analitică <i>Analytic geometry</i>	60	30	30	15	15	-		
	• Logică matematică <i>Mathematical logic</i>	60	30	30	15	15			
F.01.O.003	Mecanica și acustica <i>Mechanics and acoustics</i>	180	90	90	45	30	15	E	6
S1.01.O.004	Bazele fizicii generale <i>Basics of general physics</i>	90	45	45	15	15	15	E	3
F.01.O.005	Fundamentele programării <i>Fundamentals of programming</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S2.01.O.006	Sisteme de operare și arhitectura calculatorului <i>Operating systems and structured computer organization</i>	90	45	45	30	-	15	E	3
F.01.O.007	Fundamentele științelor educației <i>Fundamentals of educational sciences</i>	60	30	30	14	8	8	E	2
F.01.O.008	Psihologie generală <i>General psychology</i>	90	45	45	22	23	-	E	3
Total semestrul I <i>Total hours for the I-st Semester</i>		900	450	450	231	136	83	8	30
G.01.O.009	Educația fizică I <i>Physical education I</i>	60	30	30	-	-	30	C	-
SEMESTRUL II <i>II-nd SEMESTER</i>									
F.02.O.010	Calcul integral <i>Integral calculation</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
F.02.O.011	Fizica moleculară <i>Molecular physics</i>	150	75	75	30	15	30	E	5
S1.02.O.012	Practicum de laborator la fizică <i>Laboratory Practicum in Physics</i>	120	60	60	20	20	20	E	4
S2.02.O.013	Programarea în limbaje de nivel mediu <i>Programming in mid-level languages</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S2.02.O.014	Teoria grafurilor <i>Graph theory</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
G.02.O.015	Limbaj profesional și comunicare în limba străină (engleză/ franceză/ germană/ italiană) <i>Professional language and communication in a foreign language (English/ French/ German/ Italian)</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
F.02.O.016	Didactica generală <i>General didactics</i>	60	30	30	14	8	8	E	2
F.02.O.017	Psihologia dezvoltării <i>Developmental psychology</i>	90	45	45	22	18	5	E	3
Total semestrul II <i>Total hours for the II-nd Semester</i>		900	450	450	176	91	183	8	30
G.02.O.018	Educația fizică II <i>Physical education II</i>	60	30	30	-	-	30	C	-
Total anul I <i>I-st year total</i>		1800	900	900	407	227	266	16	60

Cod. grad de obligativitate, nr./ord. <i>Code, level of obligation, serial number</i>	Denumirea unității de curs/module <i>The title of the course unit/ modules</i>	Total ore <i>Total hours</i>			Numărul de ore pe tipuri de activități <i>Nr. of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment form</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice/de laborator <i>practical/ laboratory</i>		
ANUL II <i>II-nd YEAR</i>									
SEMESTRUL III <i>III-rd SEMESTER</i>									
S1.03.O.019	Serii și ecuații diferențiale <i>Series and differential equations</i>	150	75	75	45	30	-	E	5
S1.03.O.020	Electromagnetism <i>Electromagnetism</i>	180	90	90	45	30	15	E	6
S1.03.O.021	Probabilități și statistică matematică <i>Probability and mathematical statistics</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S2.03.O.022	Structuri de date și proiectarea WEB: <i>Data structures and WEB Design:</i>	180	90	90	60		30	E	6
	• Structuri de date și algoritmi <i>Data structures and algorithms</i>	90	45	45	30	-	15		
	• Proiectarea WEB <i>WEB Design</i>	90	45	45	30		15		
F.03.O.023	Managementul educațional și a clasei de elevi <i>Educational and classroom management</i>	60	30	30	14	8	8	E	2
F.03.O.024	Psihologia educației și educație incluzivă: <i>Psychology of education and inclusive education:</i>	120	60	60	28	24	8	E	4
	• Psihologia educației <i>Psychology of education</i>	60	30	30	14	12	4		
	• Educație incluzivă <i>Inclusive education</i>	60	30	30	14	12	4		
U.03.A.025 U.03.A.026	Educația financiară/ Educația antreprenorială <i>Financial education/ Entrepreneurial education</i>	90	45	45	30	10	5	E	3
Total semestrul III <i>Total hours for the III-rd Semester</i>		900	450	450	252	132	66	7	30
SEMESTRUL IV <i>IV-st SEMESTER</i>									
S1.04.O.027	Optica clasică <i>Classical optics</i>	150	75	75	45	15	15	E	5
S1.04.O.028	Optica cuantică <i>Quantum optics</i>	120	60	60	30	15	15	E	4
S1.04.A.029 S1.04.A.030	Matematica computațională/ Software matematice <i>Computational mathematics/ Mathematical software</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S2.04.O.031	Programarea aplicațiilor Web Client <i>Web Client Application Programming</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S2.04.O.032	Programare vizuală <i>Visual programming</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S1.04.O.033	Didactica fizicii I <i>Didactics of physics I</i>	90	45	45	30	10	5	E	3
G.04.O.034	Cultura comunicării: <i>The culture of communication:</i>	90	45	45	22	23		E	3
	• Educația pentru comunicare <i>Education for communication</i>	60	30	30	15	15	-		
	• Educație pentru media <i>Media education</i>	30	15	15	7	8			
U.04.O.035	Educație pentru democrație: <i>Education for democracy:</i>	90	45	45	20	20	5	E	3
	• Educație pentru participare și democrație <i>Education for participation and democracy</i>	45	22	23	10	10	2		
	• Educație comunitară <i>Community education</i>	45	23	22	10	10	3		

Total semestrul IV Total hours for the IV Semester		900	450	450	237	83	130	7	30
Total anul II II-nd year total		1800	900	900	489	215	196	14	60

Cod, grad de obligativitate, nr./ord. Code, level of obligation, serial number	Denumirea unității de curs/module The title of the course unit/ modules	Total ore Total hours			Numărul de ore pe tipuri de activități Nr. of hours per types of activities			Forma de evaluare Assessment form	Nr. ECTS Nr. of ECTS
		Total Total	Contact direct Direct contact	Studiu individual Individual work	Curs Lecture	Seminar Seminar	Practice/de laborator practical/ laboratory		
ANUL III III-rd YEAR									
SEMESTRUL V V-th SEMESTER									
S1.05.O.036	Mecanica teoretică Theoretical mechanics	120	60	60	45	15	-	E	4
S1.05.A.037 S1.05.A.038	Electrodinamica/ Circuite logice Electrodynamics/ Logic circuits	180	90	90	45	30	15	E	6
S1.05.O.039	Metodele fizicii matematice și didactica fizicii II: Methods of mathematical physics and didactics of physics II:	180	90	90	60	30		E	6
	• Metodele fizicii matematice Methods of mathematical physics	90	45	45	30	15	-		
	• Didactica fizicii II Didactics of physics II	90	45	45	30	15			
S2.05.O.040	Baze de date și cunoștințe Databases and knowledge	90	45	45	30	-	15	E	3
S2.05.O.041	Didactica informaticii Didactics of informatics	120	60	60	30	-	30	E	4
U.05.A.042 U.05.A.043	Filosofia/ Probleme filosofice ale educației Philosophical sciences/ Philosophical problems of education	90	45	45	30	10	5	E	3
F.05.O.044	Didactica dezvoltării personale Didactics of personal development	60	30	30	14	8	8	E	2
SP.05.O.045	Practica de inițiere Initiation Internship	60	45	15	-	-	-	E	2
Total semestrul V Total hours for the V-th Semester		900	465	435	254	93	73	8	30
SEMESTRUL VI VI-th SEMESTER									
S1.06.O.046	Mecanica cuantică Quantum mechanics	90	45	45	30	8	7	E	3
S1.06.O.047	Dinamica rețelii cristaline Crystal lattice dynamics	90	45	45	30	15	-	E	3
S2.06.O.048	SGBD DBMS	90	45	45	30	-	15	E	3
S2.06.A.049 S2.06.A.050	Limbaje de asamblare/ Programarea orientată pe obiecte Assembly languages/ Object-oriented programming	90	45	45	30	-	15	E	3
S2.06.A.051 S2.06.A.052	Fenomene optice și fotoelectrice/ Fenomene de transport în semiconductori Optical and photoelectric phenomena/ Transport phenomena in semiconductors	60	30	30	20	10	-	E	2
F.06.O.053	Metodologia cercetării psihopedagogice Psychopedagogical research methodology	60	30	30	20	10	-	E	2
SP.06.O.054	Practica pedagogică I Pedagogical Internship I	420	300	120	-	-	-	E	14
Total semestrul VI Total hours for the VI-th Semester		900	540	360	160	43	37	7	30
Total anul III III-rd year total		1800	1005	795	414	136	110	15	60

Cod, grad de obligativitate, nr./ord. <i>Code, level of obligation, serial number</i>	Denumirea unității de curs/module <i>The title of the course unit/ modules</i>	Total ore <i>Total hours</i>			Numărul de ore pe tipuri de activități <i>Nr. of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment form</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice/de laborator <i>practical/ laboratory</i>		
ANUL IV <i>IV-st YEAR</i>									
SEMESTRUL VII <i>VII-th SEMESTER</i>									
S1.07.A.055 S1.07.A.056	Bazele fizicii semiconductoarelor/ Efecte termoelectrice <i>Basics of semiconductor physics/ Thermoelectric effects</i>	90	45	45	30	8	7	E	3
S1.07.O.057	Termodinamica și fizica statistică <i>Thermodynamics and statistical physics</i>	120	60	60	40	10	10	E	4
S2.07.A.058 S2.07.A.059	Programarea aplicațiilor client-server/ Algoritmi genetici <i>Client-server application programming/ Genetic algorithms</i>	60	30	30	20	-	10	E	2
S2.07.A.060 S2.07.A.061	Metode numerice/ Programarea logică <i>Numerical methods/ Logic programming</i>	60	30	30	20	-	10	E	2
G.07.O.062	Integrarea tehnologiilor informaționale în demersul didactic <i>Integration of information technologies in the teaching approach</i>	90	45	45	-	-	45	E	3
G.07.O.063	Etica pedagogică <i>Pedagogical ethics</i>	60	30	30	14	8	8	E	2
SP.07.O.064	Practica pedagogică II <i>Pedagogical Internship II</i>	420	300	120	-	-	-	E	14
Total semestrul VII <i>Total hours for the VII-th Semester</i>		900	540	360	124	26	90	7	30
SEMESTRUL VIII <i>VIII-th SEMESTER</i>									
S1.08.A.065 S1.08.A.066	Astronomia/ Tehnologii moderne de instruire la fizică <i>Astronomy/ Modern physics training technologies</i>	60	30	30	20	-	10	E	2
S1.08.A.067 S1.08.A.068	Electronica/ Nanostructuri și nanodispozitive <i>Eelectronics/ Nanostructures and Nanodevices</i>	60	30	30	20	10	-	E	2
S1.08.A.069 S1.08.A.070	Senzori digitali/ Istoria fizicii <i>Digital sensors/ History of physics</i>	60	30	30	10	10	10	E	2
S2.08.O.071	Rețele de calculatoare <i>Computer networks</i>	60	30	30	20	-	10	E	2
S2.08.A.072 S2.08.A.073	Tehnici de progarmare/ Rețele Petri și aplicații <i>Progarment techniques/ Petri Networks & Apps</i>	60	30	30	20	-	10	E	2
U.08.A.074 U.08.A.075 U.08.A.076	Istoria științelor reale internaționale/ Științele reale în evaluările internaționale/ Politici educaționale în context European <i>History of International Real Sciences/ Real sciences in international evaluations/ Education policies in the European context</i>	60	30	30	20	10	-	E	2
SP.08.O.077	Practica de licență <i>Bachelor's Internship</i>	180	130	50	-	-	-	E	6
	Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>	360	-	360	-	-	-	E	12
Total semestrul VIII <i>Total hours for the VIII-th Semester</i>		900	310	590	110	30	40	8	30
Total anul IV <i>IV-st year total</i>		1800	850	950	234	56	130	15	60

Total program de studii <i>Total hours for the study program</i>	7200	3655	3545	1544	634	702	60	240
--	-------------	-------------	-------------	-------------	------------	------------	-----------	------------

PONDEREA UNITĂȚILOR DE CURS/MODULELOR ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT
SHARE OF COURSE UNITS/MODULES IN THE CURRICULUM

Funcția în formarea profesională <i>Function in vocational training</i>	Total ore <i>Total hours</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>	Pondere % <i>Weight %</i>
Unități de curs/module fundamentale (F) <i>Core course units/modules (F)</i>	1440	48	20,00
Unități de curs/module de creare a abilităților și competențelor generale (G) <i>Course units/modules to create general skills and competencies (G)</i>	360	12	5,00
Unități de curs/module de orientare socio-umanistică (U) <i>Socio-humanistic orientation units/modules (U)</i>	330	11	4,58
Unități de curs/module de orientare spre specialitatea de bază (S1) <i>Core specialty orientation units/modules (S1)</i>	2130	71	29,58
Unități de curs/module de orientare spre specialitatea secundară (S2) <i>Secondary specialty orientation units/modules (S2)</i>	1500	50	20,84
Stagii de practică (SP) <i>Practical internships (SP)</i>	1080	36	15,00
Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>	360	12	5,00
Total <i>Total</i>	7200	240	100

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR
FINAL ASSESSMENT FORM

Forma de evaluare finală a studiilor <i>Final assessment form</i>	Termene de organizare <i>Organization deadlines</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>	mai – iunie <i>May – June</i>	12

STAGIILE DE PRACTICĂ
PRACTICAL INTERNSHIPS

Tipul stagiului de practică <i>Type of internship</i>	An de studii <i>Year of study</i>	Semestrul <i>Semester</i>	Durata (săpt./ore) <i>Time (week / hours)</i>	Perioada desfășurării <i>Period</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
1. Practica de inițiere <i>Initial Internship</i>	III	V	1 / 120	decembrie <i>December</i>	2
2. Practica pedagogică I <i>Pedagogical Internship I</i>	III	VI	S1 – 4 / 240 S2 – 3 / 120	aprilie – mai <i>Aprilie – May</i>	14
3. Practica pedagogică II <i>Pedagogical Internship II</i>	IV	VII	S1 – 4 / 240 S2 – 3 / 120	noiembrie – decembrie <i>November – December</i>	14
4. Practica de licență <i>Bachelor's Internship</i>	IV	VIII	6 / 240	aprilie – mai <i>Aprilie – May</i>	6

Notă: Practica de inițiere se realizează în anul III, semestrul V, după studierea disciplinelor pedagogice și psihologice fundamentale.

Note: The initiation practice is carried out in the third year, fifth semester, after studying the fundamental pedagogical and psychological disciplines.

UNITĂȚILE DE CURS/ MODULELE LA LIBERA ALEGERE
FREE CHOICE COURSE UNITS/ MODULES

Cod, grad de obligativitate, nr./ord. <i>Code, level of obligation, serial number</i>	Denumirea unității de curs/module <i>The title of the course unit/ modules</i>	Total ore <i>Total hours</i>			Numărul de ore pe tipuri de activități <i>Nr. of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment form</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice/de laborator <i>practical/ laboratory</i>		
SEMESTRUL I / I-st SEMESTER									
G.01.L.078	Limba străină (engleză/ franceză) <i>Foreign language (English/ French)</i>	90	45	45	-	-	45	E	3
SEMESTRUL II / II-nd SEMESTER									
S1.02.L.079	Metode avansate de calcul <i>Advanced calculation methods</i>	90	45	45	15	30	-	E	3

S1.02.L.080	Tehnologii de rezolvare a problemelor de fizică <i>Physics problem-solving technologies</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL III / III-rd SEMESTER									
S2.03.L.081	Teoria jocurilor. Aplicații practice <i>Game theory. Practical applications</i>	90	45	45	15	-	30	E	3
S1.03.L.082	Metodologia rezolvării problemelor de fizică <i>Methodology of solving physics problems</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL IV / IV-st SEMESTER									
S1.04.L.083	Drone în educație <i>Drone in education</i>	90	45	45	15	-	30	E	3
S1.04.L.084	Fizica stării condensate <i>Physics of the condensate state</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL V / V-th SEMESTER									
S.05.L.085	Sisteme dinamice <i>Dynamical systems</i>	90	45	45	30	15	-	E	3
S1.06.L.086	Metodologia elaborării testelor digitale <i>Methodology for the development in digital tests</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL VI / VI-th SEMESTER									
S1.06.L.087	Energetica netradițională <i>Non-traditional energetics</i>	90	45	45	30	-	15	E	3
S1.06.L.088	Fizica semiconductoarelor <i>Semiconductor physics</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL VII / VII-th SEMESTER									
S1.07.L.089	Statistica purtătorilor de sarcini în semiconductori <i>Charge carrier statistics in semiconductors</i>	90	45	45	30	15	-	E	3
S2.07.L.090	Deep Learning <i>Deep Learning</i>	90	45	45	30	-	15	E	3
SEMESTRUL VIII / VIII-th SEMESTER									
S2.08.L.091	Grafică pe calculator <i>Computer graphics</i>	90	45	45	15	-	30	E	3
S2.08.L.092	Introducere în Big DATA <i>Introduction to Big DATA</i>	90	45	45	30	-	15	E	3
Total program de studii <i>Total hours for the study program</i>		1350	675	675	285	210	180	15	45

MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI COMPETENȚELOR ÎN CADRUL PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS/ MODULELOR

MATRIX OF THE CORRELATION OF LEARNING RESULTS OF THE COMPETENCES WITHIN THE PROGRAM WITH THOSE OF THE COURSE UNITS/MODULES

Competențe generale /profesionale <i>General/professional skills</i>	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Learning outcomes according to NQF level</i>
	Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate: <i>The graduate/candidate for the award of the qualification can</i>
CG1. Proiectarea activităților educaționale în baza documentelor reglatorii și de politici, bazate pe principii și metode bine cunoscute în domeniu. <i>GCI. Design of educational activities based on regulatory and policy documents, based on principles and methods well known in the field.</i>	1. Valorifica prevederile politicilor educaționale, cadrul normativ reglatoriu, privind principiile de funcționare a sistemului educațional și reperele conceptuale în proiectarea procesului educațional. <i>It capitalizes on the provisions of educational policies, the regulatory normative framework, on the principles of operation of the educational system and the conceptual landmarks in the design of the educational process.</i> 2. Corela tehnologiile educaționale și resursele digitale cu finalitățile curriculare în proiectarea procesului educațional. <i>It correlates educational technologies and digital resources with curricular purposes in the design of the educational process.</i> 3. Demonstra flexibilitate și deschidere în proiectarea procesului educațional adaptat la context și la nevoile beneficiarului. <i>Demonstrate flexibility and openness in designing the educational process adapted to the context and the needs of the beneficiary.</i>

CG2. Gestionarea procesului educațional, prin utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului. <i>GC2. Managing the educational process, by using the basic principles and methods for solving well-defined problems (situations), typical of the field.</i>	4. Demonstra o abordare sistemică în aplicarea strategiilor și crearea unui mediu educațional favorabil dezvoltării personalității beneficiarului. <i>Demonstrate a systemic approach in applying strategies and creating an educational environment conducive to the development of the beneficiary's personality.</i> 5. Formula mesajul educațional în baza principiilor comunicării eficiente. <i>Formulate the educational message based on the principles of effective communication.</i> 6. Propune modalități de stabilire a unor parteneriate cu factorii educaționali și actorii implicați. <i>It proposes ways to establish partnerships with educational factors and stakeholders.</i>
CG3. Utilizarea în mod adecvat a strategiilor/modalităților standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, teorii, proiecte, metode, pentru luarea deciziilor de îmbunătățire a procesului educațional. <i>GC3. Appropriate use of standard strategies/methods of quality assessment and limits of application of processes, theories, projects, methods, for decision-making to improve the educational process.</i>	7. Raporta evaluarea în procesul educațional, la cadrul normativ și metodologic aprobat, cu accent pe monitorizarea progresului beneficiarului. <i>Report the evaluation in the educational process, to the approved normative and methodological framework, with a focus on monitoring the beneficiary's progress.</i> 8. Elabora strategii de evaluare din perspectiva asigurării coerenței și calității procesului educațional, inclusiv prin valorificarea mesajului beneficiarului. <i>Develop evaluation strategies from the perspective of ensuring the coherence and quality of the educational process, including by capitalizing on the beneficiary's message.</i>
CPI. Proiectarea demersului educațional conform prevederilor curriculare la fizică și informatică în învățământului gimnazial. <i>PC1. Design of the educational approach according to the curricular provisions of physics and computer science in secondary education.</i>	9. Corela prevederile de politici, reperele conceptuale și metodologice cu prioritățile educaționale în contextul învățământului gimnazial. <i>Correlate policy provisions, conceptual and methodological landmarks with educational priorities in the context of secondary education.</i>
CP2. Crearea contextului de învățare autentică și semnificativă în baza reperelor conceptuale ale fizicii și informaticii și a finalităților curriculare. <i>PC2. Creating the context of authentic and meaningful learning based on the conceptual landmarks of physics and computer science and curricular purposes.</i>	10. Asigura climat educațional pozitiv, prin comunicare constructivă și prin crearea de condiții optime pentru desfășurarea activităților didactice, în vederea sprijinirii dezvoltării holistice și a formării personalității fiecărui elev. <i>It ensures a positive educational climate, through constructive communication and by creating optimal conditions for carrying out teaching activities, in order to support the holistic development and personality formation of each student.</i>
CP3. Selectarea conținuturilor în raport cu finalitățile procesului educațional și potențialul individual de învățare al elevilor ciclului gimnazial. <i>PC3. Selection of contents in relation to the purposes of the educational process and the individual learning potential of secondary school students.</i>	11. Selecta conținuturi specifice disciplinelor fizică și informatică, în concordanță cu finalitățile curriculare, structura designului educațional și particularitățile de dezvoltare cognitivă, afectivă și socială a elevilor. <i>Select contents specific to the disciplines of physics and computer science, in accordance with the curricular purposes, the structure of the educational design and the particularities of the cognitive, affective and social development of the students.</i>
CP4. Utilizarea strategiilor didactice relevante în organizarea și desfășurarea procesului educațional. <i>PC4. Use of relevant teaching strategies in the organization and conduct of the educational process.</i>	12. Construi mesaje educaționale structurate în raport cu conținuturile selectate la disciplinele fizică și informatică și obiectivele stabilite, respectând principiile didactice în cadrul învățământului gimnazial. <i>Build structured educational messages in relation to the selected contents of the physics and computer science disciplines and the established objectives, respecting the didactic principles within secondary education.</i> 13. Structura un design al activității educaționale prin selectarea și utilizarea strategiilor didactice eficiente și relevante finalităților curriculare și conținuturilor la disciplinele fizică și informatică. <i>Structure a design of the educational activity by selecting and using effective teaching strategies relevant to the curricular purposes and contents of the subjects of physics and computer science.</i>
CP5. Aplicarea strategiilor de evaluare a rezultatelor învățării conform principiilor docimologice și concepției fizicii și informaticii. <i>PC5. Application of strategies for evaluating learning outcomes according to docimological principles and the</i>	14. Utiliza reperele conceptuale și metodologice specifice procesului de evaluare și a strategiilor de primire-oferire de feedback. <i>Use the conceptual and methodological landmarks specific to the evaluation process and the strategies for receiving-giving feedback.</i> 15. Elabora instrumentele de evaluare, adecvate tipului, finalităților procesului educațional la nivelul învățământului gimnazial. <i>Develop the evaluation tools, appropriate to the type, the purposes of the educational process at the level of secondary education.</i>

<i>conception of physics and computer science.</i>	
CP6. Conceptualizarea demersului educațional accesibil și eficient în contextul educației nonformale. <i>PC6. Conceptualization of the accessible and effective educational approach in the context of non-formal education.</i>	16. Structura designul activităților educaționale raportat la specificul fizicii și informaticii și profilurilor educației nonformale. <i>The structure of the design of educational activities in relation to the specifics of physics and computer science and the profiles of non-formal education.</i> 17. Proiecta activități educaționale diversificate, flexibile corelate cu interesele și nevoile beneficiarilor în context nonformal. <i>Design diversified, flexible educational activities correlated with the interests and needs of the beneficiaries in a non-formal context.</i>
CP7. Crearea mediului educațional centrat pe elev în contextul învățământului nonformal. <i>PC7. Creating a student-centered educational environment in the context of non-formal education.</i>	18. Aplica strategii educaționale inovative și interactive, axate pe valorificarea diversității elevilor, dezvoltarea multilaterală și stimularea potențialului fiecărui elev. <i>It applies innovative and interactive educational strategies, focused on capitalizing on the diversity of students, multilateral development and stimulating the potential of each student.</i>
CP8. Stabilirea parteneriatelor educaționale eficiente adaptate nevoilor elevilor și finalităților educației nonformale. <i>PC8. Establishing effective educational partnerships adapted to the needs of students and the purposes of non-formal education.</i>	19. Asigura un cadru de comunicare eficientă și constructivă pentru formarea personalității elevilor și dezvoltării relațiilor educaționale pozitive. <i>It provides an effective and constructive communication framework for the formation of students' personalities and the development of positive educational relationships.</i> 20. Stabili relații de colaborare durabile cu parteneri educaționali pentru dezvoltarea holistică a beneficiarilor. <i>It provides an effective and constructive communication framework for the formation of students' personalities and the development of positive educational relationships.</i>
CP9. Realizarea procesului de evaluare a potențialului elevilor ciclului gimnazial în conformitate cu prevederile curriculumului educației nonformale. <i>PC9. Carrying out the process of evaluating the potential of secondary school students in accordance with the provisions of the non-formal education curriculum.</i>	21. Aplica strategii de evaluare variate în diferite momente ale procesului educațional, adaptate contextului educațional nonformal. <i>Apply various assessment strategies at different times of the educational process, adapted to the non-formal educational context.</i> 22. Crea contexte de primire și oferire a feedback-ului optim privind progresul beneficiarilor pe parcursul activităților educaționale. <i>Create contexts for receiving and providing optimal feedback on the progress of the beneficiaries during the educational activities.</i>

Denumirea unității de curs/module <i>The title of the course unit/ modules</i>	Codul unității de curs/ modulului <i>Course unit/ module code</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>	Competențe <i>Competences</i>																					
			Rezultate ale învățării <i>Learning outcomes</i>																					
			Generale <i>General</i>									Profesionale <i>Professional</i>												
			CG 1			CG 2			CG 3			CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9				
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
Calcul diferențial <i>Differential calculation</i>	F.01.O.001	5	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	
Geometrie analitică și logică matematică <i>Higher algebra and analytic geometry</i>	F.01.O.002	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	
Mecanica și acustica <i>Mechanics and acoustics</i>	F.01.O.003	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Bazele fizicii generale <i>Basics of general physics</i>	S1.01.O.004	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Fundamentele programării <i>Fundamentals of programming</i>	F.01.O.005	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	
Sisteme de operare și arhitectura calculatorului <i>Operating systems and structured computer organization</i>	S2.01.O.006	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Fundamentele științelor educației <i>Fundamentals of educational sciences</i>	F.01.O.007	2	0,1	0,09	0,09	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
Psihologie generală <i>General psychology</i>	F.01.O.008	3			0,5	0,5						0,25	0,25		0,25	0,25		0,25	0,25	0,25			0,25	
Educația fizică I <i>Physical education I</i>	G.01.O.009	-																						
Calcul integral <i>Integral calculation</i>	F.02.O.010	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Fizica moleculară <i>Molecular physics</i>	F.02.O.011	5	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	
Practicum de laborator la fizică <i>Laboratory Practicum in Physics</i>	S1.02.O.012	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	
Programarea în limbaje de nivel mediu <i>Programming in mid-level languages</i>	S2.02.O.013	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	
Teoria grafurilor <i>Graph theory</i>	S2.02.O.014	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	

Limbaj profesional și comunicare în limba străină <i>Professional language and communication in a foreign language</i>	G.02.O.015	4		0,3						0,5		0,3	0,4	0,3			0,4		0,3	0,4	0,3		0,5	0,3
Didactica generală <i>General didactics</i>	F.02.O.016	2	0,09	0,1	0,09	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Psihologia dezvoltării <i>Developmental psychology</i>	F.02.O.017	3		0,5		0,5						0,25	0,25			0,25	0,25		0,25	0,25	0,25			0,25
Educația fizică II <i>Physical education II</i>	G.02.O.018	-																						
Serii și ecuații diferențiale <i>Series and differential equations</i>	S1.03.O.019	5	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Electromagnetism <i>Electromagnetism</i>	S1.03.O.020	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Probabilități și statistică matematică <i>Probability and mathematical statistics</i>	S1.03.O.021	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
Structuri de date și proiectarea WEB <i>Data structures and WEB Design</i>	S2.03.O.022	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Managementul educațional și a clasei de elevi <i>Educational and classroom management</i>	F.03.O.023	2				0,2	0,2				0,2						0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Psihologia educației și educație incluzivă <i>Psychology of education and inclusive education</i>	F.03.O.024	4	0,5			0,5				0,25	0,25	0,5				0,5		0,25	0,25	0,5	0,25	0,25		
Educația financiară/ Educația antreprenorială <i>Financial education/ Entrepreneurial education</i>	U.03.A.025 U.03.A.026	3	0,5					0,5				0,2	0,2	0,2				0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Optica clasică <i>Classical optics</i>	S1.04.O.027	5	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Optica cuantică <i>Quantum optics</i>	S1.04.O.028	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
Matematica computațională/ Software matematice <i>Computational mathematics/ Mathematical software</i>	S1.04.A.029 S1.04.A.030	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
Programarea aplicațiilor Web Client <i>Web Client Application Programming</i>	S2.04.O.031	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
Programare vizuală <i>Visual programming</i>	S2.04.O.032	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
Didactica fizicii I <i>Didactics of physics I</i>	S1.04.O.033	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Cultura comunicării <i>The culture of communication</i>	G.04.O.034	3		0,5								0,5	0,5			0,5				0,25	0,25			0,5
Educație pentru democrație <i>Education for democracy</i>	U.04.O.035	3			0,5		0,5						0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Mecanica teoretică <i>Theoretical mechanics</i>	S1.05.O.036	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
Electrodinamica/ Circuite logice <i>Electrodynamics/ Logic circuits</i>	S1.05.A.037 S1.05.A.038	5	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Metodele fizicii matematice și didactica fizicii II <i>Methods of mathematical physics and didactics of physics II</i>	S1.05.O.039	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Baze de date și cunoștințe <i>Databases and knowledge</i>	S2.05.O.040	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Didactica informaticii <i>Didactics of informatics</i>	S2.05.O.041	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
Filosofia/ Probleme filosofice ale educației <i>Philosophical sciences/ Philosophical problems of education</i>	U.05.A.042 U.05.A.043	3	0,5			0,5						0,2	0,2	0,2			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Didactica dezvoltării personale <i>Didactics of personal development</i>	F.05.O.044	2			0,2	0,2	0,2				0,2						0,2	0,2			0,2	0,2	0,2	0,2
Practica de inițiere <i>Initiation Internship</i>	SP.05.O.045	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Mecanica cuantică <i>Quantum mechanics</i>	S1.06.O.046	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Dinamica rețelei cristaline <i>Crystal lattice dynamics</i>	S1.06.O.047	3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
SGBD DBMS	S2.06.O.048	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Limbaje de asamblare/ Programarea orientată pe obiecte <i>Assembly languages/ Object-oriented programming</i>	S2.06.A.049 S2.06.A.050	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Fenomene optice și fotoelectrice/ Fenomene de transport în semiconductori <i>Optical and photoelectric phenomena/ Transport phenomena in semiconductors</i>	S2.06.A.051 S2.06.A.052	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Metodologia cercetării psihopedagogice <i>Psychopedagogical research methodology</i>	F.06.O.053	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Practica pedagogică I <i>Pedagogical Internship I</i>	SP.06.O.054	14	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Bazele fizicii semiconductoarelor/ Efecte termoelectrice <i>Basics of semiconductor physics/ Thermoelectric effects</i>	S1.07.A.055 S1.07.A.056	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Termodinamica și fizica statistică <i>Thermodynamics and statistical physics</i>	S1.07.O.057	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19
Programarea aplicațiilor client-server/ Algoritmi genetici <i>Client-server application programming/ Genetic algorithms</i>	S2.07.A.058 S2.07.A.059	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Metode numerice/ Programarea logică <i>Numerical methods/ Logic programming</i>	S2.07.A.060 S2.07.A.061	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Integrarea tehnologiilor informaționale în demersul didactic <i>Integration of information technologies in the teaching approach</i>	G.07.O.062	3	0,3	0,3				0,3		0,3		0,3	0,3	0,3		0,2	0,3		0,2	0,2
Etica pedagogică <i>Pedagogical ethics</i>	G.07.O.063	2		0,34	0,33	0,33			0,33	0,34				0,33						
Practica pedagogică II <i>Pedagogical Internship II</i>	SP.07.O.064	14	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Astronomie/ Tehnologii moderne de instruire la fizică <i>Astronomy/ Modern physics training technologies</i>	S1.08.A.065 S1.08.A.066	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Electronica/ Nanostructuri și nanodispozitive <i>Eelectronics/ Nanostructures and Nanodevices</i>	S1.08.A.067 S1.08.A.068	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Senzori digitali/ Istoria fizicii <i>Digital sensors/ History of physics</i>	S1.08.A.069 S1.08.A.070	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Rețele de calculatoare <i>Computer networks</i>	S2.08.O.071	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Tehnici de programare/ Rețele Petri și aplicații <i>Programar techniques/ Petri Networks & Apps</i>	S2.08.A.072 S2.08.A.073	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Istoria științelor reale internaționale/ Științele reale în evaluările internaționale/ Politici educaționale în context European <i>History of International Real Sciences/ Real sciences in international evaluations/ Education policies in the European context</i>	U.08.A.074 U.08.A.075 U.08.A.076	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Practica de licență <i>Bachelor's Internship</i>	SP.08.O.077	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>		12	0,5	0,5	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
UNITĂȚILE DE CURS/ MODULELE LA LIBERA ALEGERE FREE CHOICE COURSE UNITS/ MODULS																				
Limba străină (engleză/ franceză) <i>Foreign language (English/ French)</i>	G.01.L.078	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Metode avansate de calcul <i>Advanced calculation methods</i>	S1.02.L.079	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Tehnologii de rezolvare a problemelor de fizică <i>Phisics problem-solving technologies</i>	S1.02.L.080	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Teoria jocurilor. Aplicații practice <i>Game theory. Practical applications</i>	S2.03.L.081	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Metodologia rezolvării problemelor de fizică <i>Methodology of solving physics problems</i>	S2.03.L.082	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Drone în educație <i>Drone in education</i>	S2.04.L.083	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Fizica strării condensate <i>Physics of the condense state</i>	S2.04.L.084	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Sisteme dinamice <i>Dynamical systems</i>	S1.05.L.085	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Metodologia elaborării testelor digitale <i>Methodology for the development in digital tests</i>	S1.05.L.086	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Energetica netradițională <i>Non-traditional energetics</i>	S1.06.L.087	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Fizica semiconductoarelor <i>Semiconductor physics</i>	S1.06.L.088	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Statistica purtătorilor de sarcini în semiconductori <i>Charge carrier statistics in semiconductors</i>	S1.07.L.089	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Deep Learning <i>Deep Learning</i>	S1.07.L.090	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Grafică pe calculator <i>Computer graphics</i>	S1.08.L.091	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Introducere în Big DATA <i>Introduction to Big DATA</i>	S1.08.L.092	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

NOTA EXPLICATIVĂ
EXPLANATORY NOTE

1. Descrierea programului de studii

Description of the study program

Programului de studii Fizică și informatică a fost elaborat în conformitate cu Cadrul Național al Calificărilor: Domeniul de studii al Programului "Fizică și informatică" (FI) este cod – 0114.3/0114.2 – "Științe ale Educației", iar competențele dezvoltate și nou formate, finalitățile de studii corespund nivelului 6 de calificare – învățământ superior, ciclul I. Programul FI corespunde condițiilor contemporane demografice și de dezvoltare a economiei naționale, asigură specialiștii cu un spectru larg de oportunități de angajare în câmpul muncii. Competențele dezvoltate și noi formate la rezultatele învățării corespund obiectivelor programului FI.

The study program Physics and Computer Science was developed in accordance with the National Qualifications Framework: The field of study of the Program "Physics and Computer Science" (FI) is code – 0114.3/0114.2 – "Educational Sciences", and the developed and newly formed skills, study finalities correspond to level 6 of qualification - higher education, cycle I. The FI program corresponds to contemporary demographic conditions and development of the national economy provides specialists with a wide range of employment opportunities. The skills developed and newly formed at the learning outcomes correspond to the objectives of the FI program.

2. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității

Objectives of the program, including their correspondence to the university's mission

Misiunea și obiectivele programului de studii reies din cerințele actuale și de perspectivă ale pieței muncii vizând domeniul dat, atât locale cât și internaționale.

Programul are ca misiune pregătirea specialiștilor competenți, de înaltă calificare, în domeniul Științe ale educației, care să poată fi asimilați de piața muncii. Programul de licență "Fizică și informatică" este în concordanță cu misiunea Facultății, fiind conceput ca prim nivel de studiu al fundamentelor Fizicii și Informaticii, corelat cu aplicarea în domeniul Științe ale Educației. De asemenea, misiunea programului este subordonată misiunii generale a Universității și respectă prevederile Cartei UPSC și Codul de etică. Obiectivele programului constau în acumularea și aprofundarea, cunoștințelor și capacităților în domeniul fizicii și informaticii, de aplicare a cunoștințelor în practică, de rezolvare în diferite contexte și circumstanțe a problemelor specifice domeniului educațional, de a obține cunoștințe noi în baza realizării activității interdisciplinare în domeniul fizicii și informaticii la nivel gimnazial, posedarea abilităților de lucru în colectiv, în echipe, a deprinderilor de studiu de sine stătător și de autoevaluare a rezultatelor obținute, a capacităților de a lua decizii optime și de a răspunde problematicei sociale, științifice și etice în procesul de activitate practică. Finalitățile și competențele formate, prevăzute în CNC sunt totalmente reflectate în programul de studii și se realizează prin valorificarea conținutului unităților de curs și prin utilizarea adecvată a activităților de predare-învățare- evaluare.

The mission and objectives of the study program arise from the current and prospective requirements of the labor market regarding this field, both local and international.

The mission of the program is to prepare competent, highly qualified specialists in the field of Education Sciences who can be assimilated by the labor market. The bachelor program "Physics and Computer Science" is consistent with the mission of the faculty, being designed as the first level of study of the fundamentals of Physics and Computer Science, correlated with application in the field of Educational Sciences. Also, the mission of the program is subordinated to the general mission of the University and complies with the provisions of the UPSC Charter and Code of Ethics. The objectives of the program consist in the accumulation and deepening of knowledge and capabilities in the field of physics and computer science, application of knowledge in practice, solving in different contexts and circumstances specific problems of the educational field, obtaining new knowledge based on carrying out interdisciplinary activity in the field of physics and computer science at gymnasium level, possession of skills of collective work, in teams, self-study skills and self-evaluation of the results obtained, capacities to make optimal decisions and respond to social, scientific and ethical issues in the process of practical activity. The goals and competences formed, provided in the NQF are fully reflected in the study program and are achieved by capitalizing on the content of the course units and by making appropriate use of teaching-learning-evaluation activities.

3. Racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu

Connecting the program and the contents of the study's plan to the international trends in the field

În conformitate cu Cadrul Național al Calificărilor domeniul de studii al Programului "Fizică și informatică" este 0114.3/0114.2 – "Științe ale Educației", iar competențele dezvoltate și nou formate, finalitățile de studii corespund nivelului 6 de calificare – învățământ superior, ciclul I. Programul FI corespunde condițiilor contemporane demografice și de dezvoltare a economiei naționale, asigură specialiștii cu un spectru larg de oportunități de angajare în câmpul muncii. Competențele dezvoltate și noi formate la finele programului de studii corespund obiectivelor programului. Planul de studii a programului FI include disciplinele de studii prevăzute într-o succesiune logică în care sunt definite și delimitate competențele generale și de specialitate în domeniu, compatibile cu CNC, cu ISCED, cu programe de studii similare din țările care au aderat la procesul de la Bologna.

According to the National Qualifications Framework, the field of study of the "Physics and Computer Science" Program is 0114.3/0114.2 – "Education Sciences", and the developed and newly formed skills, study finalities correspond to level 6 of qualification – higher education, cycle I. The FI program corresponds to contemporary demographic conditions and development of the national economy provides specialists with a wide range of employment opportunities. The skills developed and newly formed at the end of the study program correspond to the objectives of the program. The study plan of the FI program includes the study subjects provided in a logical sequence in which general and specialized competences in the field, compatible with NQF, ISCED, with similar study programs in the countries that have joined the Bologna process, are defined and delimited.

4. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social

Assessing the expectations of the economic and social sector

Interesul față de programul 0114.3/0114.2 FI este confirmat prin rezultatele chestionării managerilor instituțiilor de învățământ preuniversitar, profesorilor școlari de fizică în cadrul conferinței anuale a cadrelor didactice din republică și seminarului metodologic republican de fizică, organizate în cadrul UPSC.

Programul de studii Fizică și informatică are impact semnificativ în viața socială a țării deoarece începând cu anul 2014 numai la UPSC se mai pregătesc specialiști la fizică pentru învățământul preuniversitar.

The interest in the program 0114.3/0114.2 FI is confirmed by the results of questioning managers of pre-university education institutions, school teachers of physics at the annual conference of teachers in the republic and the Republican Methodological Seminar of Physics, organized within UPSC.

The study program Physics and Computer Science has a significant impact on the social life of the country because, starting with 2014, only at UPSC specialists in physics are trained for pre-university education.

5. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii (angajatori, profesori, absolvenți, studenți)

Consultation of partners in the process of elaboration of the study program (employers, teachers, graduates, students)

În procesul de monitorizare continuă și evaluare periodică a programului sunt consultați periodic partenerii din învățământul preuniversitar și instituțiile de cercetare științifică cu care UPSC are încheiate contracte și convenții de colaborare.

În urma consultării partenerilor în program au fost incluse următoarele discipline: Bazele fizicii generale, Practicul de laborator la fizică, Matematică computațională, Robotică și mecatronică, Bazele fizicii semiconducătorilor, Bazele microelectronicii.

In the process of continuous monitoring and periodic evaluation of the program, partners in pre-university education and scientific research institutions with which UPSC has concluded contracts and collaboration conventions are periodically consulted. Following the consultation of partners in the program, the following disciplines were included: Basics of General Physics, Laboratory Practice in Physics, Computational Mathematics, Robotics and Megatronics, Basics of Semiconductor Physics, Basics of Microelectronics.

6. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă

Relevance of the study program for the labor market

Absolvenții programului "Fizică și informatică" sunt solicitați pe piața muncii, deoarece ei pot activa în învățământul preuniversitar, în instituții de cercetare unde se atestă lipsă majoră de cadre tinere. Absolvenții programului Fizică și Informatică pot acoperi două discipline din treapta gimnazială. Solicitarea specialiștilor din acest domeniu derivă din necesitățile societății contemporane în dezvoltarea economiei naționale.

Graduates of the "Physics and Computer Science" program are in demand on the labor market, because they can work in pre-university education, in research institutions where there is a major shortage of young staff. Graduates of the Physics and Computer Science program can cover two subjects from the gymnasium level. The request of specialists in this field derives from the needs of contemporary society in the development of the national economy.

7. Posibilități de angajare al absolvenților

Employment opportunities for graduates

Absolventul programului de licență 0114.3/0114.2 Fizică și informatică va fi capabil să activeze în calitate de: fizicieni și astronomi (2111), profesori în învățământul profesional și asimilați (2320), profesori în învățământul secundar și asimilați (2330), specialiști în metodologie didactică (2351), cadre didactice pentru elevi cu cerințe educaționale special (2352), instructori formatori în tehnologia informației (2356), specialiști în învățământ neclasificați în grupele de bază anterioare (2359), analiști de sistem (2511), proiectanți de software (2512), proiectanți de sisteme web și multimedia (2513), programatori de aplicații (2514), analiști programatori din domeniul software neclasificați în grupele de bază anterioare (2519), designeri și administratori de baze de date (2521), administratori de sistem (2522), specialiști în rețele de calculatoare (2523), specialiști în baze de date și rețele neclasificați în grupele de bază anterioare (2529), tehnicieni pentru operațiuni din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor (3511), tehnicieni pentru asigurarea suportului tehnic pentru utilizatori (3512), tehnicieni rețele de calculatoare și sisteme (3513), tehnicieni web (3514), funcționari cu atribuții generale de birou (4110), dactilografi și operatori la prelucrarea textelor (4131), operatori introducere date (4132) etc.

The graduate of the bachelor program 0114.3/0114.2 Physics and Computer Science will be able to work as: physicists and astronomers (2111), teachers in vocational education and assimilated (2320), teachers in secondary education and assimilated (2330), specialists in didactic methodology (2351), teachers for students with special educational needs (2352), trainers in information technology (2356), education specialists not classified in the previous basic groups (2359), system analysts (2511), software designers (2512), web and multimedia system designers (2513), application programmers (2514), software programmer analysts not classified in the previous base groups (2519), database designers and administrators (2521), system administrators (2522), computer network specialists (2523), database and network specialists not classified in the previous base groups (2529), Information and Communication Technology Operations Technicians (3511), User Technical Support Technicians (3512), Computer Network and Systems Technicians (3513), Web Technicians (3514), General Office Officials (4110), Typists and Word Processing Operators (4131), Data Entry Operators (4132), etc.

8. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii

Access to studies of the holders of diplomas obtained after the completion of the respective study program

Absolvenții programului, titulari de diplomă la programul 0114.3/0114.2 Fizică și informatică pot continua studiile la ciclul II, nivelul 7 calificării conform ISCED în domeniile: științei și ingineriei (21), învățământ (23), tehnologia informației și comunicațiilor (25), știință și inginerie (31), informatică și comunicații (35), operatori/operatori la prelucrarea textelor și introducerea datelor (41), serviciul cu publicul (42) etc.

Graduates of the programme, holders of a diploma in the programme 0114.3/0114.2 Physics and Computer Science can continue their studies at cycle II, level 7 qualification according to ISCED in the fields of: science and engineering (21), education (23), information and communication technology (25), science and engineering (31), computer science and communications (35), operators of word processing and data entry (41), public service (42), etc.

9. Competențe generale

General competences

CG1. Proiectarea activităților educaționale în baza documentelor reglatorii și de politici, bazate pe principii și metode bine cunoscute în domeniu.

CG2. Gestionarea procesului educațional, prin utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului.

CG3. Utilizarea în mod adecvat a strategiilor/modalităților standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, teorii, proiecte, metode, pentru luarea deciziilor de îmbunătățire a procesului educațional.

GC1. Design of educational activities based on regulatory and policy documents, based on principles and methods well known in the field.

GC2. Managing the educational process, by using the basic principles and methods for solving well-defined problems (situations), typical of the field.

GC3. Appropriate use of standard strategies/methods of quality assessment and limits of application of processes, theories, projects, methods, for decision-making to improve the educational process.

10. Competențe profesionale

Professional skills

CP1. Proiectarea demersului educațional conform prevederilor curriculare la fizică și informatică în învățământului gimnazial.

CP2. Crearea contextului de învățare autentică și semnificativă în baza reperelor conceptuale ale fizicii și informaticii și a finalităților curriculare.

CP3. Selectarea conținuturilor în raport cu finalitățile procesului educațional și potențialul individual de învățare al elevilor ciclului gimnazial.

CP4. Utilizarea strategiilor didactice relevante în organizarea și desfășurarea procesului educațional.

CP5. Aplicarea strategiilor de evaluare a rezultatelor învățării conform principiilor docimologice și concepției fizicii și informaticii.

CP6. Conceptualizarea demersului educațional accesibil și eficient în contextul educației nonformale.

CP7. Crearea mediului educațional centrat pe elev în contextul învățământului nonformal.

CP8. Stabilirea parteneriatelor educaționale eficiente adaptate nevoilor elevilor și finalităților educației nonformale.

CP9. Realizarea procesului de evaluare a potențialului elevilor ciclului gimnazial în conformitate cu prevederile curriculumului educației nonformale.

PC1. Design of the educational approach according to the curricular provisions of physics and computer science in secondary education.

PC2. Creating the context of authentic and meaningful learning based on the conceptual landmarks of physics and computer science and curricular purposes.

PC3. Selection of contents in relation to the purposes of the educational process and the individual learning potential of secondary school students.

PC4. Use of relevant teaching strategies in the organization and conduct of the educational process.

PC5. Application of strategies for evaluating learning outcomes according to docimological principles and the conception of physics and computer science.

PC6. Conceptualization of the accessible and effective educational approach in the context of non-formal education.
 PC7. Creating a student-centered educational environment in the context of non-formal education.
 PC8. Establishing effective educational partnerships adapted to the needs of students and the purposes of non-formal education.
 PC9. Carrying out the process of evaluating the potential of secondary school students in accordance with the provisions of the non-formal education curriculum.

11. Rezultate ale învățării

Learning outcomes

1. Valorifica prevederile politicilor educaționale, cadrul normativ reglatoriu, privind principiile de funcționare a sistemului educațional și reperele conceptuale în proiectarea procesului educațional.
 2. Corela tehnologiile educaționale și resursele digitale cu finalitățile curriculare în proiectarea procesului educațional.
 3. Demonstra flexibilitate și deschidere în proiectarea procesului educațional adaptat la context și la nevoile beneficiarului.
 4. Demonstra o abordare sistemică în aplicarea strategiilor și crearea unui mediu educațional favorabil dezvoltării personalității beneficiarului.
 5. Formula mesajul educațional în baza principiilor comunicării eficiente.
 6. Propune modalități de stabilire a unor parteneriate cu factorii educaționali și actorii implicați.
 7. Raporta evaluarea în procesul educațional, la cadrul normativ și metodologic aprobat, cu accent pe monitorizarea progresului beneficiarului.
 8. Elabora strategii de evaluare din perspectiva asigurării coerenței și calității procesului educațional, inclusiv prin valorificarea mesajului beneficiarului.
 9. Corela prevederile de politici, reperele conceptuale și metodologice cu prioritățile educaționale în contextul învățământului gimnazial.
 10. Asigura climat educațional pozitiv, prin comunicare constructivă și prin crearea de condiții optime pentru desfășurarea activităților didactice, în vederea sprijinirii dezvoltării holistice și a formării personalității fiecărui elev.
 11. Selecta conținuturi specifice disciplinelor *fizică și informatică*, în concordanță cu finalitățile curriculare, structura designului educațional și particularitățile de dezvoltare cognitivă, afectivă și socială a elevilor.
 12. Construi mesaje educaționale structurate în raport cu conținuturile selectate la disciplinele *fizică și informatică* și obiectivele stabilite, respectând principiile didactice în cadrul învățământului gimnazial.
 13. Structura un design al activității educaționale prin selectarea și utilizarea strategiilor didactice eficiente și relevante finalităților curriculare și conținuturilor la disciplinele *fizică și informatică*.
 14. Utiliza reperele conceptuale și metodologice specifice procesului de evaluare și a strategiilor de primire-oferire de feedback.
 15. Elabora instrumentele de evaluare, adecvate tipului, finalităților procesului educațional la nivelul învățământului gimnazial.
 16. Structura designul activităților educaționale raportat la specificul *fizicii și informaticii* și profilurilor educației nonformale.
 17. Proiecta activități educaționale diversificate, flexibile corelate cu interesele și nevoile beneficiarilor în context nonformal.
 18. Aplica strategii educaționale inovative și interactive, axate pe valorificarea diversității elevilor, dezvoltarea multilaterală și stimularea potențialului fiecărui elev.
 19. Asigura un cadru de comunicare eficientă și constructivă pentru formarea personalității elevilor și dezvoltării relațiilor educaționale pozitive.
 20. Stabili relații de colaborare durabile cu parteneri educaționali pentru dezvoltarea holistică a beneficiarilor.
 21. Aplica strategii de evaluare variate în diferite momente ale procesului educațional, adaptate contextului educațional nonformal.
 22. Crea contexte de primire și oferire a feedback-ului optim privind progresul beneficiarilor pe parcursul activităților educaționale.
1. *It capitalizes on the provisions of educational policies, the regulatory normative framework, on the principles of operation of the educational system and the conceptual landmarks in the design of the educational process.*
 2. *It correlates educational technologies and digital resources with curricular purposes in the design of the educational process.*
 3. *Demonstrate flexibility and openness in designing the educational process adapted to the context and the needs of the beneficiary.*
 4. *Demonstrate a systemic approach in applying strategies and creating an educational environment conducive to the development of the beneficiary's personality.*
 5. *Formulate the educational message based on the principles of effective communication.*
 6. *It proposes ways to establish partnerships with educational factors and stakeholders.*

7. Report the evaluation in the educational process, to the approved normative and methodological framework, with a focus on monitoring the beneficiary's progress.
8. Develop evaluation strategies from the perspective of ensuring the coherence and quality of the educational process, including by capitalizing on the beneficiary's message.
9. Correlate policy provisions, conceptual and methodological landmarks with educational priorities in the context of secondary education.
10. It ensures a positive educational climate, through constructive communication and by creating optimal conditions for carrying out teaching activities, in order to support the holistic development and personality formation of each student.
11. Select contents specific to the disciplines of physics and computer science, in accordance with the curricular purposes, the structure of the educational design and the particularities of the cognitive, affective and social development of the students.
12. Build structured educational messages in relation to the selected contents of the physics and computer science disciplines and the established objectives, respecting the didactic principles within secondary education.
13. Structure a design of the educational activity by selecting and using effective teaching strategies relevant to the curricular purposes and contents of the subjects of physics and computer science.
14. Use the conceptual and methodological landmarks specific to the evaluation process and the strategies for receiving-giving feedback.
15. Develop the evaluation tools, appropriate to the type, the purposes of the educational process at the level of secondary education.
16. The structure of the design of educational activities in relation to the specifics of physics and computer science and the profiles of non-formal education.
17. Design diversified, flexible educational activities correlated with the interests and needs of the beneficiaries in a non-formal context.
18. It applies innovative and interactive educational strategies, focused on capitalizing on the diversity of students, multilateral development and stimulating the potential of each student.
19. It provides an effective and constructive communication framework for the formation of students' personalities and the development of positive educational relationships.
20. It provides an effective and constructive communication framework for the formation of students' personalities and the development of positive educational relationships.
21. Apply various assessment strategies at different times of the educational process, adapted to the non-formal educational context.
22. Create contexts for receiving and providing optimal feedback on the progress of the beneficiaries during the educational activities.

Prorector pentru activitatea didactică
Vice-Rector for Didactic Activity



L. CEPRAGA, dr., conf. univ.

Decanul facultății Fizică, Matematică și Tehnologii Informaționale
Dean of the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technologies



A. BRAICOV, dr., conf. univ.

Șeful catedrei Matematică și Fizică
Head of the Department of Mathematics and Physics



D. COZMA, dr. hab., prof. univ.

Șeful catedrei Informatică și Tehnologii Informaționale
Head of Department of Computer Science and Information Technologies



L. CHIRIAC, dr. hab., prof. univ.

Președintele Comisiei de asigurare a calității
Chairman of the Quality Assurance Commission



N. NEAGU, dr., conf. univ.