

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul: **FIZICĂ**

Programul de studii: **FIZICĂ / PHYSICS**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **LICENȚIAT ÎN FIZICĂ**

Durata studiilor: **6 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

180 de credite din care:

146 de credite la disciplinele obligatorii;

34 credite la disciplinele opționale;

Și

6 credite pentru o limbă străină (2 semestre)

4 credite pentru disciplina Educație fizică

20 de credite la examenul de licență

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul preuniversitar obligatoriu, absolvenții de studii universitare trebuie să finalizeze programul de studii psihopedagogice de minimum 30 de credite transferabile oferit de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și să posede Certificat de absolvire a DPPD, Nivelul I.

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2	0	0	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	0	2	3	1	10
Anul III	14	12	3	3	2	0	2	3	1	12

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Lect. univ. dr. Mihai VASILESCU

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	26	26
Anul II	26	26
Anul III	24	27

IV. EXAMENUL DE LICENȚĂ - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 10 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea lucrării de licență - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem.1: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (FLX1105)

Sem.2: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (FLX1206)

Sem.5: Se alege câte o disciplină (3 și 4) din pachetele opționale 3 (FLX1505) și 4 (FLX1506)

Sem.6: Se alege câte o disciplină (5, 6, 7) din pachetele opționale 5 (FLX1603), 6 (FLX1604) și 7 (FLX1605)

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

University of Oxford, (UK)

Grenoble Alpes University (FR)

Technical University Munich (GE)

Karlsruhe Institute of Technology (GE)

Autonomous University of Madrid (SP)

2026-2027

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
MLR1101	Algebră / Algebra	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
MLR1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
CLR1104	Chimie generală / General Chemistry	4	2	0	1	3	4	7	E			DC
FLR1104	Mecanică I / Mechanics I	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLX1105	Curs opțional 1 / Elective Course 1	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FLR1111	Introducere în programare / Introduction to programming	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	8	6	26	32	58	5	1	1	7

ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FLR1209	Termodinamică și căldură I / Thermodynamics and Heat I	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLR1207	Ecuțiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1208	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1311	Metode numerice / Numerical methods	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FLR1204	Mecanică II / Mechanics II	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLX1206	Curs opțional 2 / Elective Course 2	4	2	1	0	3	4	7	E			DS
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	9	5	26	32	58	6	0	1	7

ANUL II, SEMESTRUL 3												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FLR1308	Optică I / Optics I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1309	Electronică I / Electronics I	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics	6	3	2	0	5	6	11	E			DS
FLR1307	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLR1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II	4	1	1	1	3	4	7		C		DF
FLR1210	Termodinamică și căldură II / Thermodynamics and Heat II	5	2	1	1	4	5	9		C		DF
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	12	10	4	26	33	59	4	3	0	7

*LLU0011, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0021, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0031, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0041, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0051 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0061 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

ANUL II, SEMESTRUL 4												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FLR1407	Fizica atomului / Atomic Physics	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1411	Optică II / Optics II	4	1	1	1	3	4	7		C		DF
FLR1412	Electronică II / Electronics II	4	1	1	1	3	4	7		C		DS
FLR1406	Electrodinamică și teoria relativității / Electrodynamics and Theory of Relativity	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1410	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II	4	1	1	0	2	5	7	E			DF
FLR2408	Practică de specialitate I / Traineeship I	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	9	9	8	26	32	58	4	4	0	8

**LLU0012, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0022, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0032, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0042, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0052 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0062 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

ANUL III, SEMESTRUL 5												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FLR1506	Fizica moleculei / Molecular Physics	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1501	Fizica statistică / Statistical Physics	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1507	Fizica solidului / Solid-state Physics	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1503	Spectroscopie și laseri / Spectroscopy and Lasers	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1505	Curs opțional 3 / Elective Course 3	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
FLX1506	Curs opțional 4 / Elective Course 4	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
TOTAL		30	12	8	4	24	30	54	4	2	0	6

ANUL III, SEMESTRUL 6												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FLR1611	Fizica semiconducătorilor și spintronică / Semiconductor Physics and spintronics	5	2	3	0	5	5	10	E			DS
FLX1603	Curs opțional 5 / Elective Course 5	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1604	Curs opțional 6 / Elective Course 6	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1605	Curs opțional 7 / Elective Course 7	5	2	1	1	4	6	10		C		DS
FLR3609	Practică de specialitate II / Traineeship II	5	0	0	5	5	5	10			VP	DS
FLR1606	Elaborarea lucrării de licență / Undergraduate Dissertation Writing	5	0	0	5	5	5	10			VP	DS
TOTAL		30	8	6	13	27	33	60	3	1	2	6

DISCIPLINE OPȚIONALE (DOP)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
FLX1105	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)												
FLR5102	Grafică asistată de calculator. Desen tehnic / Computer Aided Graphics. Technical Drawing	5	2	0	2	4	5	9	E				DS
FLR0001	Etică și integritate academică / Academic ethics and integrity	5	2	1	0	3	6	9		C			DC
XLR0101	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University	5	2	1	0	3	6	9	E				DC
FLX1206	PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2)												
FLR5401	Oscilații și unde / Oscillations and Waves	4	2	1	0	3	4	7	E				DS
FLR1206	Fizica și progresul cunoașterii / Physics and Evolution of Knowledge	4	2	1	0	3	4	7		C			DC
XLR0201	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University	4	2	1	0	3	4	7	E				DC
FLX1505	PACHET OPȚIONAL 3 (An III, Semestrul 5)												
FLR2502	Instrumentație virtuală / Virtual Instrumentation	5	2	1	1	4	5	9		C			DS
FLR1505	Fizica fluidelor / The Physics of Fluids	5	2	1	1	4	5	9		C			DS
FLR5808	Fizica și tehnologia materialelor magnetice / Physics and Technology of Magnetic Materials	5	2	1	1	4	5	9	E				DS
FLX1506	PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 5)												
FLR5309	Măsurători de precizie. Metrologie / Metrology and Measurements	5	2	1	1	4	5	9		C			DS
FLR2505	Modelare numerică în fizică / Numerical modeling in physics	5	2	0	2	4	5	9		C			DS
FLR5614	Fizica plasmei și aplicații / Plasma Physics and Applications	5	2	1	1	4	5	9		C			DS
FLX1603	PACHET OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 6)												
FLR5405	Electrotehnică / Electrical Engineering	5	2	1	1	4	6	10	E				DS
FLR5611	Fizica microundelor / Microwaves	5	2	0	1	3	7	10		C			DS
FLR5610	Introducere în nanotehnologii / Introduction to Nanotechnology	5	2	0	1	3	7	10	E				DS
FLX1604	PACHET OPȚIONAL 6 (An III, Semestrul 6)												
FLR1603	Particule elementare / Elementary Particles Physics	5	2	1	1	4	6	10	E				DS
FLR5803	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare / Physics and Technology of Superconducting Materials	5	2	1	1	4	6	10	E				DS

FLX1605	PACHET OPȚIONAL 7 (An III, Semestrul 6)											
FLR5602	Sisteme și instrumentație cu senzori / Systems and Instrumentation with Sensors	5	2	1	1	4	6	10		C		DS
FLR1109	Astrofizică și Cosmologie / Astrophysics and Cosmology	5	2	2	0	4	6	10	E			DS
XLR0301	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		34	14	6	7	27	37	64	4	3	0	7
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		184	78	92	354	482	836					
		354			836							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		17,07%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		16,73%										

DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
FLX0101	Introducere în Fizică / Introduction to Physics	3	0	2	0	2	3	5		C		DS
FLX0102	Introducere în Matematică / Introduction to Mathematics	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
An I, Semestrul 2												
FLX0103	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	4	1	5		C		DS
An II, Semestrul 3												
FLX0104	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	4	1	5		C		DS
An II, Semestrul 4												
FLX0105	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	4	1	5		C		DS
An III, Semestrul 5												
FLX0106	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	4	1	5		C		DS
An III, Semestrul 6												
FLX0107	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	4	2	6		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		21	10	9	5	24	12	36	0	7	0	7
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			136	124	68	328	164	492				
			328			492						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		17,07%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		15,50%										

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (DFA II)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6												
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	56	84	140				
			56			140						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			4,88%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			2,65%									

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1 sau 2).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I + DFA II)												
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Total discipline	
		C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	27	14	9	5	28	18	46	0	7	2	9	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		192	124	68	384	248	632					
		384			632							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		21,95%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		18,15%										

ANEXA 1 - STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE TIPURI DE DISCIPLINE

DISCIPLINE FUNDAMENTALE (DF)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)												
FLR1104	Mecanică I / Mechanics I	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLR1209	Termodinamică și căldură I / Thermodynamics and Heat I	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLR1208	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1204	Mecanică II / Mechanics II	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1308	Optică I / Optics I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1307	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLR1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II	4	1	1	1	3	4	7		C		DF
FLR1210	Termodinamică și căldură II / Thermodynamics and Heat II	5	2	1	1	4	5	9		C		DF
FLR1407	Fizica atomului / Atomic Physics	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1411	Optică II / Optics II	4	1	1	1	3	4	7		C		DF
FLR1410	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II	4	1	1	0	2	5	7	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		54	19	14	9	42	55	97	8	3	0	11
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			266	196	126	588	770	1358				
			588			1358						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			26,83%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			27,79%									

DISCIPLINE DE SPECIALIZARE (DS)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)												
FLX1105	Curs opțional 1 / Elective Course 1	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FLR1111	Introducere în programare / Introduction to programming	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
FLR1207	Ecuțiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1311	Metode numerice / Numerical methods	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FLX1206	Curs opțional 2 / Elective Course 2	4	2	1	0	3	4	7	E			DS
FLR1309	Electronică I / Electronics I	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics	6	3	2	0	5	6	11	E			DS
FLR1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1412	Electronică II / Electronics II	4	1	1	1	3	4	7		C		DS
FLR1406	Electrodinamică și teoria relativității / Electrodynamics and Theory of Relativity	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR2408	Practică de specialitate I / Traineeship I	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
FLR1506	Fizica moleculei / Molecular Physics	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1501	Fizica statistică / Statistical Physics	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1507	Fizica solidului / Solid-state Physics	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1503	Spectroscopie și laseri / Spectroscopy and Lasers	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1505	Curs opțional 3 / Elective Course 3	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
FLX1506	Curs opțional 4 / Elective Course 4	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
TOTAL		82	32	18	17	67	80	147	12	5	0	17
Semestrul 6 (12 săptămâni)												
FLR1611	Fizica semiconducătorilor și spintronică / Semiconductor Physics and spintronics	5	2	3	0	5	5	10	E			DS
FLX1603	Curs opțional 5 / Elective Course 5	5	2	1	1	4	6	10	E			DS

FLX1604	Curs opțional 6 / Elective Course 6	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1605	Curs opțional 7 / Elective Course 7	5	2	1	1	4	6	10		C		DS
FLR3609	Practică de specialitate II / Traineeship II	5	0	0	5	5	5	10			VP	DS
FLR1606	Elaborarea lucrării de licență / Undergraduate Dissertation Writing	5	0	0	5	5	5	10			VP	DS
TOTAL		30	8	6	13	27	33	60	3	1	2	6
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		112	40	24	30	94	113	207	15	6	2	23
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			544	324	394	1262	1516	2778				
			1262			2778						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			56,10%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			59,64%									

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)												
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
MLR1101	Algebră / Algebra	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
MLR1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
CLR1104	Chimie generală / General Chemistry	4	2	0	1	3	4	7	E			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		24	6	12	1	19	24	43	3	2	2	7
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	168	14	266	336	602				
			266			602						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			17,07%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			12,57%									

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE		
			F	I	T		AN I	AN II	AN III
1	OBLIGATORII	1.762	1.762	2.140	3.902	83%	55	66	35
2	OPȚIONALE	354	354	482	836	17%	9	0	25
TOTAL		2.116	2.116	2.622	4.738	100%	64	66	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	588	27,79%	1.358	28,66%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	1.262	59,64%	2.778	58,63%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	266	12,57%	602	12,71%
TOTAL		2.116	100,00%	4.738	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de licență/diplomă):	116
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ/DIPLOMĂ:	0
TOTAL ORE PRACTICĂ	116

TOTAL ORE ELABORARE LUCRARE DE LICENȚĂ/DIPLOMĂ, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE LICENȚĂ/PROIECTULUI DE DIPLOMĂ:	60
---	----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1.624
NUMĂR ORE ANUL II	1.638
NUMĂR ORE ANUL III	1.500

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	894
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	1.222
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS	1,37

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

ETICHETE ODD (OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ / SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă															
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETE „ZERO” 	3 SĂNĂTATE ȘI BÎNĂSTĂRE 	4 EDUCAȚIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEQUALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIAȚE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nu se aplică nici o etichetă															

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULU DE STUDII

Codul comp.	COMPETENȚE PROFESIONALE PROFESSIONAL COMPETENCES
CP1	Identificarea și utilizarea adecvată a principalelor legi și principii fizice într-un context dat. <i>Adequate identification and use of the main laws and principles of physics in a given context.</i>
CP2	Utilizarea de pachete software pentru analiza și prelucrarea datelor. <i>Use of software packages for data analysis and processing.</i>
CP3	Rezolvarea problemelor de fizică în condiții impuse, folosind metode numerice și statistice. <i>Solving problems of physics under imposed conditions using numerical and statistical methods.</i>
CP4	Aplicarea cunoștințelor din domeniul fizicii atât în situații concrete din domenii conexe, cât și în cadrul unor experimente, folosind aparatura standard de laborator. <i>Application of the knowledge of physics to both area-related practical situations and a number of experiments using standard laboratory equipment.</i>
CP5	Comunicarea și analiza informațiilor cu caracter didactic, științific și de popularizare din domeniul fizicii. <i>Dissemination and analysis of information for teaching, scientific, and communication purposes in physics.</i>
CP6	Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul fizicii. <i>Adoption of an interdisciplinary approach to several topics in physics.</i>
Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
CT1	Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil, cu respectarea legislației și a deontologiei specifice domeniului, sub asistență calificată. <i>Accomplishment of professional tasks in an effective and accountable manner, in compliance with the field-specific legislation and code of ethics, qualified assistance provided.</i>
CT2	Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice. <i>Implementation of effective interdisciplinary teamwork methods at various hierarchical levels.</i>
CT3	Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. <i>Effective use of information sources, as well as communication and professional-assisted training resources in both Romanian and an international language.</i>
CT4	Comunică în limbi străine, folosind terminologia specifică și/sau limbajul academic. <i>Communicating in foreign languages using specialized terminology and/or academic language.</i>
CT5	Utilizează deprinderi motrice fundamentale și reguli ale activităților sportive și recreative în contexte organizate sau de timp liber. <i>Using fundamental motor skills and rules of sports and recreational activities in organized or leisure contexts.</i>

ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)			
Codul comp.	Cunoștințe și înțelegere <i>Knowledge and understanding</i>	Abilități academice specifice <i>Specific academic skills</i>	Responsabilitate și autonomie <i>Responsibility and autonomy</i>
CP1	1. Studentul/absolventul descrie concepte, teorii, principii, fenomene și legi fundamentale ale fizicii (ex.: principiul lui Arhimede, legea lui Coulomb, principiul I al termodinamicii). <i>1. The student/graduate describes concepts, theories, principles, phenomena and fundamental laws of physics (e.g. Archimedes' principle, Coulomb's law, the first principle of thermodynamics).</i>	1. Studentul/absolventul utilizează adecvat noțiunile și metodele specifice modelării fenomenelor fizice (ex.: ecuațiile lui Maxwell, ecuația Schrödinger) în comunicarea profesională. <i>1. The student/graduate adequately uses the concepts and methods specific to the modeling of physical phenomena (e.g. Maxwell's equations, Schrödinger equation) in professional communication.</i>	1. Studentul/absolventul prezintă lucrări și seminarii științifice sau de popularizare (ex.: postere, workshop-uri), adaptând conținutul la publicul țintă. <i>1. The student/graduate presents scientific or popularization papers and seminars (e.g. posters, workshops), adapting the content to the target audience.</i>
CP3	2. Studentul/absolventul explică și interpretează concepte, teorii, modele și principii de fizică (ex.: modelul atomic, principiul incertitudinii), evidențiind aplicații practice (ex.: tehnici experimentale, aplicații tehnologice). <i>2. The student/graduate explains and interprets concepts, theories, models and principles of physics (e.g.: atomic model, uncertainty principle), highlighting practical applications (e.g.: experimental techniques, technological applications).</i>	2. Studentul/absolventul aplică principiile și legile fizicii (ex.: legile mișcării, legea gazelor ideale) în rezolvarea problemelor teoretice sau practice, inclusiv în situații parțial imprevizibile. <i>2. The student/graduate applies the principles and laws of physics (e.g.: laws of motion, ideal gas law) in solving theoretical or practical problems, including in partially unpredictable situations.</i>	2. Studentul/absolventul gestionează activități sau proiecte tehnice ori profesionale (ex.: planificarea experimentelor, alocarea resurselor), asumând decizii și coordonând echipe în situații neprevăzute. <i>2. The student/graduate manages technical or professional activities or projects (e.g., planning experiments, allocating resources), making decisions and coordinating teams in unforeseen situations.</i>
CP2	3. Studentul/absolventul stabilește metode adecvate de analiză pentru situații concrete în domeniul fizicii (ex.: analiza dimensională, metode de aproximare). <i>3. The student/graduate establishes appropriate analysis methods for concrete situations in the field of physics (e.g. dimensional analysis, approximation methods).</i>	3. Studentul/absolventul corelează metodele de analiză statistică (ex.: coeficienți de corelație, regresia liniară) cu date experimentale, integrând rezultatele și interpretând critic informațiile obținute. <i>3. The student/graduate correlates statistical analysis methods (e.g. correlation coefficients, linear regression) with experimental data, integrating the results and critically interpreting the information obtained.</i>	3. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru dezvoltarea profesională (ex.: audierea de conferințe, participarea la evenimente de popularizare a științei), planificând și evaluând progresul propriu. <i>3. The student/graduate takes responsibility for professional development (e.g., attending conferences, participating in science popularization events), planning and evaluating their own progress.</i>

CPI	<p>4. Studentul/absolventul deduce formule de lucru pentru calcule cu mărimi fizice (ex.: ecuația Bernoulli, formula forței Lorentz), utilizând corect principiile și legile fundamentale.</p> <p><i>4. The student/graduate deduces working formulas for calculations with physical quantities (e.g. Bernoulli equation, Lorentz force formula), correctly using fundamental principles and laws.</i></p>	<p>4. Studentul/absolventul evaluează critic o comunicare științifică sau un raport de specialitate cu grad de dificultate redus (ex.: un raport de laborator, un studiu introductiv), analizând argumentele și concluziile prezentate.</p> <p><i>4. The student/graduate critically evaluates a scientific communication or a specialized report with a low degree of difficulty (e.g. a laboratory report, an introductory study), analyzing the arguments and conclusions presented.</i></p>	<p>4. Studentul/absolventul execută cu responsabilitate sarcini de muncă independentă și contribuie la abordări interdisciplinare (ex.: integrarea cunoștințelor de fizică în proiecte multidisciplinare).</p> <p><i>4. The student/graduate responsibly performs independent work tasks and contributes to interdisciplinary approaches (e.g.: integrating physics knowledge into multidisciplinary projects).</i></p>
CP4	<p>5. Studentul/absolventul descrie sisteme fizice (ex.: sisteme termodinamice, circuite electrice), utilizând teorii și instrumente specifice (ex.: diagrame de fază, multimetre) pentru caracterizarea acestora.</p> <p><i>5. The student/graduate describes physical systems (e.g.: thermodynamic systems, electrical circuits), using specific theories and tools (e.g.: phase diagrams, multimeters) to characterize them.</i></p>	<p>5. Studentul/absolventul colectează și interpretează date rezultate din aplicarea metodelor științifice (ex.: proiectare experimentală, măsurători cu senzori), integrând rezultatele obținute într-un cadru analitic.</p> <p><i>5. The student/graduate collects and interprets data resulting from the application of scientific methods (e.g. experimental design, sensor measurements), integrating the results obtained into an analytical framework.</i></p>	<p>5. Studentul/absolventul își organizează eficient programul și resursele (ex.: planificarea timpului, gestionarea echipamentelor), respectând termenele limită și normele de siguranță.</p> <p><i>5. The student/graduate efficiently organizes his/her schedule and resources (e.g., time planning, equipment management), respecting deadlines and safety regulations.</i></p>
CP6	<p>6. Studentul/absolventul identifică alternative optime de analiză pentru obținerea informațiilor relevante, făcând legătura cu principiile fundamentale ale fizicii (ex.: compararea metodelor analitice cu cele numerice, evaluarea modelelor teoretice versus simulările computerizate).</p> <p><i>6. The student/graduate identifies optimal analysis alternatives to obtain relevant information, making the connection with the fundamental principles of physics (e.g.: comparing analytical methods with numerical ones, evaluating theoretical models versus computer simulations).</i></p>	<p>6. Studentul/absolventul redactează și prezintă un raport științific sau profesional (ex.: referat de laborator sau de cercetare, poster științific sau academic), respectând cerințele de etică și standardele de calitate.</p> <p><i>6. The student/graduate writes and presents a scientific or professional report (e.g.: laboratory or research paper, scientific or academic poster), respecting ethical requirements and quality standards.</i></p>	<p>6. Studentul/absolventul utilizează autonom sursele informaționale (ex.: baze de date, aplicații software în MATLAB sau Python).</p> <p><i>6. The student/graduate autonomously uses information sources (e.g. databases, software applications in MATLAB or Python).</i></p>

CP5	<p>7. Studentul/absolventul explică principiul de funcționare al unui aparat de măsură sau al unei metode fizice (ex.: spectrometrul de masă, metoda difracției), evidențiind algoritmul utilizat.</p> <p><i>7. The student/graduate explains the operating principle of a measuring device or a physical method (e.g. mass spectrometer, diffraction method), highlighting the algorithm used.</i></p>	<p>7. Studentul/absolventul elaborează rapoarte și prezentări științifice (ex.: prezentare de simpozion, articol de popularizare), construind argumente logice și coerente privind subiecte de fizică generală.</p> <p><i>7. The student/graduate prepares scientific reports and presentations (e.g. symposium presentation, popularization article), building logical and coherent arguments on general physics topics.</i></p>	<p>7. Studentul/absolventul efectuează stagii de cercetare în unități de profil (ex.: institute de cercetare, laboratoare universitare), redactând rapoarte privind activitatea și rezultatele obținute.</p> <p><i>7. The student/graduate carries out research internships in specialized units (e.g. research institutes, university laboratories), writing reports on the activity and results obtained.</i></p>
CP6	<p>8. Studentul/absolventul identifică și precizează informații științifice relevante (ex.: constante de material și universale, compararea metodelor analitice cu cele numerice) și reglementări legislative specifice domeniului fizicii (ex.: normele de radioprotecție, standardele de siguranță în manipularea substanțelor chimice periculoase).</p> <p><i>8. The student/graduate identifies and specifies relevant scientific information (e.g.: material and universal constants, comparison of analytical and numerical methods) and legislative regulations specific to the field of physics (e.g.: radiation protection norms, safety standards in handling hazardous chemical substances).</i></p>	<p>8. Studentul/absolventul compară rezultatele teoretice din literatura de specialitate (ex.: manuale, articole indexate) cu cele experimentale, integrând datele într-un raport sau proiect profesional.</p> <p><i>8. The student/graduate compares theoretical results from specialized literature (e.g., textbooks, indexed articles) with experimental ones, integrating the data into a professional report or project.</i></p>	<p>8. Studentul/absolventul analizează critic un referat de specialitate sau o comunicare științifică cu grad de dificultate mediu (ex.: articol peer-reviewed, raport științific), asumându-și concluziile și recomandările.</p> <p><i>8. The student/graduate critically analyzes a specialized paper or a scientific communication with a medium degree of difficulty (e.g. peer-reviewed article, scientific report), assuming the conclusions and recommendations.</i></p>
CP4	<p>9. Studentul/absolventul identifică metode, tehnici și instrumente de laborator (ex.: osciloscop, generatoare de semnal) necesare pentru proiectarea și realizarea experimentelor fizice.</p> <p><i>9. The student/graduate identifies methods, techniques and laboratory instruments (e.g. oscilloscope, signal generators) necessary for the design and execution of physical experiments.</i></p>	<p>9. Studentul/absolventul deduce formule de lucru pentru calcule cu mărimi fizice (ex.: ecuația de propagare a undelor, ecuațiile lui Maxwell), aplicând în mod adecvat principiile și legile fundamentale.</p> <p><i>9. The student/graduate deduces working formulas for calculations with physical quantities (e.g.: wave propagation equation, Maxwell's equations), appropriately applying the fundamental principles and laws.</i></p>	<p>9. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în operarea, întreținerea și repararea aparaturii de laborator (ex.: calibrarea senzorilor, reglarea instrumentelor), respectând standardele de siguranță și calitate.</p> <p><i>9. The student/graduate demonstrates autonomy in operating, maintaining and repairing laboratory equipment (e.g. calibrating sensors, adjusting instruments), respecting safety and quality standards.</i></p>

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP5	<p>10. Studentul/absolventul identifică și utilizează metodele adecvate de informare/ documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul fizică, într-o manieră științifică spre cei interesați.</p> <p><i>10. The student/graduate identifies and uses the appropriate information/documentation methods necessary for understanding and transmitting knowledge in the field of physics, in a scientific manner to those interested.</i></p>	<p>10. Studentul/absolventul interpretează responsabil rezultatele documentării în vederea comunicării acestora către cei interesați (elevi, studenți, alte categorii socio-economice).</p> <p><i>10. The student/graduate responsibly interprets the results of the documentation in order to communicate them to the interested parties (pupils, students, other socio-economic categories).</i></p>	<p>10. Studentul/absolventul selectează cele mai adecvate rezultate ale informării/documentării și le transmite clar și concis celor interesați.</p> <p><i>10. The student/graduate selects the most appropriate results from the information/documentation process and transmits them clearly and concisely to those interested.</i></p>
CP3	<p>11. Studentul/absolventul formulează rapoarte științifice și prezintă rezultatele documentării și experimentelor.</p> <p><i>11. The student/graduate formulates scientific reports and presents the results of documentation and experiments.</i></p>	<p>11. Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe de fizică utilizând metode specifice domeniilor conexe.</p> <p><i>11. The student/graduate solves complex physics problems using methods specific to related fields.</i></p>	<p>11. Studentul/absolventul întocmește și prezintă rapoarte științifice respectând normele eticii în colectarea și redactarea rezultatelor.</p> <p><i>11. The student/graduate prepares and presents scientific reports adhering to ethical norms in the collection and drafting of results.</i></p>
CP4	<p>12. Studentul/absolventul descrie și integrează cunoștințe specifice și interdisciplinare în activitatea profesională.</p> <p><i>12. The student/graduate describes and integrates specific and interdisciplinary knowledge into their professional activity.</i></p>	<p>12. Studentul/absolventul aplică metode interdisciplinare adecvate pentru a rezolva probleme complexe de fizică, teoretice și practice.</p> <p><i>12. The student/graduate applies appropriate interdisciplinary methods to solve complex theoretical and practical physics problems.</i></p>	<p>12. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea de a gestiona colaborări interdisciplinare și de a coordona activități în cadrul echipelor de lucru.</p> <p><i>12. The student/graduate takes responsibility for managing interdisciplinary collaborations and coordinating activities within work teams.</i></p>
CP4	<p>13. Studentul/absolventul explică principiul de funcționare al unui aparat de măsură sau al unei metode fizice (ex.: spectrometrul de masă, metoda difracției), evidențiind algoritmul utilizat.</p> <p><i>13. The student/graduate explains the operating principle of a measuring instrument or a physical method (e.g., mass spectrometer, diffraction method), highlighting the utilized algorithm.</i></p>	<p>13. Studentul/absolventul elaborează rapoarte și prezentări științifice (ex.: prezentare de simpozion, articol de popularizare), construind argumente logice și coerente privind subiecte de fizică generală.</p> <p><i>13. The student/graduate prepares scientific reports and presentations (e.g., symposium presentation, popular science article), constructing logical and coherent arguments on general physics topics.</i></p>	<p>13. Studentul/absolventul efectuează stagii de cercetare în unități de profil (ex.: institute de cercetare, laboratoare universitare), redactând rapoarte privind activitatea și rezultatele obținute.</p> <p><i>13. The student/graduate completes research internships in specialized units (e.g., research institutes, university laboratories), drafting reports on the activity and results obtained.</i></p>

CP5	<p>14. Studentul/absolventul identifică și precizează informații științifice relevante (ex.: constante de material și universale, compararea metodelor analitice cu cele numerice) și reglementări legislative specifice domeniului fizicii (ex.: normele de radioprotecție, standardele de siguranță în manipularea substanțelor chimice periculoase).</p> <p><i>14. The student/graduate identifies and specifies relevant scientific information (e.g., material and universal constants, comparison of analytical and numerical methods) and legislative regulations specific to the field of physics (e.g., radiation protection norms, safety standards for handling hazardous chemical substances).</i></p>	<p>14. Studentul/absolventul compară rezultatele teoretice din literatura de specialitate (ex.: manuale, articole indexate) cu cele experimentale, integrând datele într-un raport sau proiect profesional.</p> <p><i>14. The student/graduate compares theoretical results from specialized literature (e.g., textbooks, indexed articles) with experimental ones, integrating the data into a professional report or project.</i></p>	<p>14. Studentul/absolventul analizează critic un referat de specialitate sau o comunicare științifică cu grad de dificultate mediu (ex.: articol peer-reviewed, raport științific), asumându-și concluziile și recomandările.</p> <p><i>14. The student/graduate critically analyzes a specialized paper or a scientific communication of medium difficulty (e.g., peer-reviewed article, scientific report), taking ownership of the conclusions and recommendations.</i></p>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)			
CT1	<p>15. Studentul/absolventul descrie și integrează cunoștințe specifice și interdisciplinare în activitatea profesională.</p> <p><i>15. The student/graduate describes and integrates specific and interdisciplinary knowledge into their professional activity.</i></p>	<p>15. Studentul/absolventul aplică metode interdisciplinare adecvate pentru a rezolva probleme chimice complexe, teoretice și practice.</p> <p><i>15. The student/graduate applies appropriate interdisciplinary methods to solve complex theoretical and practical chemical problems.</i></p>	<p>15. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea de a gestiona colaborări interdisciplinare și de a coordona activități în cadrul echipelor de lucru.</p> <p><i>15. The student/graduate takes responsibility for managing interdisciplinary collaborations and coordinating activities within work teams.</i></p>
CT2	<p>16. Studentul/absolventul descrie sisteme fizice (ex.: sisteme termodinamice, circuite electrice), utilizând teorii și instrumente specifice (ex.: diagrame de fază, multimetre) pentru caracterizarea acestora.</p> <p><i>16. The student/graduate describes physical systems (e.g., thermodynamic systems, electrical circuits), using specific theories and instruments (e.g., phase diagrams, multimeters) for their characterization.</i></p>	<p>16. Studentul/absolventul colectează și interpretează date rezultate din aplicarea metodelor științifice (ex.: proiectare experimentală, măsurători cu senzori), integrând rezultatele obținute într-un cadru analitic.</p> <p><i>16. The student/graduate collects and interprets data resulting from the application of scientific methods (e.g., experimental design, measurements with sensors), integrating the obtained results into an analytical framework.</i></p>	<p>16. Studentul/absolventul își organizează eficient programul și resursele (ex.: planificarea timpului, gestionarea echipamentelor), respectând termenele limită și normele de siguranță</p> <p><i>16. The student/graduate efficiently organizes their schedule and resources (e.g., time planning, equipment management), adhering to deadlines and safety regulations.</i></p>

CT3	<p>17. Studentul/absolventul stabilește metode adecvate de analiză pentru situații concrete în domeniul fizicii (ex.: analiza dimensională, metode de aproximare).</p> <p><i>17. The student/graduate establishes appropriate analysis methods for specific situations in physics (e.g., dimensional analysis, approximation methods).</i></p>	<p>17. Studentul/absolventul corelează metodele de analiză statistică (ex.: coeficienți de corelație, regresia liniară) cu date experimentale, integrând rezultatele și interpretând critic informațiile obținute.</p> <p><i>17. The student/graduate correlates statistical analysis methods (e.g., correlation coefficients, linear regression) with experimental data, integrating the results and critically interpreting the obtained information.</i></p>	<p>17. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru dezvoltarea profesională (ex.: audierea de conferințe, participarea la evenimente de popularizare a științei), planificând și evaluând progresul propriu.</p> <p><i>17. The student/graduate takes responsibility for their professional development (e.g., attending conferences, participating in science popularization events), planning and evaluating their own progress.</i></p>
CT1	<p>18. Studentul/absolventul identifică alternative optime de analiză pentru obținerea informațiilor relevante, făcând legătura cu principiile fundamentale ale fizicii (ex.: compararea metodelor analitice cu cele numerice, evaluarea modelelor teoretice versus simulările computerizate).</p> <p><i>18. The student/graduate identifies optimal analysis alternatives to obtain relevant information, linking them to the fundamental principles of physics (e.g., comparing analytical versus numerical methods, evaluating theoretical models versus computer simulations).</i></p>	<p>18. Studentul/absolventul redactează și prezintă un raport științific sau profesional (ex.: referat de laborator sau de cercetare, poster științific sau academic), respectând cerințele de etică și standardele de calitate.</p> <p><i>18. The student/graduate drafts and presents a scientific or professional report (e.g., laboratory or research paper, scientific or academic poster), adhering to ethics requirements and quality standards.</i></p>	<p>18. Studentul/absolventul utilizează autonom sursele informaționale (ex.: baze de date, aplicații software în MATLAB sau Python).</p> <p><i>18. The student/graduate autonomously uses information sources (e.g., databases, software applications in MATLAB or Python).</i></p>
CT4	<p>19. Studentul/absolventul recunoaște, înțelege și stabilește corelația dintre terminologia specifică și/sau limbajul academic în limba maternă și în limba străină studiată.</p> <p><i>19. The student/graduate recognizes, understands, and establishes the correlation between specialized terminology and/or academic language in the mother tongue and in the studied foreign language.</i></p>	<p>19. Studentul/absolventul utilizează terminologia specifică și/sau limbajul academic, în limba străină studiată, pentru a interpreta, explica și transfera conținut specializat scris și/sau oral.</p> <p><i>19. The student/graduate makes use of specialized terminology and/or academic language in the studied foreign language to interpret, explain, and transfer specialized written and/or oral content.</i></p>	<p>19. Studentul/absolventul este capabil să înțeleagă și să utilizeze elemente discursive neechivoce, în limba străină studiată, în condiții de autonomie ghidată.</p> <p><i>19. The student/graduate is able to understand and use unambiguous discursive elements in the studied foreign language, under conditions of guided autonomy.</i></p>
CT5	<p>20. Studentul/absolventul descrie principiile de bază ale activității fizice și rolul exercițiului fizic în menținerea sănătății și a condiției fizice.</p> <p><i>20. The student/graduate describes the basic principles of physical activity and the role of exercise in maintaining health and physical fitness.</i></p>	<p>20. Studentul/absolventul aplică exerciții fizice și activități motrice pentru dezvoltarea capacităților motrice de bază și îmbunătățirea condiției fizice generale.</p> <p><i>20. The student/graduate applies physical exercises and motor activities to develop basic motor abilities and improve general physical fitness.</i></p>	<p>20. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru menținerea unui stil de viață activ prin participarea regulată la activități fizice.</p> <p><i>20. The student/graduate assumes responsibility for maintaining an active lifestyle through regular participation in physical activities.</i></p>

<p>CT5</p>	<p>21. Studentul/absolventul identifică regulile fundamentale ale practicării activităților fizice și sportive, precum și măsurile de prevenire a accidentărilor.</p> <p><i>21. The student/graduate identifies the fundamental rules of practicing physical and sports activities, as well as injury prevention measures.</i></p>	<p>21. Studentul/absolventul utilizează deprinderi motrice fundamentale în cadrul activităților sportive și recreative desfășurate individual sau în grup.</p> <p><i>21. The student/graduate uses fundamental motor skills in sports and recreational activities carried out individually or in groups.</i></p>	<p>21. Studentul/absolventul manifestă autonomie și respectă regulile de siguranță și fair-play în practicarea activităților fizice și sportive.</p> <p><i>21. The student/graduate demonstrates autonomy and respects safety rules and fair-play principles in practicing physical and sports activities.</i></p>
-------------------	--	--	--

ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
VDP 1101	Psihologia educației / Educational psychology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An I, Semestrul 2												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy - Teoria și metodologia curriculumului /Curriculum theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 3												
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction theory and methodology - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 4												
VDP 2404	Didactica fizicii, a ingineriei fizicii și a fizicii medicale / The didactics of physics, physics engineering and medical physics	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
An III, Semestrul 5												
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training	2	1	1	0	2	2	4		C		DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1) / Pre-service teaching practice in compulsory education (1)	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
An III, Semestrul 6												
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom management	3	1	1	0	2	4	6	E			DPPF
VDP 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2) / Pre-service teaching practice in compulsory education (2)	2	0	0	3	3	1	4		C		DPDPS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		30	10	10	6	26	29	55	5	3	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			138	138	78	354	396	750				
			354			750						
Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I		5										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)

ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2026-2027

Programul de studii: FIZICĂ / PHYSICS

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Evitat suprapuneri de discipline/curriculare	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Modernizarea planului de învățământ (restructurare, comasare cursuri, ...)	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale	
Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Organizarea de întâlniri cu partenerii de practică pentru ca studenții să poată să aleagă informat	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Activități didactice organizate împreună cu firmele, pe teme dedicate.	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)
1. INCDTIM
2. BOSCH
3. EMERSON
4. SONACA
5. ARRK