

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2025-2026

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul: ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE

Programul de studiu: FIZICĂ TEHNOLOGICĂ / ENGINEERING PHYSICS

Limba de predare: ROMÂNĂ

Titlul absolventului: INGINER

Durata studiilor: 8 semestre

Forma de învățământ: cu frecvență

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE INGINER

240 de credite din care:

212 de credite la disciplinele obligatorii;

28 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 diplomă

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	3	3	1	9
Anul III	14	14	3	3	2	0	3	3	1	9
Anul IV	14	12	3	3	2	0	2	3	1	12

*Practica de specialitate desfășoară la finalul semestrului 4, câte 6 ore/zi, pe parcursul a 3 săptămâni, rezultând 90 de ore/semestru

*Practica de domeniu se desfășoară la finalul semestrului 6, câte 6 ore/zi, pe parcursul a 3 săptămâni, rezultând 90 de ore/semestru

RECTOR,

Prof. univ. dr. Adrian PETRUȘEL

DECAN,

Prof. univ. dr. Daniel Aurelian ANDREICA

MARKO BALINT
2025.06.17 10:25

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	26	28
Anul II	26	26
Anul III	27	24
Anul IV	27	27

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

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

Proba 2: Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 1 (FLX5106)

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 2 (FLX5107)

Sem. 5: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 3 (FLX5306)

Sem. 6: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 4 (FLX5507)

Sem. 7: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 5 (FLX5606)

Sem. 8: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 6 (FLX5707) și Opțional 7 (FLX5804)

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

Technical University Munich (GE)

Karlsruhe Institute of Technology (GE)

Autonomous University of Madrid (SP)

Digitally signed by
MIHAI VASILESCU
Date: 2025.06.11 11:25:35 +03'00'

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Lect. univ. dr. Mihai VASILESCU

VII. COMPETENȚE ȘI/SAU REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII ÎNSCRISE ÎN SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

COMPETENȚE PROFESIONALE/ESENȚIALE: •Utilizarea adecvată a fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate; •Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor; •Asigurarea de activități suport pentru cercetare; •Utilizarea aparaturii standard de laborator de cercetare sau industriale pentru efectuarea de experimente de cercetare; •Utilizarea pentru activități de producție, expertiză și monitorizare a fundamentelor fizicii tehnologice, a metodelor și instrumentelor specifice; •Coordonarea de structuri organizaționale având ca obiect de activitate proiectarea, fabricarea sau întreținerea de echipamente specifice	PROFESSIONAL COMPETENCES: •Adequate use of the theoretical fundamentals of applied engineering sciences; •Use of IT systems for data processing and management; •Performance of research-support activities; •Use of research or industrial standard laboratory equipment for experimental research activities; •Use of the fundamentals, methods, and instruments specific to engineering physics for production, assessment, and monitoring activities; •Management of organisational bodies meant for the design, production, or maintenance of specific equipment
COMPETENȚE TRANSVERSALE: •Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă; •Identificarea rolurilor și a responsabilităților într-o echipă și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei; •Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și a tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare	TRANSVERSAL COMPETENCES: •Enforcement of intellectual property rights (transfer of technology included), implementation of product certification methods, and compliance with the principles, standards, and values of the code of professional ethics within a rigorous, effective, and accountable working strategy; •Identification of team roles and responsibilities and implementation of relational methods and effective work within a team; •Identification of continuing training opportunities and effective use of learning resources and techniques for self development

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

Nu se aplică

XI. 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	P	F	I	T	E	C	VP	
MLR1101	Algebră / Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLR1104	Chimie generală / General Chemistry	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DF
FLR1104	Mecanică I / Mechanics I	6	2	2	1	0	5	6	11	E			DF
FLR5102	Grafică asistată de calculator. Desen tehnic / Computer Aided Graphics. Technical Drawing	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DF
FLX5106	Curs opțional 1 / Elective Course 1	5	2	0	1	0	3	6	9		C		DF
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	8	5	1	26	32	58	4	2	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	P	F	I	T	E	C	VP	
FLR1201	Termodinamică și căldură / Thermodynamics and Heat	6	3	2	2	0	7	4	11	E			DD
FLR1207	Ecuatiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
FLR1208	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1305	Informatică aplicată în fizică / Informatics for Physics	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
FLR1204	Mecanică II / Mechanics II	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
FLR5401	Oscilații și unde / Oscillations and Waves	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DD
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	13	9	6	0	28	30	58	5	1	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	P	F	I	T	E	C	VP	
FLR1308	Optică I / Optics I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1309	Electronică I / Electronics I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics	6	3	2	0	0	5	6	11	E			DS
FLR1307	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLR1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLX5107	Curs opțional 2 / Elective Course 2	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	12	9	5	0	26	33	59	4	3	0	7

*LLU0013, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0023, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0033, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0043, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0053 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0063 - 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	P	F	I	T	E	C	VP	
FLR1407	Fizica atomului / Atomic Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR1411	Optică II / Optics II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1412	Electronică II / Electronics II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1410	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II	4	1	1	0	0	2	5	7	E			DD
FLR5405	Electrotehnică / Electrical Engineering	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR5408	Rezistența materialelor / Materials Strength	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR2407	Practică de specialitate / Traineeship*	4	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	11	9	6	0	26	24	50	5	4	0	9

*Practică de specialitate (90 ore) la sfârșitul semestrului (după sesiune)

**LLU0014, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0024, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0034, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0044, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0054 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0064 - 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	P	F	I	T	E	C	VP	
FLR1506	Fizica moleculei / Molecular Physics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1501	Fizica statistică / Statistical Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
FLR1507	Fizica solidului / Solid-state Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLR1503	Spectroscopie și laseri / Spectroscopy and Lasers	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR5515	Proiectare mecanică și electronică/ Mechanical and electronics Design	4	0	0	2	2	4	3	7		C		DS
FLX5306	Curs opțional 3 / Elective Course 3	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
FLR5614	Fizica plasmei și aplicații / Plasma Physics and Applications	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
TOTAL		30	12	7	6	2	27	26	53	4	3	0	7

ANUL III, SEMESTRUL 6													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
FLR1608	Fizica semiconductoarelor / Semiconductor Physics	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DS
FLR5602	Sisteme și instrumentație cu senzori / Systems and Instrumentation with Sensors	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DS
FLR5609	Aplicațiile laserilor în tehnologie și biofotonică. / Application of Lasers in Technology and Biophotonics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR5604	Tehnologii energetice nepoluante / Non-polluting energy technologies	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5301	Tehnologia materialelor / Materials Technology	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DD
FLR5610	Introducere în nanotehnologii / Introduction to Nanotechnology	3	2	0	0	1	3	2	5	E			DS
FLX5507	Curs opțional 4 / Elective Course 4	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5612	Practică de domeniu / Traineeship II*	4	0	0	0	0	0	0	0		C		DD
TOTAL		30	14	4	4	2	24	21	45	4	4	0	8

*Practică de domeniu (90 ore) la sfârșitul semestrului (după sesiune)

ANUL IV SEMESTRUL 7													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
FLR5708	Fizica și tehnologia materialelor ceramice / The Physics and Technology of Ceramic Materials	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLR5502	Fizica și tehnologia polimerilor / Polymer Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLR5808	Fizica și tehnologia materialelor magnetice / Magnetic Materials Physics and Technology	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5711	Fizica Reactorilor Nucleari/Nuclear Reactor Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5709	Materiale heterogene. Aplicații tehnologice / Heterogeneous Materials. Technological Applications	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DS
FLR5707	Metode și tehnici moderne de analiză microscopică / Modern Techniques and Methods of Microscopic Analysis	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
FLX5606	Curs opțional 5 / Elective Course 5	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
TOTAL		30	14	6	7	0	27	26	53	4	3	0	7

ANUL IV SEMESTRUL 8													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
FLR5801	Biorobotică / Biorobotics	5	2	1	0	1	4	6	10		C		DS
FLR5803	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare / Superconducting Materials Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
FLR5603	Metode fizice de măsură și control nedistructiv / Physical Methods of Non-destructive Measurement and Control	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
FLX5707	Curs opțional 6 / Elective Course 6	4	2	0	1	0	3	5	8	E			DD
FLX5804	Curs opțional 7 / Elective Course 7	4	2	2	0	0	4	4	8	E			DS
FLR5807	Practică pentru proiectul de diplomă / Traineeship III	4	0	0	5	0	5	3	8			VP	DS
FLR5806	Elaborarea proiectului de diplomă / Undergraduate Dissertation Writing	4	0	0	3	0	3	5	8			VP	DS
TOTAL		30	10	5	11	1	27	33	60	4	1	2	7

DISCIPLINE OPȚIONALE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
FLX5106	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)												
FLR1107	Utilizarea calculatorului în fizică / Computer Aided Physics	5	2	0	1	0	3	6	9		C		DF
FLR0001	Etică și integritate academică / Academic ethics and integrity	5	2	1	0	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	0	3	6	9	E			DC
FLX5107	PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)												
FLR2501	Metode numerice și de simulare în fizică / Numerical and Simulation Methods in Physics	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
MLR5055	Logică computațională / Computational Logic	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
FLX5306	PACHET OPȚIONAL 3 (An III, Semestrul 5)												
FLR2502	Instrumentație virtuală / Virtual Instrumentation	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
FLR1505	Fizica fluidelor / Physics of Fluids	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
ILR0003	Management / Management	3	2	1	0	0	3	2	5	E			DC
FLX5507	PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 6)												
FLR5611	Fizica microundelor / Microwaves	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5501	Tehnologii criogenice / Cryogenics	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DS
XLR0201	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University	3	2	1	0	0	3	2	5	E			DC
FLX5606	PACHET OPȚIONAL 5 (An IV, Semestrul 7)												
FLR3508	Optoelectronică și fonică/ Optoelectronics and photonics	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
FLR5309	Măsurători de precizie. Metrologie / Metrology and Measurements	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DD
MLR5002	Rețele de calculatoare / Computer Networks	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLX5707	PACHET OPȚIONAL 6 (An IV, Semestrul 8)												
FLR6804	Utilizarea microcontrolerelor în fizica experimentală / Application of Microcontrollers in Experimental Physics	4	2	0	1	0	3	5	8	E			DD
XLR0301	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DC

FLX5804	PACHET OPȚIONAL 7 (An IV, Semestrul 8)												
FLR1109	Astrofizică și cosmologie / Astrophysics and Cosmology	4	2	2	0	0	4	4	8	E			DS
FLR5804	Fizica și tehnologia materialelor și dispozitivelor spintronice mezoscopice / Physics and Technology of Mesoscopic Spintronic Materials and Devices	4	2	1	0	0	3	5	8	E			DS
FLR3604	Detectori, dozimetrie și radioprotecție / Detectors, Dosimetry and Radioprotection	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		28	14	4	7	0	25	26	51	2	5	0	7
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			188	52	96	0	336	346	682				
			336			682							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			11,86%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			10,91%										

DISCIPLINE FACULTATIVE (I)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1													
FLX0101	Introducere în Fizică / Introduction to Physics	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DS
FLX0102	Introducere în Matematică / Introduction to Mathematics	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
An I, Semestrul 2													
FLX0202	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
An II, Semestrul 3													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
An II, Semestrul 4													
FLX0404	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
An III, Semestrul 5													
FLX0505	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
***	Limbă străină 3 / Foreign Language 3	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
An III, Semestrul 6													
FLX0606	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
****	Limbă străină 4 / Foreign Language 4	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
An IV, Semestrul 7													
FLX0707	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
An IV, Semestrul 8													
FLX0808	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	2	6		C		DS

TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	33	14	15	7	0	36	20	56	0	11	0	11
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI	192	208	96	0	496	276	772					
	496					772						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE	18,64%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE	16,10%											

*** LLU0015, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0025, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0035, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0045, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0055 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0065 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat

**** LLU0016, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0026, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0036, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0046, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0056 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0066 - Limba rusă - curs practic limbaj

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6 / Semestrul 7 / Semestrul 8													
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	0	56	84	140				
			56			140							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			3,39%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			1,82%										

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 (I + II)												
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
		C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	39	18	15	7	0	40	26	66	0	11	2	13
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		248	208	96	0	552	360	912				
		552				912						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		22,03%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		17,92%										

ANEXĂ LA PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)													
MLR1101	Algebră / Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLR1104	Chimie generală / General Chemistry	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DF
FLR5102	Grafică asistată de calculator. Desen tehnic / Computer Aided Graphics. Technical Drawing	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DF
FLR1104	Mecanică I / Mechanics I	6	2	2	1	0	5	6	11	E			DF
FLX5106	Curs opțional 1 / Elective Course 1	5	2	0	1	0	3	6	9		C		DF
FLR1207	Ecuatiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physcis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
FLR1305	Informatică aplicată în fizică / Informatics for Physics	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
FLR1204	Mecanică II / Mechanics II	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
FLX5107	Curs opțional 2 / Elective Course 2	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		50	20	9	10	1	40	50	90	6	4	0	10
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			280	126	140	14	560	700	1260				
			560			1260							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			16,95%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			18,18%										

DISCIPLINE ÎN DOMENIU (DD)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)													
FLR1201	Termodinamică și căldură / Thermodynamics and Heat	6	3	2	2	0	7	4	11	E			DD
FLR1208	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR5401	Oscilații și unde / Oscillations and Waves	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DD
FLR1308	Optică I / Optics I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1309	Electronică I / Electronics I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1307	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLR1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1407	Fizica atomului / Atomic Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR1411	Optică II / Optics II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1412	Electronică II / Electronics II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1410	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II	4	1	1	0	0	2	5	7	E			DD
FLR1506	Fizica moleculei / Molecular Physics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1507	Fizica solidului / Solid-state Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLR1503	Spectroscopie și laseri / Spectroscopy and Lasers	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR5614	Fizica plasmei și aplicații / Plasma Physics and Applications	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5609	Aplicațiile laserilor în tehnologie și biofotonică. / Application of Lasers in Technology and Biophotonics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR5604	Tehnologii energetice nepoluante / Non-polluting energy technologies	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5301	Tehnologia materialelor / Materials Technology	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DD
FLR5612	Practică de domeniu / Traineeship II*	4	0	0	0	0	0	0	0		C		DD

DISCIPLINE DE SPECIALIATE (DS)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)													
FLR1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics	6	3	2	0	0	5	6	11	E			DS
FLX5306	Curs opțional 3 / Elective Course 3	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
FLR5405	Electrotehnică / Electrical Engineering	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR5408	Rezistența materialelor / Materials Strength	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR2407	Practică de specialitate / Traineeship*	4	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
FLR1501	Fizica statistică / Statistical Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
FLR5515	Proiectare mecanică și electronică/ Mechanical and electronics Design	4	0	0	2	2	4	3	7		C		DS
FLR1608	Fizica semiconducătorilor / Semiconductor Physics	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DS
FLR5602	Sisteme și instrumentație cu senzori / Systems and Instrumentation with Sensors	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DS
FLR5610	Introducere în nanotehnologii / Introduction to Nanotechnology	3	2	0	0	1	3	2	5	E			DS
FLR5708	Fizica și tehnologia materialelor ceramice / The Physics and Technology of Ceramic Materials	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLR5502	Fizica și tehnologia polimerilor / Polymer Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLR5808	Fizica și tehnologia materialelor magnetice / Magnetic Materials Physics and Technology	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5711	Fizica Reactorilor Nucleari/Nuclear Reactor Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5709	Materiale heterogene. Aplicații tehnologice / Heterogeneous Materials. Technological Applications	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DS
TOTAL		63	27	14	10	4	55	49	104	10	5	0	15
Semestrul 8 (12 săptămâni)													
FLR5801	Biorobotică / Biorobotics	5	2	1	0	1	4	6	10		C		DS
FLR5803	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare / Superconducting Materials Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE			
			F	I	T		AN I	AN II	AN III	AN IV
1	OBLIGATORII	2744	2744	2738	5482	89%	59	61	54	48
2	OPȚIONALE	336	336	346	682	11%	5	5	6	12
	TOTAL	3080	3080	3084	6164	100%	64	66	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ	DF	560	18,18%	1260	20,44%
DISCIPLINE ÎN DOMENIU	DD	1260	40,91%	2482	40,27%
DISCIPLINE DE SPECIALIAȚE	DS	1148	37,27%	2170	35,20%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	112	3,64%	252	4,09%
TOTAL		3080	100,00%	6164	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de diplomă):	180
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ:	60
TOTAL ORE PRACTICĂ	240

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE												
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)