

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2024-2025

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul: ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE

Specializarea/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:

211 de credite la disciplinele obligatorii;

29 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

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

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

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

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

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 (FR)

Technical University Munich (GE)

Karlsruhe Institute of Technology (GE)

Autonomous University of Madrid (SP)

Digitally signed by
MIHAI VASILESCU
Date: 2024.05.30 22:20:51 +03'00'

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

2024-2025

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	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	Ecuțiile 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	7	7		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	31	57	5	4	0	9

**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.

Practică de specialitate (90 ore) la sfârșitul semestrului

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	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	2	0	2	5	7		C		DD
TOTAL		30	14	4	6	2	26	26	52	4	4	0	8

Practică de domeniu (62 ore) la sfârșitul semestrului

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
FLR5704	Spectroscopie nucleară / Nuclear Spectroscopy	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	1	1	0	4	4	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	6	11	1	28	32	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	5	2	1	0	0	3	6	9	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)												
FLR5402	Microprocesoare. Calculatoare electronice / Microprocessors. Electronic Computers.	4	2	1	1	0	4	4	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	5	7	0	26	25	51	2	5	0	7
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		188	64	96	0	348	334	682					
		348					682						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		11,86%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		11,84%											

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													
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 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													
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 III, Semestrul 5													
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
***	Limbă străină 3 / Foreign Language 3	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
An III, Semestrul 6													
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
****	Limbă străină 4 / Foreign Language 4	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
An III, Semestrul 7													
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 III, Semestrul 8													
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	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	16,87%											

*** 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 specializat.

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			1,90%										

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		18,78%											

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	Ecuțiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics	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			19,05%										

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	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	2	0	2	5	7		C		DD

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
FLX5507	Curs opțional 4 / Elective Course 4	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLX5606	Curs opțional 5 / Elective Course 5	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
TOTAL		97	41	21	21	0	83	88	171	14	9	0	23
Semestrul 8 (12 săptămâni)													
FLX5707	Curs opțional 6 / Elective Course 6	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DD
TOTAL		4	2	1	1	0	4	4	8	1	0	0	1
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		101	43	22	22	0	87	92	179	15	9	0	24
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		598	306	306	0	1210	1280	2490					
		1210				2490							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		40,68%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		41,16%											

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	7	7		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 in 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
FLR5704	Spectroscopie nucleară / Nuclear Spectroscopy	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	56	111	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

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
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		26	8	5	10	1	24	28	52	3	1	2	6
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		89	35	19	20	5	79	84	163	13	6	2	21
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			474	256	260	68	1058	1120	2178				
			1058				2178						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE													35,59%
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE													35,99%

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)													
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)													
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		10	0	8	0	0	8	10	18	0	2	2	4
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			0	112	0	0	112	140	252				
			112			252							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			6,78%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			3,81%										

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	2592	2592	2906	5498	88%	59	61	54	48
2	OPȚIONALE	348	348	334	682	12%	5	5	6	12
	TOTAL	2940	2940	3240	6180	100%	64	66	60	60
	TOTAL ORE PRACTICĂ	240								
	TOTAL FINAL	3180								

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)