

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2025-2026

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul: ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE

rogramul de studii: FIZICĂ TEHNOLOGICĂ (în limba maghiară) / ENGINEERING
PHYSICS (in Hungarian) / MÉRNÖKI FIZIKA (magyar nyelven)

Limba de predare: MAGHIARĂ

Titlul absolventului: INGINER

Durata studiilor: 8 semestre

Forma de învățământ: cu frecvență

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE INGINER

240 de credite din care:

197 de credite la disciplinele obligatorii;

43 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-Olimpiu PETRUȘEL

DECAN,

Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

Daniel-Aurelian
Andreica

Digitally signed by Daniel-Aurelian Andreica
Date: 2025.06.11 11:44:16 +03'00'

Digitally signed by
FERENC JÁRAI-SZABO
Date: 2025.06.06 11:19:32 +03'00'

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Conf. univ. dr. Ferenc JÁRAI-SZABÓ

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	26	28
Anul II	27	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 câte o disciplină din pachetele Opțional 1 (FLX1105) și Opțional 2 (FLX1106)

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 3 (FLX1306)

Sem. 5: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 4 (FLX1406) și Opțional 5 (FLX5508)

Sem. 6: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 6 (FLX5509), Opțional 7 (FLX5603) și Opțional 8 (FLX5604)

Sem. 7: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 9 (FLX5605)

Sem. 8: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 10 (FLX5708) și Opțional 11 (FLX5807)

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)

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	
MLM1101	Algebră / Algebra / Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis / Matematikai analízis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLM1104	Chimie generală / General Chemistry / Általános kémia	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DF
FLM1104	Mecanică I / Mechanics I / Mechanika I	6	2	2	1	0	5	6	11	E			DF
FLX1105	Curs opțional 1 / Elective Course 1 / Választható tantárgy 1	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DF
FLX1106	Curs opțional 2 / Elective Course 2 / Választható tantárgy 2	5	2	0	2	1	5	4	9		C		DF
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	9	4	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	
FLM1201	Termodinamică și căldură / Thermodynamics and Heat / Termodinamika és hőtan	6	3	2	2	0	7	4	11	E			DD
FLM1207	Ecuațiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics / Az elméleti fizika differenciálegyenletei	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
FLM1205	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I / Elektromosság tan és mágnesség tan I	6	2	1	1	0	4	7	11	E			DD
FLM1208	Informatică aplicată în fizică / Informatics for Physics / Fizikában alkalmazott informatika	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DF
FLM1209	Mecanică II. Oscilații și unde / Mechanics II. Oscillations and Waves / Mechanika II. Rezgések és hullámok	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DF
FLM5608	Fundamentele teoretice ale măsurătorilor. Metrologie / Theory of measurement. Metrology / Elméleti mérés technika. Metrológia	3	1	0	1	0	2	3	5	E			DD
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	9	7	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	
FLM1308	Optică I / Optics I / Optika I	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DD
FLM1309	Electronică I / Electronics I / Elektronika I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLM1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics / Az elméleti fizika alapjai	6	3	2	0	0	5	6	11	E			DF
FLM1311	Electrodinamică și teoria relativității / Electrodynamics and Theory of Relativity / Elektrodinamika és relativitáselmélet	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLM1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II / Elektromosság és mágnesség II	4	1	1	1	0	3	4	7	E			DD
FLX1306	Curs opțional 3 / Elective Course 3 / Választható tantárgy 3	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	12	9	6	0	27	32	59	5	2	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	
FLM1407	Fizica atomului / Atomic Physics / Atomfizika	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLM1404	Optică II / Optics II / Optika II	3	1	1	0	0	2	3	5		C		DD
FLM1406	Electronică II / Electronics II / Elektronika II	3	1	1	1	0	3	2	5	E			DD
FLM1409	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I / Kvantumechanika I	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DD
FLM1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics / Magfizika	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLM2410	Utilizarea microcontrolerelor în fizica experimentală 1/ Application of Microcontrollers in Physics 1/ Mikrovezérlők alkalmazásai a fizikában	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DD
FLR5408	Rezistența materialelor / Materials Strength / Szilárdságtan	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLM5405	Practică de specialitate / Traineeship I / Szakmai gyakorlat*	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	12	9	5	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	
FLM1501	Fizică statistică / Statistical Physics / Statisztikus fizika	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLM1411	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II / Kvantummechanika II	3	1	1	0	0	2	3	5	E			DD
FLM1507	Fizica moleculei / Molecular Physics / Molekulafizika	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLM1508	Fizica solidului / Solid-state Physics / Szilárdtestfizika	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DD
FLM5515	Proiectare mecanică și Electronică/ Mechanical and Electronic Design/ Mechanikai és elektronikai tervezés	4	0	0	2	2	4	3	7		C		DS
FLX1406	Curs opțional 4 / Elective Course 4 / Választható tantárgy 4	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
FLX5508	Curs opțional 5 / Elective Course 5 / Választható tantárgy 5	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
TOTAL		30	11	7	7	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	
FLM1609	Fizica semiconductoarelor / Semiconductor Physics / Félvezetőfizika	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5609	Aplicațiile laserilor în tehnologie și biofotonică. / Application of Lasers in Technology and Biophotonics / Lézerek technológiai és biofotonikai alkalmazása	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLM5803	Fizica și tehnologia materialelor magnetice / Physics and Technology of Magnetic Materials / Mágneses anyagok fizikája	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR5301	Tehnologia materialelor / Materials Technology / Anyagtechnológia	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DD
FLX5509	Curs opțional 6 / Elective Course 6 / Választható tantárgy 6	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLX5603	Curs opțional 7 / Elective Course 7 / Választható tantárgy 7	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DD
FLX5604	Curs opțional 8 / Elective Course 8 / Választható tantárgy 8	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DD
FLM5607	Practică de domeniu / Traineeship II / Szakmai gyakorlat*	4	0	0	0	0	0	0	0		C		DD
TOTAL		30	14	5	7	0	26	19	45	6	2	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	
FLM5511	Robofizică / Robophysics / Robofizika	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DS
FLR5502	Fizica și tehnologia polimerilor / Polymer Physics and Technology / Polimerek fizikája és technológiája	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5711	Fizica Reactorilor Nucleari/ Nuclear Reactor Physics/ Nukleáris reaktorfizika	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLM5403	Electrotehnică / Electrical Engineering / Elektrotechnika	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DS
FLX5605	Curs opțional 9 / Elective Course 9 / Választható tantárgy 9	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR5707	Metode și tehnici moderne de analiză microscopică / Modern Techniques and Methods of Microscopic Analysis / Modern mikroszkópiai módszerek és technikák	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
ELM0004	Management / Management / Menedzsment	5	2	2	0	0	4	5	9		C		DC
TOTAL		30	14	7	5	1	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	
FLR5803	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare / Superconducting Materials Physics and Technology / Szupravezető anyagok fizikája és technológiája	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
FLM5801	Introducere în nanotehnologii / Introduction to Nanotechnology / Bevezetés a nanotechnológiába	4	2	0	1	1	4	4	8	E			DS
FLR5603	Metode fizice de măsură și control nedistructiv / Physical Methods of Non-destructive Measurement and Control / A roncsolásmentes mérési és ellenőrzési módszerek fizikája	5	2	1	1	0	4	6	10		C		DS
FLX5708	Curs opțional 10 / Elective Course 10 / Választható tantárgy 10	4	2	0	1	1	4	4	8	E			DS
FLX5807	Curs opțional 11 / Elective Course 11 / Választható tantárgy 11	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
FLM5802	Practică pentru proiectul de diplomă / Traineeship III / Szakmai gyakorlat	3	0	0	5	0	5	1	6			VP	DS
FLM5806	Elaborarea proiectului de diplomă / Undergraduate Dissertation Writing / Államvizsga Projekt Elkészítése	4	0	0	3	0	3	5	8			VP	DS
TOTAL		30	10	3	13	2	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	
FLX1105	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)												
FLM1206	Fizica și progresul cunoașterii / Physics and Evolution of Knowledge / Fizika és a megismerés fejlődése	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DF
FLM0001	Etică și integritate academică / Academic ethics and integrity / Akadémiai etika és integritás	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DC
XLR0101	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University / Az egyetem egy másik karáról felvett előadás	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DC
FLX1106	PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 1)												
FLM5108	Introducere în programare și grafică asistată de calculator / Introduction to Programming and Computer Graphics / Bevezetés a programozásba és számítógépes grafika	5	2	0	2	1	5	4	9		C		DF
XLR0201	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University / Az egyetem egy másik karáról felvett előadás	5	2	0	2	1	5	4	9		C		DC
FLX1306	PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)												
FLM2501	Metode numerice și de simulare în fizică / Numerical and Simulation Methods in Physics / Numerikus módszerek és szimulációk a fizikában	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
MLM0008	Analiză complexă / Complex Analysis / Komplex analízis	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DC
FLX1406	PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 5)												
CLM2034	Teoria sistemelor / Systems Theory / Rendszerelmélet	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
FLM5807	Utilizarea microcontrolerelor în fizica experimentală 2 / Application of Microcontrollers in Physics 2/ Mikrovezérlők alkalmazásai a fizikában 2	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DD
FLM1503	Spectroscopie și laseri / Spectroscopy and Laseres / Spektroszkópia és lézerek	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
FLX5508	PACHET OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 5)												
FLM1610	Sisteme dinamice și aplicații interdisciplinare / Dynamical Systems and Interdisciplinary Applications / Dinamikus rendszerek és interdiszciplináris alkalmazások	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD

[illegible]

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 / Bevezetés a Fizikába	3	0	2	0	0	2	3	5	E			DS
FLX0102	Introducere în Matematică / Introduction to Mathematics / Bevezetés a Matematikába	3	0	2	0	0	2	3	5	E			DC
FLX0103	Introducere în Informatică / Introduction to Informatics / Bevezetés az Informatikába	3	0	2	0	0	2	3	5	E			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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	0	4	1	5	E			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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	0	4	1	5	E			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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	0	4	1	5	E			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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
***	Limbă străină 3 / Foreign Language 3 / Idegen nyelv 3	3	0	2	0	0	2	3	5	E			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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
****	Limbă străină 4 / Foreign Language 4 / Idegen nyelv 4	3	0	2	0	0	2	3	5	E			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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	0	4	1	5	E			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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	0	4	2	6	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		36	14	17	7	0	38	23	61	12	0	0	12
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			136	204	68	0	408	272	680				
			408			680							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			20,34%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			13,02%										

*** 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			1,79%										

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	42	18	17	7	0	42	29	71	12	0	2	14
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		192	204	68	0	464	356	820				
		464				820						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		23,73%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		14,81%										

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)													
MLM1101	Algebră / Algebra / Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis / Matematikai analízis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLM1104	Chimie generală / General Chemistry / Általános kémia	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DF
FLM1104	Mecanică I / Mechanics I / Mechanika I	6	2	2	1	0	5	6	11	E			DF
FLX1105	Curs opțional 1 / Elective Course 1 / Választható tantárgy 1	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DF
FLX1106	Curs opțional 2 / Elective Course 2 / Választható tantárgy 2	5	2	0	2	1	5	4	9		C		DF
FLM1207	Ecuatiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics / Az elméleti fizika differenciálegyenletei	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
FLM1208	Informatică aplicată în fizică / Informatics for Physics / Fizikában alkalmazott informatika	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DF
FLM1209	Mecanică II. Oscilații și unde / Mechanics II. Oscillations and Waves / Mechanika II. Rezgések és hullámok	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DF
FLM1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics / Az elméleti fizika alapjai	6	3	2	0	0	5	6	11	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		51	21	13	7	1	42	50	92	7	3	0	10
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			294	182	98	14	588	700	1288				
			588			1288							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			16,95%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			18,76%										

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)													
FLM1201	Termodinamică și căldură / Thermodynamics and Heat / Termodinamika és hőtan	6	3	2	2	0	7	4	11	E			DD
FLM1205	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I / Elektromosság tan és mágnesség tan I	6	2	1	1	0	4	7	11	E			DD
FLM5608	Fundamentele teoretice ale măsurătorilor. Metrologie / Theory of measurement. Metrology / Elméleti mérés technika. Metrológia	3	1	0	1	0	2	3	5	E			DD
FLM1308	Optică I / Optics I / Optika I	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DD
FLM1309	Electronică I / Electronics I / Elektronika I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLM1311	Electrodinamică și teoria relativității / Electrodynamics and Theory of Relativity / Elektrodinamika és relativitás elmélet	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLM1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II / Elektromosság tan és mágnesség tan II	4	1	1	1	0	3	4	7	E			DD
FLM1407	Fizica atomului / Atomic Physics / Atomfizika	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLM1404	Optică II / Optics II / Optika II	3	1	1	0	0	2	3	5		C		DD
FLM1406	Electronică II / Electronics II / Elektronika II	3	1	1	1	0	3	2	5	E			DD
FLM1409	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I / Kvantummechanika I	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DD
FLM1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics / Magfizika	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLM2410	Utilizarea microcontrolerelor în fizica experimentală 1/ Application of Microcontrollers in Physics 1/ Mikrovezérlők alkalmazásai a fizikában	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DD
FLM1501	Fizică statistică / Statistical Physics / Statisztikus fizika	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLM1411	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II / Kvantummechanika II	3	1	1	0	0	2	3	5	E			DD
FLM1507	Fizica moleculei / Molecular Physics / Molekulafizika	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLM1508	Fizica solidului / Solid-state Physics / Szilárdtestfizika	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DD
FLX5508	Curs opțional 5 / Elective Course 5 / Választható tantárgy 5	4	2	1	1	0	4	3	7		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)													
FLX1306	Curs opțional 3 / Elective Course 3 / Választható tantárgy 3	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
FLR5408	Rezistența materialelor / Materials Strength / Szilárdságtan	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLM5405	Practică de specialitate / Traineeship I / Szakmai gyakorlat*	4	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
FLM5515	Proiectare mecanică și Electronică/ Mechanical and Electronic Design/ Mechanikai és elektronikai tervezés	4	0	0	2	2	4	3	7		C		DS
FLX1406	Curs opțional 4 / Elective Course 4 / Választható tantárgy 4	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
FLM1609	Fizica semiconductorilor / Semiconductor Physics / Félvezetőfizika	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLX5509	Curs opțional 6 / Elective Course 6/ Választható tantárgy 6	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLM5511	Robofizică / Robophysics / Robofizika	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DS
FLR5502	Fizica și tehnologia polimerilor / Polymer Physics and Technology / Polimerek fizikája és technológiája	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5711	Fizica Reactorilor Nucleari/ Nuclear Reactor Physics/ Nukleáris reaktorfizika	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLM5403	Electrotehnică / Electrical Engineering / Elektrotechnika	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DS
FLX5605	Curs opțional 9 / Elective Course 9 / Választható tantárgy 9	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
TOTAL		47	20	7	13	3	43	32	75	6	6	0	12
Semestrul 8 (12 săptămâni)													
FLR5803	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare / Superconducting Materials Physics and Technology / Szupravezető anyagok fizikája és technológiája	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
FLM5801	Introducere in nanotehnologii / Introduction to Nanotechnology / Bevezetés a nanotechnológiába	4	2	0	1	1	4	4	8	E			DS
FLR5603	Metode fizice de măsură și control nedistructiv / Physical Methods of Non-destructive Measurement and Control / A roncsolásmentes mérési és ellenőrzési módszerek fizikája	5	2	1	1	0	4	6	10		C		DS
FLX5708	Curs opțional 10 / Elective Course 10 / Választható tantárgy 10	4	2	0	1	1	4	4	8	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	2560	2560	2562	5122	82%	54	62	43	48
2	OPȚIONALE	574	574	468	1042	18%	10	4	17	12
	TOTAL	3134	3134	3030	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	588	18,76%	1288	20,90%
DISCIPLINE ÎN DOMENIU	DD	1350	43,08%	2638	42,80%
DISCIPLINE DE SPECIALIAȚE	DS	1028	32,80%	1860	30,18%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	168	5,36%	378	6,13%
TOTAL		3134	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 / Nevelépszichológia	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An I, Semestrul 2												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I / Pedagógia I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy / A pedagógia alapjai - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology / Tantervelmélet	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 3												
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II / Pedagógia II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction theory and methodology / Oktatáselmélet - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology / Értékeléselmélet	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 / Fizika, mérnöki fizika és orvosi fizika szakmódszertan	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
An III, Semestrul 5												
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training / Számítógéppel támogatott oktatás	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) / Pedagógiai gyakorlat I	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
An III, Semestrul 6												
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom management / Tanulásszervezés	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) / Pedagógiai gyakorlat II	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 / I-es modul		5										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

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