

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2024-2025

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul: **FIZICĂ**

Specializarea/Programul de studii: **FIZICĂ INFORMATICĂ (în limba maghiară) / PHYSICS WITH COMPUTER SCIENCE (în Hungarian) / FIZIKA INFORMATIKA (magyar nyelven)**

Limba de predare: **MAGHIARĂ**

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:

139 de credite la disciplinele obligatorii;

41 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,
Conf. univ. dr. Ferenc JÁRAI-SZABÓ

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

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

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 câte o disciplină din pachetele Opțional 1 și Opțional 2 (FLX1105, respectiv FLX1106)

Sem. 4: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 3 și Opțional 4 (FLX1406, respectiv FLX1407)

Sem. 5: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 5, Opțional 6 și Opțional 7 (FLX1505, FLX1506, FLX1507)

Sem. 6: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 8 și Opțional 9 (FLX1603, respectiv FLX1604)

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. 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	
MLM1101	Algebră / Algebra / Algebra	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
MLM1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis / Matematikai analízis	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
MLM5104	Algoritmi fundamentali / Fundamental Algorithms / Alapvető algoritmusok	6	2	2	2	6	5	11		C		DS
FLM1104	Mecanică I / Mechanics I / Mechanika I	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLX1105	Curs opțional 1 / Elective Course 1 / Választható tantárgy 1	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
FLX1106	Curs opțional 2 / Elective Course 2 / Választható tantárgy 2	4	2	0	2	4	3	7		C		DS
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1 / Testnevelés 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	11	5	28	30	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	F	I	T	E	C	VP	
FLM1201	Termodinamică și căldură / Thermodynamics and Heat / Termodinamika és hőtan	5	3	2	1	6	3	9	E			DF
FLM1207	Ecuțiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics / Az elméleti fizika differenciálegyenletei	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLM1205	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I / Elektromosságtan és mágnességtan I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLM1209	Mecanică II. Oscilații și unde / Mechanics II. Oscillations and Waves / Mechanika II. Rezgések és hullámok	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
MLM5105	Structuri de date / Data Structures / Adatszerkezetek	5	2	1	0	3	6	9		C		DS
FLM1208	Informatică aplicată în fizică / Informatics for Physics / Fizikában alkalmazott informatika	4	2	0	2	4	3	7		C		DS
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2 / Testnevelés 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	13	10	5	28	30	58	4	2	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	
FLM1308	Optică I / Optics I / Optika I	6	2	1	2	5	6	11	E			DF
FLM1309	Electronică I / Electronics I / Elektronika I	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLM1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics / Az elméleti fizika alapjai	6	3	2	0	5	6	11	E			DF
FLM1311	Electrodinamică și teoria relativității / Electrodynamics and Theory of Relativity / Elektrodinamika és relativitáselmélet	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLM1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II / Elektromosságtan és mágnességtan II	4	1	1	1	3	4	7	E			DF
FLM2501	Metode numerice și de simulare în fizică / Numerical and Simulation Methods in Physics / Numerikus módszerek és szimulációk a fizikában	4	2	0	2	4	3	7		C		DS
*	Limba străină 1 / Foreign language 1 / Idegen nyelv 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	12	9	6	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	F	I	T	E	C	VP	
FLM1407	Fizica atomului / Atomic Physics / Atomfizika	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLM1404	Optică II / Optics II / Optika II	4	1	1	0	2	5	7	E			DF
FLM1406	Electronică II / Electronics II / Elektronika II	4	1	1	1	3	4	7	E			DS
FLM1409	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I / Kvantumechanika I	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLX1406	Curs opțional 3 / Elective Course 3 / Választható tantárgy 3	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
FLX1407	Curs opțional 4 / Elective Course 4 / Választható tantárgy 4	4	2	2	0	4	3	7		C		DS
FLM1412	Practică de specialitate I / Traineeship I / Szakmai gyakorlat I	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
**	Limba străină 2 / Foreign language 2 / Idegen nyelv 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	10	9	7	26	32	58	4	4	0	8

**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	F	I	T	E	C	VP	
FLM1501	Fizică statistică / Statistical Physics / Statische fizika	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLM1411	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II / Kvantumechanika II	3	1	1	0	2	3	5	E			DF
FLM1507	Fizica moleculei / Molecular Physics / Molekulafizika	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLM1508	Fizica solidului / Solid-state Physics / Szilárdtestfizika	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLX1505	Curs opțional 5 / Elective Course 5 / Választható tantárgy 5	4	2	1	1	4	3	7		C		DS
FLX1506	Curs opțional 6 / Elective Course 6 / Választható tantárgy 6	4	2	1	1	4	3	7		C		DS
FLX1507	Curs opțional 7 / Elective Course 7 / Választható tantárgy 7	4	2	1	2	5	2	7		C		DS
TOTAL		30	13	9	5	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	F	I	T	E	C	VP	
FLM1609	Fizica semiconductorilor / Semiconductor Physics / Félvezetőfizika	6	2	2	0	4	9	13	E			DS
FLM1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics / Magfizika	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLX1603	Curs opțional 8 / Elective Course 8 / Választható tantárgy 8	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLX1604	Curs opțional 9 / Elective Course 9 / Választható tantárgy 9	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLM1611	Practică de specialitate II / Traineeship II / Szakmai gyakorlat II	3	0	0	5	5	1	6			VP	DS
FLM1606	Elaborarea lucrării de licență / Undergraduate Dissertation Writing / Államvizsga Dolgozat Elkészítése	3	0	0	3	3	3	6			VP	DS
TOTAL		30	8	5	11	24	40	64	4	0	2	6

DISCIPLINE OPȚIONALE												
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)											
FLM1206	Fizica și progresul cunoașterii / Physics and Evolution of Knowledge / Fizika és a megismerés	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
FLM0001	Etică și integritate academică / Academic ethics and integrity / Akadémiai etika és integritás	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
XLM0101	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University / Az egyetem egy másik karáról felvett előadás	4	2	1	0	3	4	7	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	4	2	0	2	4	3	7		C		DS
CLM1104	Chimie generală / General Chemistry / Általános kémia	4	2	0	1	3	4	7		C		DC
FLX1406	PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 4)											
FLM2410	Utilizarea microcontrolelelor în fizica experimentală 1/ Application of Microcontrollers in Physics 1/ Mikrovezérlők alkalmazásai a fizikában	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
XLM0201	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	1	3	6	9		C		DS
FLX1407	PACHET OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 4)											
FLM1505	Fizica fluidelor / Fluid Mechanics / Fluidumok fizikája	4	2	2	0	4	3	7		C		DS
MLM5007	Sisteme de operare / Operating Systems / Operációs rendszerek	4	2	1	2	5	2	7		C		DS
FLX1505	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	4	3	7		C		DS
MLM5008	Metode avansate de programare / Advanced Programming Methods / Haladó szintű programozási módszerek	4	2	1	2	5	2	7		C		DS
FLM5807	Utilizarea microcontrolelelor în fizica experimentală 2 / Application of Microcontrollers in Physics 2/ Mikrovezérlők alkalmazásai a fizikában 2	4	2	0	1	3	4	7		C		DS

PACHET OPȚIONAL 6 (An III, Semestrul 5)												
FLX1506												
FLM5511	Robofizică / Robophysics / Robofizika	4	2	1	1	4	3	7		C		DS
MLM5004	Arhitectura sistemelor de calcul / Computer Systems Architecture / Számítási rendszerek architektúrája	4	2	1	2	5	2	7		C		DS
FLM1503	Spectroscopie și laseri / Spectroscopy and Laseres / Spektroszkópia és lezerek	4	2	1	1	4	3	7		C		DS
PACHET OPȚIONAL 7 (An III, Semestrul 5)												
MLM5027	Baze de date / Databases / Adatbázisok	4	2	1	2	5	2	7		C		DS
FLM5403	Electrotehnică / Electrical Engineering / Elektrotechnika	4	2	0	1	3	4	7		C		DS
MLM5011	Ingineria sistemelor soft / Software Engineering / Software technológia	4	2	1	2	5	2	7		C		DS
FLM5809	Fizica plasmei de temperaturi joase și aplicații / Low-Temperature Plasma Physics and Applications / Alacsony hőmérsékletű plazmafizika és alkalmazásai	4	2	0	1	3	4	7		C		DS
PACHET OPȚIONAL 8 (An III, Semestrul 6)												
MLM5002	Rețele de calculatoare / Computer Networks / Számítógépes hálózatok	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLM5602	Sisteme și instrumentație cu senzori / Systems and Instrumentation with Sensors / Műszerezés és mérés technika szenzorokkal	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLM1603	Particule elementare / Particle Physics / Elemi részecskék	6	2	2	0	4	9	13	E			DS
PACHET OPȚIONAL 9 (An III, Semestrul 6)												
MLM5028	Sisteme de gestiune a bazelor de date / Database Management Systems / Adatbázis-kezelő rendszerek	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLM5706	Optoelectronică / Optoelectronics / Optoelektronika	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLM1109	Astrofizică și cosmologie / Astrophysics and cosmology / Asztrofizika és kozmológia	6	2	2	0	4	9	13	E			DS
FLM5803	Fizica și tehnologia materialelor magnetice / Physics and Technology of Magnetic Materials / Mágneses anyagok fizikája	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		41	18	8	9	35	42	77	3	6	0	9
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI				244	108	122	474	552	1026			
				474			1026					
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE										21,43%		
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE										21,62%		

DISCIPLINE FACULTATIVE (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 / Bevezetés a Fizikába	3	0	2	0	2	3	5		C		DS
FLX0102	Introducere în Matematică / Introduction to Mathematics / Bevezetés a Matematikába	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
FLX0103	Introducere în Informatică / Introduction to Informatics / Bevezetés az Informatikába	3	0	2	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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	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 / A Fizika kar egy másik szakirányáról felvett előadás	3	2	1	1	4	1	5		C		DS
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	4	2	6		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		24	10	11	5	26	15	41	0	8	0	8
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			136	152	68	356	206	562				
			356			562						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			19,05%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			16,24%									

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (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			4,76%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			2,55%									

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			Total discipline	
		C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	30	14	11	5	30	21	51	0	8	2	10	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		192	152	68	412	290	702					
		412			702							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		23,81%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		18,80%										

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	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)												
FLM1104	Mecanică I / Mechanics I / Mechanika I	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLM1201	Termodinamică și căldură / Thermodynamics and Heat / Termodinamika és hőtan	5	3	2	1	6	3	9	E			DF
FLM1207	Ecuțiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics / Az elméleti fizika differenciálegyenletei	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLM1205	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I / Elektromosság tan és mágnesség tan I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLM1209	Mecanică II. Oscilații și unde / Mechanics II. Oscillations and Waves / Mechanika II. Rezgések és hullámok	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLM1308	Optică I / Optics I / Optika I	6	2	1	2	5	6	11	E			DF
FLM1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics / Az elméleti fizika alapjai	6	3	2	0	5	6	11	E			DF
FLM1311	Electrodinamică și teoria relativității / Electrodynamics and Theory of Relativity / Elektrodinamika és relativitáselmélet	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLM1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II / Elektromosság tan és mágnesség tan II	4	1	1	1	3	4	7	E			DF
FLM1407	Fizica atomului / Atomic Physics / Atomfizika	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLM1404	Optică II / Optics II / Optika II	4	1	1	0	2	5	7	E			DF
FLM1409	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I / Kvantummechanika I	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLM1501	Fizică statistică / Statistical Physics / Statisztikus fizika	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLM1411	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II / Kvantummechanika II	3	1	1	0	2	3	5	E			DF
FLM1507	Fizica moleculei / Molecular Physics / Molekulafizika	5	2	1	1	4	5	9	E			DF

TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	75	29	23	9	61	74	135	15	0	0	15
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI	406	322	126	854	1036	1890					
	854			1890							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE							35,71%				
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE							38,96%				

DISCIPLINE DE SPECIALIATE (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)												
MLM5104	Algoritmi fundamentali / Fundamental Algorithms / Alapvető algoritmusok	6	2	2	2	6	5	11		C		DS
FLX1106	Curs opțional 2 / Elective Course 2 / Választható tantárgy 2	4	2	0	2	4	3	7		C		DS
MLM5105	Structuri de date / Data Structures / Adatszerkezetek	5	2	1	0	3	6	9		C		DS
FLM1208	Informatică aplicată în fizică / Informatics for Physics / Fizikában alkalmazott informatika	4	2	0	2	4	3	7		C		DS
FLM1309	Electronică I / Electronics I / Elektronika I	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLM2501	Metode numerice și de simulare în fizică / Numerical and Simulation Methods in Physics / Numerikus módszerek és szimulációk a fizikában	4	2	0	2	4	3	7		C		DS
FLM1406	Electronică II / Electronics II / Elektronika II	4	1	1	1	3	4	7	E			DS
FLX1406	Curs opțional 3 / Elective Course 3 / Választható tantárgy 3	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
FLX1407	Curs opțional 4 / Elective Course 4 / Választható tantárgy 4	4	2	2	0	4	3	7		C		DS
FLM1412	Practică de specialitate I / Traineeship I / Szakmai gyakorlat I	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
FLM1508	Fizica solidului / Solid-state Physics / Szilárdtestfizika	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLX1505	Curs opțional 5 / Elective Course 5 / Választható tantárgy 5	4	2	1	1	4	3	7		C		DS
FLX1506	Curs opțional 6 / Elective Course 6 / Választható tantárgy 6	4	2	1	1	4	3	7		C		DS
FLX1507	Curs opțional 7 / Elective Course 7 / Választható tantárgy 7	4	2	1	2	5	2	7		C		DS
TOTAL		61	25	12	19	56	52	108	3	11	0	14
Semestrul 6 (12 săptămâni)												
FLM1609	Fizica semiconductorilor / Semiconductor Physics / Félvezetőfizika	6	2	2	0	4	9	13	E			DS
FLM1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics / Magfizika	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLX1603	Curs opțional 8 / Elective Course 8 / Választható tantárgy 8	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
FLX1604	Curs opțional 9 / Elective Course 9 / Választható tantárgy 9	6	2	1	1	4	9	13	E			DS

FLM1611	Practică de specialitate II / Traineeship II / Szakmai gyakorlat II	3	0	0	5	5	1	6			VP	DS
FLM1606	Elaborarea lucrării de licență / Undergraduate Dissertation Writing / Államvizsga Dolgozat Elkészítése	3	0	0	3	3	3	6			VP	DS
TOTAL		30	8	5	11	24	40	64	4	0	2	6
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		91	33	17	30	80	92	172	7	11	2	20
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			446	228	398	1072	1208	2280				
			1072			2280						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			47,62%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			48,91%									

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)												
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1 / Testnevelés 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2 / Testnevelés 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
*	Limba străină 1 / Foreign language 1 / Idegen nyelv 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
**	Limba străină 2 / Foreign language 2 / Idegen nyelv 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
MLM1101	Algebră / Algebra / Algebra	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
MLM1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis / Matematikai analízis	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
FLX1105	Curs opțional 1 / Elective Course 1 / Választható tantárgy 1	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		24	6	13	0	19	24	43	3	2	2	7
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	182	0	266	336	602				
					266			602				
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE						16,67%						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE						12,14%						

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE		
			F	I	T		AN I	AN II	AN III
1	OBLIGATORII	1718	1718	2028	3746	78%	56	57	36
2	OPȚIONALE	474	474	552	1026	22%	8	9	24
TOTAL		2192	2192	2580	4772	100%	64	66	60

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 záróvizsga		5										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

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