

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2019-2020**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA****FACULTATEA DE FIZICĂ**Domeniul: **FIZICĂ**Specializarea/Programul de studiu: **FIZICĂ**Limba de predare: **ROMÂNĂ**Titlul absolventului: **LICENȚIAT ÎN FIZICĂ**Durata studiilor: **6 semestre**Forma de învățământ: **cu frecvență****I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ****180 de credite din care:****136** de credite la disciplinele obligatorii;**44** 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		Sesiune de			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	2	1	0	2	3	1	11

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Prof. univ. dr. Ladislau NAGY

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.univ.dr. Romulus TETEAN

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	25	28
Anul II	26	26
Anul III	25	28

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 pachetul Opțional 1 și Opțional 2 (FLX1105 respectiv FLX 1106)

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 3 (FLX1206)

Sem. 5: Se alege câte o disciplină din pachetul Opțional 4 și Opțional 5 (FLX1505 respectiv FLX 1506)

Sem. 6: Se alege câte o disciplină din pachetul Opțional 6, Opțional 7, Opțional 8 și Opțional 9 (FLX1602, FLX1603, FLX1604 respectiv FLX1605)

În contul a cel mult 3 discipline opționale generale, 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 EUROPENE DE REFERINȚĂ:

Universite d'Orleans, Franța

Universite Joseph Fourier Grenoble, Franța

Universitat Osnabruck, Germania

Universita degli Studi di Parma, Italia

Universidad de Zaragoza, Spania

University of Oxford, Regatul Unit

2019-2020

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
MLR1101	Algebră	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
MLR1102	Analiză matematică	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
CLR1104	Chimie generală	4	2	0	1	3	4	7	E			DC
FLR1104	Mecanică I	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLX1105	Curs opțional 1	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1106	Curs opțional 2	5	2	1	0	3	6	9	E			DC
YLU0011	Educație fizică 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	10	3	25	33	58	6	0	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	
FLR1201	Fizică moleculară și căldură	6	3	2	2	7	4	11	E			DF
FLR1207	Ecuțiile diferențiale ale fizicii teoretice	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1208	Electricitate și magnetism I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1305	Informatică aplicată în fizică	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FLR1204	Mecanică II	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLX1206	Curs opțional 3	4	2	1	0	3	4	7	E			DS
YLU0012	Educație fizică 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	13	9	6	28	30	58	6	0	1	7

2020-2021

ANUL II, SEMESTRUL 3

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FLR1308	Optică I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1309	Electronică I	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1303	Bazele fizicii teoretice	6	3	2	0	5	6	11	E			DS
FLR1307	Mecanică cuantică I	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLR1310	Electricitate și magnetism II	4	1	1	1	3	4	7	E			DF
FLR2501	Metode numerice și de simulare în fizică	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
*	Limba străină 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	12	9	5	26	33	59	6	1	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	
FLR1407	Fizica atomului	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1408	Fizică nucleară	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1411	Optică II	4	1	1	1	3	4	7	E			DF
FLR1412	Electronică II	4	1	1	1	3	4	7	E			DS
FLR1406	Electrodinamică și teoria relativității	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLR1410	Mecanică cuantică II	4	1	1	0	2	5	7	E			DF
FLR1404	Practică de specialitate I	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
**	Limba străină 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	9	9	8	26	32	58	6	2	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.

2021-2022

ANUL III, SEMESTRUL 5

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FLR1506	Fizica moleculei	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1501	Fizică statistică	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLR1507	Fizica solidului	5	2	2	1	5	4	9	E			DS
FLR1503	Spectroscopie și laseri	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1505	Curs opțional 4	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1506	Curs opțional 5	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
TOTAL		30	12	8	5	25	29	54	6	0	0	6

ANUL III, SEMESTRUL 6

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FLR1608	Fizica semiconductorilor	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1602	Curs opțional 6	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1603	Curs opțional 7	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1604	Curs opțional 8	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1605	Curs opțional 9	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLR1609	Practică de specialitate II	3	0	0	5	5	1	6			VP	DS
FLR1606	Elaborarea lucrării de licență	2	0	0	3	3	1	4			VP	DS
TOTAL		30	10	5	13	28	32	60	5	0	2	7

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)											
FLR5102	Grafică asistată de calculator. Desen tehnic	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR0001	Etică și integritate academică	5	2	1	0	3	6	9	E			DC
XLR0101	Curs de la alte facultăți din UBB	5	2	1	1	4	5	9	E			DC
FLX1106	PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 1)											
FLR1206	Fizica și progresul cunoașterii	5	2	1	0	3	6	9	E			DC
FLR1107	Utilizarea calculatorului in fizica	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
XLR0201	Curs de la alte facultăți din UBB)	5	2	1	0	3	6	9	E			DC
FLX1206	PACHET OPȚIONAL 3 (An I, Semestrul 2)											
FLR5401	Oscilații și unde	4	2	1	0	3	4	7	E			DS
XLR0301	Curs de la alte facultăți din UBB	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
FLX1505	PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 5)											
FLR2502	Instrumentație virtuală	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1505	Fizica fluidelor	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1506	PACHET OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 5)											
FLR5707	Metode și tehnici moderne de analiză microscopică	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR5309	Măsurători de precizie. Metrologie	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1602	PACHET OPȚIONAL 6 (An III, Semestrul 6)											
FLR5808	Fizica și tehnologia materialelor magnetice	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLR5501	Tehnologii criogenice	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1603	PACHET OPȚIONAL 7 (An II, Semestrul 6)											
FLR5614	Fizica plasmelor și aplicații	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLR5405	Electrotehnică	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1604	PACHET OPȚIONAL 8 (An III, Semestrul 6)											
FLR1603	Particule elementare	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLR5803	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare	5	2	1	1	4	6	10	E			DS

PACHET OPȚIONAL 9 (An III, Semestrul 6)													
FLX1605													
FLR5602	Sisteme și instrumentație cu senzori	5	2	1	1	4	6	10	E			DS	
FLR1109	Astrofizică și cosmologie	5	2	1	1	4	6	10	E			DS	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE		44	18	9	7	34	49	83	9	0	0	9	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		236		118		90		444		638		1082	
				444				1082					
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		21.43%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		20.59%											

DISCIPLINE FACULTATIVE													
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	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică	3	2	1	1	4	1	5		C		DS	
An I, Semestrul 2													
FLX0202	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică	3	2	1	1	4	1	5		C		DS	
An II, Semestrul 3													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică	3	2	1	1	4	1	5		C		DS	
An II, Semestrul 4													
FLX0404	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică	3	2	1	1	4	1	5		C		DS	
An III, Semestrul 5													
FLX0505	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică	3	2	1	1	4	1	5		C		DS	
An III, Semestrul 6													
FLX0606	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică	3	2	1	1	4	2	6		C		DS	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE		18	12	6	6	24	7	31	0	6	0	6	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		164		82		82		328		94		422	
				328				422					
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		14.29%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		15.21%											

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

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)												
FLR1104	Mecanică I	6	2	2	1	5	6	11	E			DF
FLR1201	Fizică moleculară și căldură	6	3	2	2	7	4	11	E			DF
FLR1208	Electricitate și magnetism I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1204	Mecanică II	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLX1206	Curs opțional 3	4	2	1	0	3	4	7	E			DS
FLR1308	Optică I	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1307	Mecanică cuantică I	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLR1310	Electricitate și magnetism II	4	1	1	1	3	4	7	E			DF
FLR1407	Fizica atomului	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1411	Optică II	4	1	1	1	3	4	7	E			DF
FLR1406	Electrodinamică și teoria relativității	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
FLR1410	Mecanică cuantică II	4	1	1	0	2	5	7	E			DF
FLR1506	Fizica moleculei	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
FLR1501	Fizică statistică	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE		68	26	19	10	55	67	122	14	0	0	14
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			364	266	140	770	938	1708				
			770			1708						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			33.33%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			35.71%									

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)												
FLX1105	Curs opțional 1	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1207	Ecuatiile diferențiale ale fizicii teoretice	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
FLR1305	Informatică aplicată în fizică	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FLR1309	Electronică I	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1303	Bazele fizicii teoretice	6	3	2	0	5	6	11	E			DS
FLR2501	Metode numerice și de simulare în fizică	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FLR1408	Fizică nucleară	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLR1412	Electronică II	4	1	1	1	3	4	7	E			DS
FLR1404	Practică de specialitate I	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
FLR1507	Fizica solidului	5	2	2	1	5	4	9	E			DS
FLR1503	Spectroscopie și laseri	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1505	Curs opțional 4	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FLX1506	Curs opțional 5	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
TOTAL		63	24	13	16	53	60	113	12	1	0	13
Semestrul 6 (12 săptămâni)												
FLR1608	Fizica semiconducătorilor	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1602	Curs opțional 6	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1603	Curs opțional 7	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1604	Curs opțional 8	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLX1605	Curs opțional 9	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
FLR1609	Practică de specialitate II	3	0	0	5	5	1	6			VP	DS
FLR1606	Elaborarea lucrării de licență	2	0	0	3	3	1	4			VP	DS
TOTAL		30	10	5	13	28	32	60	5	0	2	7
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE		93	34	18	29	81	92	173	17	1	2	20
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			456	242	380	1078	1224	2302				
			1078			2302						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			47.62%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			50.00%									

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)												
MLR1101	Algebră	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
MLR1102	Analiză matematică	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
CLR1104	Chimie generală	4	2	0	1	3	4	7	E			DC
FLX1106	Curs opțional 2	5	2	1	0	3	6	9	E			DC
YLU0011	Educație fizică 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
YLU0012	Educație fizică 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
*	Limba străină 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
**	Limba străină 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE		29	8	13	1	22	30	52	4	2	2	8
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	182	14	308	420	728				
			308			728						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			19.05%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			14.29%									

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE		
			F	I	T		AN I	AN II	AN III
1	OBLIGATORII	1712	1712	1944	3656	79%	50	66	30
2	OPȚIONALE	444	444	638	1082	21%	14	0	30
TOTAL		2156	2156	2582	4738	100%	64	66	60

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	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
An I, Semestrul 2													
VDP 1202	Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
An II, Semestrul 3													
VDP 2303	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
An II, Semestrul 4													
VDP 2404	Didactica fizicii, a ingineriei fizice și a fizicii medicale	5	2	2	0	4	5	9	E				DPDPS
An III, Semestrul 5													
VDP 3505	Instruire asistată de calculator	2	1	1	0	2	2	4		C			DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)	3	0	0	3	3	2	5		C			DPDPS
An III, Semestrul 6													
VDP 3607	Managementul clasei de elevi	3	1	1	0	2	4	6	E				DPPF
VDP 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (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							

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

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