

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2017-2018

FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul: **FIZICĂ**

Specializarea/Programul de studiu: **BIOFIZICĂ ȘI FIZICĂ MEDICALĂ**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **MASTER'S DEGREE**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

100 de credite la disciplinele obligatorii;

20 de credite la disciplinele opționale

și:

10 credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire)

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	2	3	1	12
Anul II	14	12	3	2	2	0	14	3	1	12

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	21	24
Anul II	25	24

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

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 1: Se alege câte o disciplină din pachetele FMX2105 și FMX 2106

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: FMX2206

Sem. 3: nu este cazul

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: FMX2406

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”.

VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:

University of Helsinki, Finlanda

Stockholm University, Suedia

University of Edinburgh, Regatul Unit

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



DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.univ.dr. Vasile CHIȘ

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FMR2101	Biofizica moleculara si celulara	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
FMR2102	Imagistica medicala	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
FMR2103	Radioizotopi si radioterapie	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
FME0105	Metodologia cercetarii si elaborarii de lucrari stiintifice	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
FMX2105	Curs optional 1	5	2	1	0	3	6	9		C		DC
FMX2106	Curs optional 2	5	2	1	0	3	6	9	E			DC
TOTAL		30	12	3	6	21	33	54	5	1	0	6

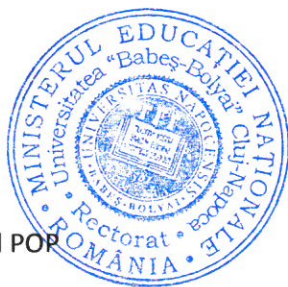
ANUL I, SEMESTRUL 2

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FMR2201	Dozimetrie si protectie radiologica	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FMR2202	Nanobiofotonica	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FMR2203	Modelarea sistemelor biomoleculare	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FMR2204	Aplicatii biomedicale ale spectroscopiilor IR si Raman	5	2	0	2	4	5	9		C		DC
FMR2205	Practică de cercetare	5	0	0	4	4	5	9	E			DS
FMX2206	Curs optional 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DC
TOTAL		30	10	1	13	24	30	54	4	2	0	6

ANUL II, SEMESTRUL 3

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME2301	Practică cercetare	25	0	0	21	21	24	45		C		DS
FME2302	Practică de specialitate	5	0	0	4	4	5	9		C		DS
TOTAL		30	0	0	25	25	29	54	0	2	0	2

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



DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.univ.dr. Vasile CHIȘ

ANUL II, SEMESTRUL 4

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FMR2401	Nanomedicina si diagnostic molecular	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
FMR2402	Metode fizice de investigatie si terapie medicala	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
FMR2403	Metode de rezonanta cu aplicatii biomedicale	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
FMR2404	Biomateriale si bionanostructuri	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
FMX2406	Curs optional 4	5	2	0	2	4	6	10		C		DC
FMR2406	Elaborarea lucrarii de dizertatie	5	0	0	4	4	6	10		C		DS
TOTAL		30	10	0	14	24	36	60	4	2	0	6

DISCIPLINE OPȚIONALE

DISCIPLINE OPȚIONALE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
CURS OPȚIONAL 1 și 2 (An I, Semestrul 1)													
FME2101	Complemente de fizica atomului si moleculei	5	2	1	0	3	6	9	E			DC	
FME1101	Complemente de fizica solidului	5	2	1	0	3	6	9	E			DC	
FME3103	Complemente de fizica teoretica	5	2	1	0	3	6	9	E			DC	
FME2104	Complemente de spectroscopie moleculara	5	2	1	0	3	6	9	E			DC	
FME3106	Metode computationale in fizica	5	2	1	0	3	6	9	E			DC	
CURS OPȚIONAL 3 (An I, Semestrul 2)													
FMR2208	Biofizica radicalilor liberi si antioxidantilor	5	2	0	2	4	5	9	E			DC	
FME3207	Procesarea digitala a semnalelor	5	2	0	2	4	5	9	E			DC	
FMR2207	Simularea spectrelor	5	2	0	2	4	5	9	E			DC	
FMR2209	Tehnici de suprafata pentru biomateriale	5	2	0	2	4	5	9	E			DC	
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)													
		0	0	0	0	0	0	0					
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 4)													
FME3401	Simulari de structura si dinamica moleculara	5	2	0	2	4	6	10	E			DC	
FME1403	Nanostructuri si aplicatii	5	2	1	1	4	6	10	E			DC	
FME3407	Tehnici de proiectare, vizualizare si prelucrare a imaginilor	5	2	0	2	4	6	10	E			DC	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN		20	8	2	4	14	23	37	4	0	0		
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			80	14	52	146	226	372					
			146			372							

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



DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.univ.dr. Vasile CHIȘ

DISCIPLINE FACULTATIVE

DISCIPLINE FACULTATIVE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)													
FMX0101	Orice curs de la o altă specializare MASTER a Facultății de Fizică	4	2	1	1	4	3	7	E			DC	
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)													
FMX0102	Orice curs de la o altă specializare MASTER a Facultății de Fizică	4	2	1	1	4	3	7	E			DC	
CURS FACULTATIV 3 (An II, Semestrul 3)													
FMX0103	Orice curs de la o altă specializare MASTER a Facultății de Fizică	4	2	1	1	4	3	7	E			DC	
CURS FACULTATIV 4 (An II, Semestrul 4)													
FMX0104	Orice curs de la o altă specializare MASTER a Facultății de Fizică	4	2	1	1	4	4	8	E			DC	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN		16	8	4	4	16	13	29	4	0	0		
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			108	54	54	216	174	390					
			216			390							

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)

Anexă la Planul de învățământ specializarea / programul de studiu.

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)												
FMR2101	Biofizica moleculara si celulara	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
FMR2102	Imagistica medicala	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
FMR2103	Radioizotopi si radioterapie	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
TOTAL		15	6	0	6	12	15	27	3	0	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)												
												DF
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN		15	6	0	6	12	15	27	3	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	0	84	168	210	378				
			168			378						

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



DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.univ.dr. Vasile CHIȘ

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)												
FME0105	Metodologia cercetarii si elaborarii de lucrari stiintifice	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
FMR2201	Dozimetrie si protectie radiologica	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
FMR2202	Nanobiofotonica	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FMR2203	Modelarea sistemelor biomoleculare	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
FMR2204	Aplicatii biomedicale ale spectroscopiilor IR si Raman	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
FMR2205	Practică de cercetare	5	0	0	4	4	5	9	E			DS
FME2302	Practică de specialitate	5	0	0	4	4	5	9		C		DS
FME2301	Practică cercetare	25	0	0	21	21	24	45		C		DS
TOTAL		60	10	2	36	48	60	108	5	3	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)												
FMR2401	Nanomedicina si diagnostic molecular	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
FMR2402	Metode fizice de investigatie si terapie medicala	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
FMR2403	Metode de rezonanta cu aplicatii biomedicale	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
FMR2404	Biomateriale si bionanostructuri	5	2	0	2	4	6	10	E			DS
FMR2406	Elaborarea lucrarii de dizertatie	5	0	0	4	4	6	10		C		DS
TOTAL		25	8	0	12	20	30	50	4	1	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN		85	18	2	48	68	90	158	9	4	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			236	28	648	912	1200	2112				
			912			2112						

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



DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP



DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.univ.dr. Vasile CHIȘ

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)												
FMX2105	Curs optional 1	5	2	1	0	3	6	9		C		DC
FMX2106	Curs optional 2	5	2	1	0	3	6	9	E			DC
FMX2206	Curs optional 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DC
TOTAL		15	6	2	2	10	17	27	1	2	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)												
FMX2406	Curs optional 4	5	2	0	2	4	6	10		C		DC
TOTAL		5	2	0	2	4	6	10	0	1	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN		20	8	2	4	14	23	37	1	3	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			108	28	52	188	310	498				
			188			498						

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1122	1122	1494	2616	88%	45	55
2	OPȚIONALE	146	146	226	372	12%	15	5
TOTAL		1268	1268	1720	2988	100%	60	60

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



DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.univ.dr. Vasile CHIȘ

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

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate			Forme de			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
An I, Semestrul 1													
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	5	2	1	0	3	6	9	E			DF	
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale	5	2	1	0	3	6	9	E			DF	
An I, Semestrul 2													
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității (învățământ	5	2	1	0	3	6	9	E			DP	
XND 1204	Disciplină opțională 1	5	1	2	0	3	6	9	E			DO	
An II, Semestrul 3													
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP	
XND 2306	Disciplină opțională 2	5	1	2	0	3	6	9	E			DO	
An II, Semestrul 4													
	Examen de absolvire: Nivelul II	5											
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	8	7	3	18	36	54	5	1	0		
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	42	252	504	756					
			252			756							

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)
 DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)
 DO - Discipline opționale

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



DECAN,
 Prof.univ.dr. Aurel POP

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
 Prof.univ.dr. Vasile CHIȘ