

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2018-2019

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul: **FIZICĂ**

Specializarea/Programul de studiu: **FIZICĂ CORPULUI SOLID**

Limba de predare: **ENGLEZĂ**

Titlul absolventului: **MASTER**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

111 de credite la disciplinele obligatorii;

9 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		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	2	3	1	12
Anul II	14	12	3	2	1	0	15	3	1	12

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	23	21
Anul II	25	27

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 o disciplină din pachetul: nu este cazul

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: FMX1405

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: nu este cazul

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: FMX1204

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 Joseph Fourier Grenoble, France

Eidgenössische Technische Hochschule Zurich, Schweiz

Technische Universität Dresden, Germany

Universidad de Zaragoza, Espagna



RECTOR,

Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP



DECAN,

Prof.univ.dr. Aurel POP

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

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

DF DS DC DA DSIN

ANUL I, SEMESTRUL 1												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME1101	Complemente de fizica solidului	6	2	1	0	3	8	11	E			DSIN
FME2104	Complemente de spectroscopie moleculara	6	2	1	0	3	8	11	E			DSIN
FME3103	Complemente de fizică teoretică	6	2	1	0	3	8	11	E			DSIN
FME0105	Metodologia elaborării de lucrărilor științifice. Etică și integritate academică	3	2	1	0	3	2	5	E			DA
FME1104	Metode experimentale 1	3	0	0	4	4	1	5		C		DA
FME3302	Practică de specialitate	3	0	0	4	4	1	5		C		DA
FME3106	Metode calcul ab-initio în fizica solidului	3	0	0	3	3	2	5			VP	DA
TOTAL		30	8	4	11	23	30	53	4	2	1	7

ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME1401	Fizica fenomenelor magnetice	5	2	1	0	3	6	9	E			DA
FME1402	Electronica solidului	5	2	1	0	3	6	9	E			DA
FME1403	Nanostructuri si aplicatii	5	2	1	0	3	6	9	E			DA
FME1404	Materiale oxidice feroelectrice	5	2	1	0	3	6	9	E			DA
FMX1405	Curs optional 2	5	2	1	0	3	6	9	E			DA
FME1406	Metode experimentale 2	5	0	0	6	6	3	9		C		DA
TOTAL		30	10	5	6	21	33	54	5	1	0	6

ANUL II, SEMESTRUL 3												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME3301	Practică cercetare 1	30	0	0	25	25	29	54		C		DA
TOTAL		30	0	0	25	25	29	54	0	1	0	1



RECTOR

Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP



DECAN,

Prof.univ.dr. Aurel POP

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

ANUL II, SEMESTRUL 4												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME1201	Fizica straturilor subțiri	4	2	1	0	3	5	8	E			DA
FME1202	Fizica metalelor și aliajelor	4	2	1	0	3	5	8	E			DA
FME1203	Fenomene de transport în solid	4	2	1	0	3	5	8	E			DA
FMX1204	Curs optional 4	4	2	0	1	3	5	8	E			DA
FME1205	Materiale magnetice și supraconductoare	4	2	1	0	3	5	8	E			DA
FME1206	Metode experimentale 3	4	0	0	4	4	4	8		C		DA
FME1207	Practică de cercetare 2	3	0	0	4	4	2	6		C		DA
FMR2406	Elaborarea lucrării de dizertație	3	0	0	4	4	2	6			VP	DA
TOTAL		30	10	4	13	27	33	60	5	2	1	8

DISCIPLINE OPȚIONALE												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1) - (nu este cazul)												
		0	0	0	0	0	0	0				
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) - (FMX1405)												
FME1208	Achiziții și interfațări pentru aparatură de laborator	5	2	1	0	3	6	9	E			DA
FME3401	Calculul proprietatilor moleculare	5	2	0	1	3	6	9	E			DA
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)- (nu este cazul)												
		0	0	0	0	0	0	0				
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 4)- (FMX1204)												
FMR2202	Nanobiofotonică	4	2	0	2	4	4	8	E			DA
FME3207	Procesarea digitală a semnalelor	4	2	0	2	4	4	8	E			DA
FMR2207	Simularea spectrelor	4	2	0	2	4	4	8	E			DA
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		9	4	1	2	7	10	17	2	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			52	14	24	90	132	222				
			90			222						



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



DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP

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

DISCIPLINE FACULTATIVE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			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				DA	
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)													
FMX0201	Orice curs de la o altă specializare MASTER a Facultății de Fizică	4	2	1	1	4	3	7					
CURS FACULTATIV 3 (An II, Semestrul 3)													
		0	0	0	0	0	0	0					
CURS FACULTATIV 4 (An II, Semestrul 4)													
FMX0301	Orice curs de la o altă specializare MASTER a Facultății de Fizică	4	2	1	1	4	4	8				DA	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		12	6	3	3	12	10	22	0	0	0		
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			80	40	40	160	132	292					
			160			292							

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE APROFUNDARE (DA)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)													
FME1104	Metode experimentale 1	3	0	0	4	4	1	5		C		DA	
FME3302	Practică de specialitate	3	0	0	4	4	1	5		C		DA	
FME1401	Fizica fenomenelor magnetice	5	2	1	0	3	6	9	E			DA	
FME1402	Electronica solidului	5	2	1	0	3	6	9	E			DA	
FME1403	Nanostructuri si aplicatii	5	2	1	0	3	6	9	E			DA	
FME1404	Materiale oxidice feroelectrice	5	2	1	0	3	6	9	E			DA	
FMX1405	Curs optional 2	5	2	1	0	3	6	9	E			DA	
FME1406	Metode experimentale 2	5	0	0	6	6	3	9		C		DA	
FME3301	Practică cercetare 1	30	0	0	25	25	29	54		C		DA	
TOTAL		66	10	5	39	54	64	118	5	4	0		
Semestrul 4 (12 săptămâni)													
FME1201	Fizica straturilor subțiri	4	2	1	0	3	5	8	E			DA	
FME1202	Fizica metalelor și aliajelor	4	2	1	0	3	5	8	E			DA	
FME1203	Fenomene de transport in solid	4	2	1	0	3	5	8	E			DA	
FMX1204	Curs opțional 4	4	2	0	1	3	5	8	E			DA	
FME1205	Materiale magnetice și supraconductoare	4	2	1	0	3	5	8	E			DA	
FME1203	Fenomene de transport in solid	4	2	1	0	3	5	8	E			DA	

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

DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP

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

FME1206	Metode experimentale 3	4	0	0	4	4	4	8		C		DA
FME1207	Practică de cercetare 2	3	0	0	4	4	2	6		C		DA
FMR2406	Elaborarea lucrării de dizertație	3	0	0	4	4	2	6			VP	DA
TOTAL		34	12	5	13	30	38	68	6	2	1	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		100	22	10	52	84	102	186	11	6	1	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			284	130	702	1116	1352	2468				
			1116			2468						

DISCIPLINE DE SINTEZĂ (DSIN)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)													
FME1101	Complemente de fizica solidului	6	2	1	0	3	8	11	E			DSIN	
FME2104	Complemente de spectroscopie moleculara	6	2	1	0	3	8	11	E			DSIN	
FME0105	Metodologia elaborării de lucrărilor științifice. Etică și integritate acad	3	2	1	0	3	2	5	E			DSIN	
FME3103	Complemente de fizică teoretică	6	2	1	0	3	8	11	E			DSIN	
TOTAL		21	8	4	0	12	26	38	4	0	0		
Semestrul 4 (12 săptămâni)													
												DSIN	
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		21	8	4	0	12	26	38	4	0	0		
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	56	0	168	364	532					
			168			532							

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1200	1200	1552	2752	93%	55	56
2	OPȚIONALE	90	90	132	222	7%	5	4
TOTAL		1290	1290	1684	2974	100%	60	60



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



DECAN,
Prof.univ.dr. Aurel POP

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

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 studiului			Forme de evaluare			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	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,
Pro.univ.dr. Romulus TETEAN