

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din 2012-2013

UNIVERSITATEA "BABEȘ-BOLYAI" CLUJ-NAPOCA FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul: **FIZICĂ**

Specializarea/Programul de studiu: **MASTERAT FIZICĂ
COMPUTAȚIONALĂ,
în limba engleză**

Titlul absolventului: **MASTER DEGREE**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

76 de credite la disciplinele obligatorii;

14 credite la disciplinele opționale;

30 credite la stagiile de practică

și:

10 de credite la examenul de disertație

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiuni de examene			L.P. comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarnă	primăvară	vara
Anul I	14	14	2	2	2		0	2+1	1	12
Anul II	14	14	2	2	2		14	2+1	1	0

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Sem. I	Sem. II
Anul I	15	16
Anul II	16	17

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE - perioada 30 iunie - 4 iulie

Proba 1: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: FMX3205: FME5204, FME2205, FME3406

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: FMX3405: FME1405, FME2406, FME3206, FME5405

În contul a cel puțin 2 discipline opționale masterandul are dreptul să aleagă 2 discipline de la alte programe de masterat ale facultăților din Universitatea Ștefan Bolyai.

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. IOAN AUREL POP

DECAN,
Prof. dr. AUREL POP

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

SEMESTRUL I

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME1101	Complemente de fizica solidului	6	2	0	1	6.5	4.5	11	X			DF
FME2102	Complemente de fizica atomului și moleculei	6	2	0	1	6.5	4.5	11	X			DF
FME3103	Complemente de fizică teoretică	6	2	1	0	6.5	4.5	11	X			DF
FME2104	Bazele spectroscopiei	6	2	0	1	6.5	4.5	11	X			DF
FME0105	Metodologia cercetării și elaborării de lucrări științifice	6	2	1	0	6.5	4.5	11		X		DF
TOTAL		30	10	2	3	32.5	22.5	55	4	1		

SEMESTRUL II

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME3201	Simularea spectrelor	4	1	0	1	4	3	7	X			DS
FME3202	Simulări de structură și dinamică moleculară	8	2	0	2	10	4	14	X			DS
FME3203	Calcul simbolic în fizică	4	1	0	1	4	3	7	X			DS
FME3204	Aplicarea metodelor de programare orientată obiect în fizică	7	2	0	2	8	5	13	X			DS
FMX3205	Curs operațional I	7	2	0	2	8	5	13	X			DC
TOTAL		30	8	0	8	34	20	54	5	0		

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. IOAN AUREL POP

DECAN,
Prof. dr. AUREL POP

SEMESTRUL III

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME3301	Practic de cercetare	30	0	0	16	24	30	54		X		DS
TOTAL		30	0	0	16	24	30	54	0	1		

SEMESTRUL IV

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME3401	Calcul numerice în fizica atomic	7	2	0	2	8	5	13	X			DS
FME3402	Metode de simulări stohastice în fizica statistică cu aplicații interdisciplinare	8	3	0	2	10.5	3.5	14	X			DS
FME3403	Metode de calcul ab initio în fizica solidului	4	1	0	1	4	3	7	X			DS
FME3404	Calculul proprietăților moleculare	4	1	0	1	4	3	7	X			DS
FMX3405	Curs operațional 2	7	2	0	2	8	5	13	X			DC
TOTAL		30	9	0	8	34.5	19.5	54	5	0		

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. IOAN AUREL POP

DECAN,
Prof. dr. AUREL POP

DISCIPLINE OPTIONALE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS OPTIONAL 1 (An I, Sem. 2)												
FME5204	Materiale nanostructurate	7	2	1	1	8	5	13	X			DC
FME2205	Biofizic molecular și celular	7	2	0	2	8	5	13	X			DC
FME3406	Tehnici de proiectare, vizualizare și prelucrare a imaginilor în fizic	7	2	0	2	8	5	13	X			DC
CURS OPTIONAL 2 (An II, Sem. 4)												
FME1405	Materiale magnetice și supraconductoare	7	2	1	1	8	5	13	X			DC
FME2406	Metode vibraționale cu aplicații biomedicale	7	2	0	2	8	5	13	X			DC
FME3206	Procesarea digitală a semnalelor	7	2	0	2	8	5	13	X			DC
FME5405	Polimeri și materiale composite	7	2	1	1	8	5	13	X			DC
TOTAL		14						26				

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. IOAN AUREL POP

DECAN,
Prof. dr. AUREL POP

Anex la Planul de Învățământ specializarea/programul de studiu

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME1101	Complemente de fizica solidului	6	2	0	1	6.5	4.5	11	X			DF
FME2102	Complemente de fizica atomului și moleculei	6	2	0	1	6.5	4.5	11	X			DF
FME3103	Complemente de fizică teoretică	6	2	1	0	6.5	4.5	11	X			DF
FME2104	Bazele spectroscopiei	6	2	0	1	6.5	4.5	11	X			DF
FME0105	Metodologia cercetării și elaborării de lucrări științifice	6	2	1	0	6.5	4.5	11		X		DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		30	10	2	3	32.5	22.5	55		-	-	
TOTAL ORE FIZICE / CONVENȚIONALE / %		25	37,04	100	8,57	26,00	24,46	25,35				

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE ÎN DOMENIUL MASTER

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice Săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI												
TOTAL ORE FIZICE / CONVENȚIONALE / %												

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. IOAN AUREL POP

DECAN,
Prof. dr. AUREL POP

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE PE PROGRAME DE STUDII / SPECIALIZĂRI

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice Săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FME3401	Simularea spectrelor	4	1	0	1	4	3	7	X			DS
FME3402	Simulări de structuri dinamice moleculare	8	2	0	2	10	4	14	X			DS
FME3403	Calcul simbolic în fizică	4	1	0	1	4	3	7	X			DS
FME3404	Aplicarea metodelor de programare orientată obiect în fizică	7	2	0	2	8	5	13	X			DS
FME3301	Practică de cercetare	30	0	0	16	24	30	54		X		DS
FME3201	Calcul numeric în fizica atomică	7	2	0	2	8	5	13	X			DS
FME3202	Metode de simulări stohastice în fizica statistică cu aplicații interdisciplinare	8	3	0	2	10.5	3.5	14	X			DS
FME3203	Metode de calcul ab initio în fizica solidului	4	1	0	1	4	3	7	X			DS
FME3204	Calculul proprietăților moleculare	4	1	0	1	4	3	7	X			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		76	13	0	28	76.5	59.5	136				
TOTAL ORE FIZICE / CONVENȚIONALE / %		63,33	48,15	0	80	61,20	64,67	62,67				

DISCIPLINE COMPLEMENTARE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice Săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
FMX3405	Curs opțional 2	7	2	0	2	8	5	13	X			DC
FMX3205	Curs opțional 1	7	2	0	2	8	5	13	X			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		14	4	0	4	16	10	26				
TOTAL ORE FIZICE / CONVENȚIONALE / %		11,67	14,81	0	11,43	12,80	10,87	11,98				

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. IOAN AUREL POP

DECAN,
Prof. dr. AUREL POP

DISCIPLINE CONFORM OPTIUNII UNIVERSITĂȚILOR

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI												
TOTAL ORE FIZICE / CONVENȚIONALE / %												

DISCIPLINE FACULTATIVE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore convenționale			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI												
TOTAL ORE FIZICE / CONVENȚIONALE												

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. IOAN AUREL POP

DECAN,
Prof. dr. AUREL POP

BILANȚ GENERAL

NR	DISCIPLINE	ORE	ORE CONVENTIONALE			%	NR CREDITE	
		FIZICE	F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	57	107	84	191	29.84	53	53
2	OP IONALE	8	16	10	26	30.77	7	7
TOTAL		65	123	94	217	29.95	60	60

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. IOAN AUREL POP

DECAN,
Prof. dr. AUREL POP