

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2015-2016

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE FZICĂ

Domeniul: FIZICĂ

Specializarea/Programul de studiu: **BIOMATERIALE**

Limba de predare: **ENGLEZĂ**

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:

110 de credite la disciplinele obligatorii;

10 credite la disciplinele opționale;

și

10 credite la examenul de susținere a disertației

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	1	3	1	12
Anul II	14	12	3	2	2	0	15	3	1	13

OBSERVAȚII:

În Semestrele 2 și 4 practica se desfășoară în timpul semestrului

Semestrul 3 este dedicat în întregime practicii

Sesiunea de restante din Semestrul 4 este urmat de 2 săptămâni de pregătire a susținerii examenului de disertație

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	18	26
Anul II	25	24

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

În perioada 25 iunie - 6 iulie

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: FMX1404

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

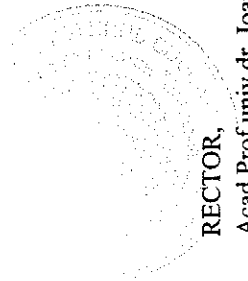
Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: FMX1205

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:

Friedrich-Alexander University Erlangen-Nürnberg, Germany

Eidgenössische Technische Hochschule Zurich, Schweiz



RECTOR,

Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP



DECAN,

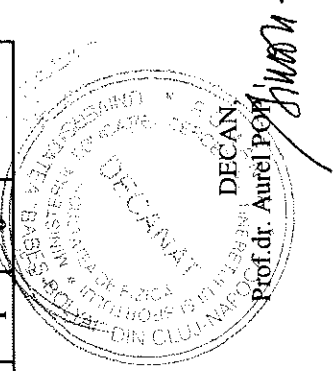
Prof.dr. Aurel POP

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	
FME1101	Complemente de fizica solidului	5	2	1	0	3	6	9							DF
FME2102	Complemente de fizica atomului și moleculei	5	2	1	0	3	6	9							DF
FME3103	Complemente de fizică teoretică	5	2	1	0	3	6	9							DF
FME2104	Complemente de spectroscopie moleculară	5	2	1	0	3	6	9							DS
FME0105	Metodologia cercetării și elaborării de lucrări științifice	5	2	1	0	3	6	9							DF
FME3106	Metode computaționale în fizică	5	2	0	1	3	6	9							DF
TOTAL		30	12	5	1	18	36	54	4	2	0				

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	
FME2204	Nanobiofotonică	5	2	0	2	4	5	9							DS
FME4402	Biotehnologii	4	2	0	2	4	3	7							DS
FME4403	Tehnici de suprafata pentru biomateriale	5	2	0	2	4	5	9							DS
FME4404	Chimie bioanorganică	4	2	0	2	4	3	7							DS
FME4406	Tehnologii moderne de sinteza a materialelor avansate	5	2	0	2	4	5	9							DS
FMX2205	Curs opțional I	5	2	0	2	4	5	9							DC
FMX3206	Practică	2	0	0	2	2	2	4							DS
TOTAL		30	12	0	14	26	28	54	5	2	0				

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	
FME1301	Practică de cercetare	30	0	0	0	25	25	38	63						DS
TOTAL		30	0	0	0	25	25	38	63	0	1	0			



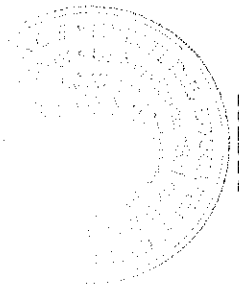
RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP

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	F	I	T	E	C	VP	E	C	VP	
FME4203	Tehnici spectroscopice moderne in studiul materialelor avansate	3	2	0	1	3	3	6										DS
FME4202	Biomateriale și bionanestructuri	5	2	0	1	3	7	10										DS
FME2403	Metode de rezonanță cu aplicații biomedicale	6	2	0	2	4	9	13										DS
FME4205	Material ceramic și vitroase	4	2	0	2	4	4	8										DS
FMX2202	Imagistica medicală	5	2	0	2	4	6	10										DS
FMX3205	Curs opțional 2	5	2	0	2	4	6	10										DC
FME1407	Elaborarea lucrării de disertație	2	0	0	2	2	2	4										DS
TOTAL		30	12	0	12	24	37	61	6	1	0							

DISCIPLINE OPȚIONALE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale						Ore alocate studiului						Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	F	I	T	E	C	VP	E	C	VP	
	CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
	CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2)																	
FME2207	Metode de modelare a sistemelor biomoleculare	5	2	0	2	4	5	9										DC
FME3206	Fizica straturilor subțiri	5	2	0	2	4	5	9										DC
	CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
	CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 4)																	
FME2206	Biofizica moleculară și celulară	5	2	0	2	4	5	9										DC
FME4207	Polimeri și compozite	5	2	0	2	4	5	9										DC
	TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE	10	4	0	4	8	10	18	0	2	0							8,70%
	TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		52	0	52	104	130	234										
			104			234												



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

Pag. 3/6

DECAN,
Prof. dr. Aurel POP

A. POP

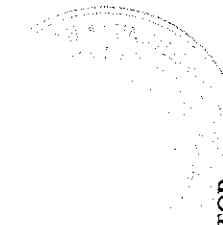
Anexă la Planul de învățământ specializarea / programul de studiu: FIZICA CORPULUI SOLID

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)

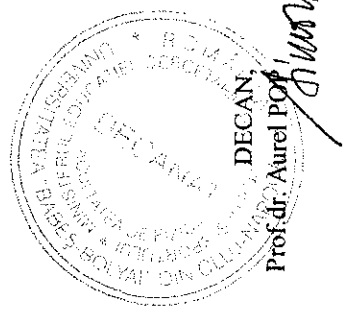
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale						Ore alocate studiului				Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C		S		LP		F	I	T	E	C	VP			
			C	S	S	LP											
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)																	
FME1101	Complemente de fizica solidului	5	2	1	0	3	6	9	E								DF
FME2102	Complemente de fizica atomului și moleculei	5	2	1	0	3	6	9	E								DF
FME3103	Complemente de fizică teoretică	5	2	1	0	3	6	9	E								DF
FME0105	Metodologia cercetării și elaborării de lucrări științifice	5	2	1	0	3	6	9	C								DF
FME3106	Metode computaționale în fizică	5	2	0	1	3	6	9	E								DF
TOTAL		25	10	4	1	15	30	45	4	1	0	1	0				
Semestrul 4 (12 săptămâni)																	
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE		25	10	4	1	15	30	45	4	1	0	1	0	0	0	21,74%	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		140	56	14	210	420	630	630									



DISCIPLINE DE SPECIALIAȚE (DS)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L.P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)												
FME2104	Complemente de spectroscopie moleculara	5	2	1	0	3	6	9		C		DS
FME2204	Nanobiotehnologie	5	2	0	2	4	5	9		E		DS
FME4402	Biotehnologii	4	2	0	2	4	3	7		E		DS
FME4403	Tehnici de suprafață pentru biomateriale	5	2	0	2	4	5	9		E		DS
FME4404	Chimie bioorganică	4	2	0	2	4	3	7		E		DS
FME4406	Tehnologii moderne de sinteză a materialelor avansate	5	2	0	2	4	5	9		E		DS
FMX3206	Practică	2	0	0	2	2	2	4			C	DS
FME1301	Practică de cercetare	30	0	0	25	25	38	63			C	DS
TOTAL		60	12	1	37	50	67	117	5	3	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)												
FME4203	Tehnici spectroscopice moderne în studiul materialelor avansate	3	2	0	1	3	3	6		E		DS
FME4202	Biomateriale și bionanotehnologii	5	2	0	1	3	7	10		E		DS
FME2403	Metode de rezonanță cu aplicații biomedicale	6	2	0	2	4	9	13		E		DS
FME4205	Materiale ceramice și vitroase	4	2	0	2	4	4	8		E		DS
FMX2202	Imagistica medicală	5	2	0	2	4	6	10		E		DS
FME1407	Elaborarea lucrării de disertație	2	0	0	2	2	2	4			C	DS
TOTAL		25	10	0	10	20	31	51	5	1	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE		85	22	1	47	70	98	168	10	4	0	60,87%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		288	14	638	940	1310	2250	2250				



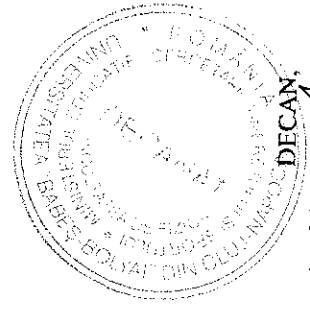
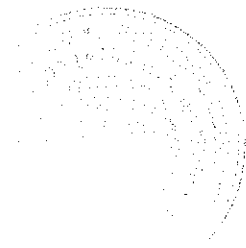
RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP



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 - 3 (14 săptămâni)															
FMX2205	Curs opțional 1	5	2	0	2	4	5	9							
TOTAL		5	2	0	2	4	5	9	0	1	0			DC	
Semestrul 4 (12 săptămâni)															
FMX3205	Curs opțional 2	5	2	0	2	4	6	10	E					DC	
TOTAL		5	2	0	2	4	6	10	1	0	0				
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE															
		10	4	0	4	8	11	19	1	1	0			8,33%	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI															
		52	0	52	104	142	246	246							
			104			246									

BILANT GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		ANI	AN II
1	OBLIGATORII	85	85	129	214	91%	55	55
2	OPTIONALE	8	8	10	18	9%	5	5
TOTAL		93	93	139	232	100%	60	60



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

Prof.dr. Aurel POP