

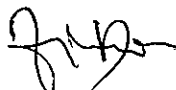
PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Anul I 2016/2017

Nr crt	Course	Cod	1 st Semester (14 week)					2nd Smester (14 week)				
			C	S	L/P	Ex	cr	C	S	L/P	ex	cr
1	Complements of theoretical physics	TS 1101	2	2	-	E	8	-	-	-	-	-
2	Complements of Molecular and atomic physics	TS 1102	2	2	-	E	8	-	-	-	-	-
3	Complements of solid state physics and statistical physics	TS 1103	2	2	-	E	7	-	-	-	-	-
4	Complements of the material physics	TS 1104	2	2	-	E	7	-	-	-	-	-
5	Transport phenomena	PTAM 1205	-	-	-	-	-	2	2	-	E	7
6	Crystal growth methods	PTAM 1206	-	-	-	-	-	2	1	-	E	6
7	Relaxation processes in advanced materials	PTAM 1207	-	-	-	-	-	2	-	1	E	6
Option 1 chose one of two												
8	1.Magnetic active materials	PTAM 1208	-	-	-	-	-	2	-	2	E	7
	2.Laser Crystals											
9	Specialization practice (projects, etc)	PTAM 1209	-	-	-	-	-	-	-	2	V	4
Total courses/ week			8	8	-	4E	30	8	3	5	4E/ 1V	30
			16					16				

Prof.univ.dr.  

Director
 program de studii,
 Prof.univ.dr. Daniel Vizman



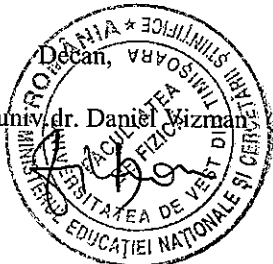
notat: HC 15/27.09.16

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

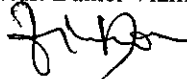
Anul II 2016/2017

Nr crt	Course	Cod	3 rd Semester (14 week)					4 th week (14 week)				
			C	S	L/P	Ex	cr	C	S	L/P	ex	Cr
1	Computational methods in the materials science	PTAM 2301	2	2	-	E	5	-	-	-	-	-
2	Magnetism of nanosystems	PTAM 2302	2	-	1	E	5	-	-	-	-	-
3.	Optical Spectroscopy of advanced materials	PTAM 2303	2	-	2	E	6	-	-	-	-	-
	Option 2 chose one of two											
4	1.Extreme light	PTAM 2304	2	1	-	V	6	-	-	-	-	-
	2.Physics of crystallization processes											
	Option 3 chose one of two											
5	1.Defects in crystals	PTAM 2305	2	-	1	E	6	-	-	-	-	-
	2.Electric and dielectric properties of crystals											
6	Specialization practice (projects, etc)	PTAM 2306	-	-	2	V	2	-	-	-	-	-
7	Condensed Matter Spectroscopy	PTAM 2407	-	-	-	-	-	2	1	-	E	6
8	Rheological characterization of materials	PTAM 2408	-	-	-	-	-	2	1	-	E	6
9	Nanosystems in electromagnetic fields	PTAM 2409	-	-	-	-	-	2	-	1	E	7
	Option 4 chose one of two											
10	1. X-ray characterization of materials	PTAM 2410	-	-	-	-	-	2	-	2	E	7
	2. Complements of solid state physics II											
11	Specialization practice (projects, etc)	PTAM 2411	-	-	-	-	-	-	-	2	V	2
12.	Practice for elaboration of dissertation	PTAM 2412								2	V	2
Total courses/ week			10	3	6	4E/ 2V	30	8	2	7	4E/ 2V	30
			19					17				

Decan,
 Prof.univ.dr. Daniel Vizman



Director
 program de studii,
 Prof.univ.dr. Daniel Vizman



1. Competențe generale:

- Aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare și rezolvare de probleme;
- Elaborarea de studii și rapoarte publicabile sau aplicabile profesional;
- Capacitatea de a conduce grupuri de lucru și de a comunica în contexte dintre cele mai diverse;
- Capacitatea de a acționa independent și creativ în abordarea și soluționarea problemelor, de a evalua obiectiv și constructiv stări critice, de a rezolva creativ probleme și de a comunica în mod demonstrativ;
- Abilități de conducător și angajare clară pe calea propriei dezvoltări profesionale.

2. Competențe profesionale:

- Capacitatea de a elabora noi materiale cu proprietăți bine definite;
- Capacitatea de a caracteriza proprietățile specifice unor materiale ținând cont de domeniul în care acestea se utilizează;
- Deprinderi în folosirea aparaturii necesare pentru obținerea materialelor monocristaline și a nano-microsistemelor;
- Capacitatea de a folosi tehnici experimentale pentru obținerea și caracterizarea materialelor prin metode optice și spectroscopice;
- Utilizarea metodelor de investigare a structurii materialelor;
- Utilizarea calculatorului și a programelor de calcul pentru simularea numerică a proceselor fizice specifice obținerii materialelor;
- Însușirea unui sistem coerent și funcțional de cunoștințe fundamentale în domeniul științei materialelor;
- Optimizarea instalațiilor de creștere de cristale prin utilizarea modelării numerice;
- Testarea datelor experimentale cu rezultatele diferitelor modele teoretice.

3. Competențe transversale:

- Luarea de decizii și asumarea responsabilității acestora prin adaptare la situații noi
- Abilitatea de a conduce proiecte complexe și a dezvolta relații parteneriale cu mediul economic
- Spirit creativ și de inițiativă în rezolvarea problemelor complexe

WEST UNIVERSITY OF TIMIȘOARA
PHYSICS FACULTY
DEPARTMENT OF PHYSICS
MASTER SPECIALIZATION: **Physics and Technology of Advanced Materials**

Specific skills

1. General skills:

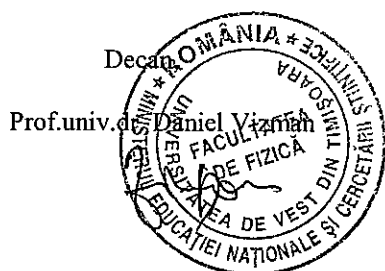
- Creative application of research methods and problem solving;
- Elaborating studies and reports for applications or publication;
- Capacity to manage working groups and to communicate in different situations;
- Capacity to take creative and independent action in solving problems, critical evaluation and demonstrative communication;
- Leadership skills and clear orientation skills to further develop one's professional growth.

2. Professional skills:

- Capacity to obtain materials with defined properties;
- Capacity to characterize specific materials properties in relation with their applications;
- Skill in using laboratory equipment for obtaining crystals and nano-microsystems;
- Capacity to use experimental techniques to grow laser materials and characterize them by optical and spectroscopic methods;
- Use of methods for investigation of the structure of materials;
- Use computer and software for numerical simulation of physical phenomena in crystal growth methods;
- Learning of a coherent and functional fundamental knowledge system in material science;
- Optimization of crystal growth equipment by means of numerical simulation;
- Comparison of experimental results with theoretical models.

3. Transversal skills:

- Adaptability to new situations by taking decisions and assuming responsibilities;
- The ability to manage complex projects and to develop partnerships in economic environments;
- Creativeness and initiative in solving complex problems



Director
program de studii,
Prof.univ.dr. Daniel Vizman



votat : HC 15 / 27.09.16