

7/11.01.2016

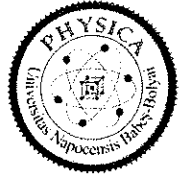


**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI**

TRADIȚIE ȘI EXCELENȚĂ

**FACULTATEA DE FIZICA**

Str. M. Kogălniceanu nr. 1  
Cluj-Napoca, RO-400084  
Tel.: 0264-405300/Fax: 0264-591906  
secretariat.phys@phys.ubbcluj.ro  
www.phys.ubbcluj.ro



### Declaratie,

Subsemnatul Alexandru Marcu avand functia didactica de conferentiar la Facultatea de Fizica, Departamentul Fizica Biomoleculara, imi exprim dorinta de a candida pentru obtinerea calitatii de membru in Consiliul Facultatii de Fizica.

Data

11.01.2016

Semnatura

Conf.dr. Alexandru Marcu



## INFORMAȚII PERSONALE

**Alexandru Marcu**

📍 Str. Lacramioarelor nr.4 ap.33 (România)

☎ (+40) 726 295585

✉ [ucramidnas@gmail.com](mailto:ucramidnas@gmail.com)

🌐 [www.phys.ubbcluj.ro/~alexandru.marcu](http://www.phys.ubbcluj.ro/~alexandru.marcu)

POZIȚIA **Membru in Consiliul Facultatii de Fizica**

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

- 
- |                 |  |
|-----------------|--|
| 04/2012–Prezent | <b>Prodecan Facultatea de Fizica</b><br>Universitatea "Babes-Bolyai", Cluj-Napoca, Cluj-Napoca (România)<br>Conform Fisei Postului |
| 2015–Prezent    | <b>Conf.dr.</b><br>Universitatea "Babes-Bolyai", Cluj-Napoca, Cluj-Napoca (Romania)  |
| 1999–2015       | <b>Lect.dr.</b><br>Universitatea "Babes-Bolyai", Cluj-Napoca, Cluj-Napoca (Romania)  |
| 1991–1999       | <b>Asist.drd.</b><br>Universitatea "Babes-Bolyai", Cluj-Napoca (Romania)   |
| 1985–1991       | <b>Fizician Principal</b><br>SINTEROM, Cluj-Napoca (Romania)<br>Coordonare laboratoare SINTEROM                                    |
| 1982–1985       | <b>Sef Laborator ETM</b><br>SINTEROM, Cluj-Napoca<br>Cordonare Laborato încercări electrice, termice și magnetice (ETM)            |
| 1979–1982       | <b>Profesor</b><br>Liceul Industrial, Huedin (Romania)<br>Clase speciale de fizica și matematica                                   |

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- 2013 IISOC  
Universitatea "Babes-Bolyai", Cluj-Napoca (Romania)  
Întărirea învățământului superior orientat spre competențe
- 2013 ELearning  
Implementarea platformelor de e-learning la nivel universitar, Brasov (Romania)
- 1991–1998 Diploma de Doctor in Fizică  
Universitatea "Babes-Bolyai", Cluj-Napoca (Romania)  
Specializare: Fizică teoretică
- 1975–1979 Diploma de Licență  
Universitatea "Babes-Bolyai", Cluj-Napoca (Romania)  
Specializare: Fizică
- 1970–1974 Diploma de Bacalaureat  
Liceul „Andrei Șaguna”, Brasov (Romania)

## COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) **Romana**

Alte limbi străine cunoscute

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
engleza	C1	C2	C1	C1	C1
franceză	C2	C2	C2	C2	C2

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent - C1 și C2: Utilizator experimentat  
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare **abilități de comunicare dobândite în urma experienței acumulate la catedra, participării la conferințe și stagii internaționale**

Competențe organizaționale/manageriale **- competențe organizaționale dobândite ca prodecan responsabil și cu organizarea acțiunilor de promovare a imaginii facultății, promovarea evenimentelor și organizarea de workshopuri și conferințe  
-abilitați și competențe manageriale dobândite ca membru, director sau manager de proiecte naționale și internaționale  
- abilități în conducere a unei echipe, dobândite ca responsabil al echipei Laboratorului de Astrofizică și Cercetări Spatiale**

Competențe dobândite la locul de muncă **capacitatea de a construi demersuri didactice interactive prin adecvarea strategiilor didactice la conținuturi;  
capacitatea de proiectare și de realizare a dezvoltărilor curriculare intra- și interdisciplinare;**

aprofundarea, dezvoltarea și selecția conținuturilor științifice în raport cu standardele curriculare de performanță;

capacitatea de a construi un climat educativ stimulative și eficient;

comunicarea eficientă cu partenerii în activitățile educaționale și universitare;

capacitatea de autoevaluare și de integrare a feedback-ului în proiectia personală a dezvoltării profesionale;

adaptarea la schimbare: capacitatea de a identifica schimbările din societate și natura lor (direcții, tendințe, calitate), a evalua acțiunile/practicile studenților și a sugera și implementa modificările necesare

## Competență digitală

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat



## RAPORT ACTIVITATE

1. Organizarea unor vizite la licee selectionate din Transilvania, pentru a prezenta oferta Facultății de Fizică și atragerea elevilor la concursurile de admitere
2. Organizarea și sprijinirea Caravanei de promovare a imaginii facultatilor de Fizica și Chimie, Organizarea unor vizite la liceele din Cluj pentru prezentarea ofertei Facultății de Fizică ( Caravana Fizicii Clujene)
3. Organizarea procesului de pregătire a lotului pentru Olimpiadele Nationale de Fizica și Astronomie/Astrofizica
4. Organizarea conferințelor periodice "Physics a new vision"
5. Organizarea acțiunilor : 'Școala Altfel', „Zilele porților deschise” (Organizare standuri de prezentare a facultatii : Casa de cultura a studenților, FSEGA, Expo Transilvania etc)
6. Organizarea acțiunii : "Noaptea cercetătorilor" coordonată de lect.dr. Turcu Flaviu
7. Asigurarea vizibilitatii facultatii în plan național și internațional prin crearea unei legături permanente cu mass-media pentru promovarea profesională a imaginii facultatii
8. Dezvoltarea relațiilor de comunicare cu studenții, cu reprezentanții acestora și cu asociațiile studenților fizicieni
9. Organizarea concursului studentesc de fizică „DRAGOMIR HURMUZESCU"
10. Organizarea Clubului fizicienilor Clujeni pentru popularizarea temelor și grupurilor de cercetare existente în prezent în Facultatea de Fizica și în UBB.
11. Actualizarea bazei logistice necesare activităților experimentale , de curs și seminar dar și de secretariat (realizarea de dotări din proiecte de granturi interne (UBB) ,fonduri structurale și din proiecte comune cu mediile private)
12. Organizarea și asigurarea managementului "Laboratorului de astrofizică și cercetări spațiale"
13. Organizarea și participarea la Consorțiul Facultatilor de Fizica în vederea discutării problemelor legate de: studiile de licență și master, studiile de doctorat, abilitare, criteriile de promovare și strategii comune de cercetare și proiecte comune, finanțarea nucleu etc
14. Organizarea de întâlniri cu directorii ai unor firme din Cluj în vederea identificării posibilităților de colaborare și de angajare a absolvenților Facultatii de Fizica
15. Organizarea vizitelor directorilor de companii în facultatea noastră
16. Încheierea de parteneriate între facultate și structuri locale și naționale , pentru promovarea, cunoașterea și aplicarea rezultatelor cercetărilor științifice
17. Conducerea managerială a proiectului tip POSDRU „ Programe complementare pentru fundamentarea unei decizii în alegerea rutei

profesionale de Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Fizică, Biologie și Geologie (Pro Practica CFB)” (500.000 EUR)

18. Implicarea în programele de cercetare internațională cu Universități partenere UBB și afilierea la organizația SEENET-MTP (Southeastern European Network in Mathematical and Theoretical Physics)
19. Realizarea colaborării Erasmus cu Universitatea din Sheffield U.K și Leuven, Belgia

Conf.dr. Alexandru Marcu



## PRODUCȚII ȘTIINȚIFICE ȘI DIDACTICE RELEVANTE

### 15 LUCRARI ISI RELEVANTE

1. Magyar, N.; Van Doorselaere, T.; **Marcu, A.** (IF = 4.378; AIS = 1.889)  
*Numerical simulations of transverse oscillations in radiatively cooling coronal loops* (2015) *Astronomy & Astrophysics*, Volume 582, id.A117, 8 pp
2. Danila, B.; **Marcu, A.**; Mocanu, G. (IF = 1.640; AIS = 0,617)  
*New statistical results on the optical IDV data of BL Lac S5 0716+714*  
(2015) *Research in Astronomy and Astrophysics*; RAA 2015 Vol. 15 No. 3, 327:332
3. Mocanu, G., Magyar, N., Pardi, A., **Marcu, A.** (IF = 5.521; AIS = 1.808)  
*Appearance of an accretion disc perturbed by fractional Brownian Motion density*  
(2014) *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 439 (4), pp. 3790-3797.
4. Pardi, A., Ballai, I., **Marcu, A.**, Orza, B. (IF = 3.256; AIS = 1.299)  
*Sausage Mode Propagation in a Thick Magnetic Flux Tube*  
(2014) *Solar Physics*, 289 (4), pp. 1203-1214.
5. Mocanu, G.R., **Marcu, A.** (IF = 1.399; AIS = 0.449)  
*Power spectral distribution of the BL Lacertae object S5 0716+714*  
(2012) *Astronomische Nachrichten*, 333 (2), pp. 166-173.
6. Pop, A., Turcu, V., **Marcu, A.** (IF = 1.686; AIS = 0.489)  
*The intriguing orbital period variability of Y Leonis*  
(2011) *Astrophysics and Space Science*, 331 (2), pp. 17-28.
7. Turcu, V., Pop, A., **Marcu, A.**, Moldovan, D. (IF = 1.686; AIS = 0.489)  
*Y Leonis: Light curve solution revised and search for photometric variations of the primary minima*  
(2010) *Astrophysics and Space Science*, 331 (1), pp. 105-113.
8. Ballai, I., Douglas, M., **Marcu, A.** (IF = 4.153; AIS = 1.415)  
*Forced oscillations of coronal loops driven by EIT waves*  
(2008) *Astronomy and Astrophysics*, 488 (3), pp. 1125-1132.
9. Mocanu, G., **Marcu, A.**, Ballai, I., Orza, B. (IF = 1.261; AIS = 0.592)  
*The problem of phase mixed shear Alfvén waves in the solar corona revisited*  
(2008) *Astronomische Nachrichten*, 329 (8), pp. 780-785.
10. Ballai, I., Forkas-Dajka, E., **Marcu, A.** (IF = 1.261; AIS = 0.592)  
*Dispersive shock waves in the solar wind*  
(2007) *Astronomische Nachrichten*, 328 (8), pp. 734-737.
11. **Marcu, A.**, Ballai, I., Orza, B.  
*Thermosolutal stability of two component rotating plasma with Finite Larmor Radius*,  
(2007) *The Publishing House Proceeding of the Romanian Academy, Series A, Vol.8, Nr 2, pp.34-45.*

12. **Marcu, A.**, Ballai, I., Pinter, B. (ISI = 4.531 ; AIS =1.6395)  
*Magnetohydrodynamic modes in a periodic magnetic steady state medium*  
 (2006) *Astronomy and Astrophysics*, 449 (3), pp. 1193-1202
13. Ballai, I., Forkas-Dajka , E., **Marcu, A.** (ISI = 1.261 ; AIS = 0.592)  
*Dispersive shock waves in the solar wind*  
 (2007) *Astronomische Nachrichten*, 328 (8), pp. 734-737.
14. **Marcu, A.**, Ballai, I. (ISI = 0.827 ; AIS = 0)  
*The damping of slow magnetoacoustic waves in coronal loops*  
 (2006) *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 8 (4), pp. 1562-1564
15. Ballai, I., **Marcu, A.** (ISI = 4,531 ; AIS =1.6376)  
*The effect of anisotropy on the propagation of linear compressional waves in magnetic flux tubes: Applications to astrophysical plasmas*  
 (2004) *Astronomy and Astrophysics*, 415 (2), pp. 691-703.

#### **CARTI**

1. "Probleme de Electrodinamica"  
**A.Marcu**, Ed.Bit, Iași, , ISBN 973-9327-44-3 ,2000
2. "Mecanica analitica-Aplicatii"  
**A.Marcu**, S.Filip, Ed. Univesitatii Oradea, ISBN 973-613-212-9, 2002
3. "Magnetohidrodinamica plasmelor solare si spatiale:aplicatii in seismologia coronala"  
**A.Marcu**, G.Mocamu, I.Ballai, Ed. Presa Universitara Clujeana, ISBN 978-973-595-148-1, 2010

#### **EDITOR**

**Ballai, I., Marcu, A**  
 "British-Romanian-Hungarian N+N+N Workshop for Young Researchers on Plasma- and Astrophysics: from laboratory to outer space"  
 in: Publications of the Astronomy Department of the Eötvös University (PADEU), 2005, ISBN 963 463 557, ISSN 0238-2423, Vol. 15.

Conf.dr. Alexandru Marcu

## **PROIECT PRIVIND DEZVOLTAREA, MANAGEMENTUL ȘI INIȚIATIVELE AVUTE IN VEDERE**

### **OBIECTIVE STRATEGICE:**

1. Creșterea/menținerea numărului de studenți de la specializările din competența departamentului (nivelul licență) și ocuparea locurilor aprobate la nivel de masterat;
2. Întărirea progresivă a colectivului de cadre didactice, atragerea unor profesori și specialiști pentru acoperirea calitativ superioară a necesităților pretinse de desfășurarea unui învățământ de calitate;
3. Diversificarea paletei de activități didactice și extra-didactice pentru studenți;
4. Ridicarea nivelului calitativ al activității didactice și de cercetare la standardele naționale și europene;
5. Cultivarea unui climat de muncă bazat pe responsabilitate individuală și cultura de grup specifică.

### **ACȚIUNI PRIVIND STUDENȚII**

Cointeresarea studenților la o pregătire ritmică pentru reducerea pierderilor pe durata școlarizării prin:

- asigurarea reprezentării corespunzătoare a studenților în Senatul universității și în Consiliul facultății, în raport cu normele de reprezentare legale;
- reforma curriculară prin analiza programelor analitice, corelarea disciplinelor, actualizarea și modernizarea lor, atât ca și conținut cât și al formelor de prezentare și predare;
- acoperirea cu material didactic, cursuri, îndrumătoare pentru toate disciplinele din planurile de învățământ.
- implicarea consistentă a membrilor departamentului pentru implementarea corectă a sistemului de evaluare adoptat la nivelul universității

Îmbunătățirea și diversificarea ofertei educaționale prin:

- intensificarea și diversificarea implicării cadrelor didactice în procesul de orientare școlară în cadrul unor colegii și licee selectate;
- introducerea unor baze de date statistice privind opțiunile absolvenților realizate la liceele avute în vedere;

- dezvoltarea unor noi parteneriate cu liceele din zona transilvana prin ISJ si CCD

Inițierea și realizarea de acțiuni eficiente de implicare activă a absolvenților noștri prin:

- dezvoltarea sistemului de legătură cu studenții absolvenți, prin activități gen Alumni;
- sprijin pentru perfecționare, specializare – reorientare – reconversie profesională;
- încercarea de dezvoltare a conceptului *life long learning*;
- dezvoltarea de noi masterate, dacă este posibil și protejarea numărului de masteranzi

Dezvoltarea unui sistem de colectare a ofertelor informative privind locuri de muncă/plasamente profesionale pentru absolvenți prin:

- monitorizarea inserției absolvenților pe piața muncii;
- înființarea unui "cabinet/club al absolventului facultatii de fizica" cu scopul menținerii legăturii acestora cu facultatea

## ACȚIUNI ÎN DOMENIUL CERCETĂRII

Identificarea unor noi surse de finanțare prin:

- participarea cu proiecte la programe internaționale;
- proiecte și contracte de cercetare finanțate din surse bugetare sau europene;
- contracte de cercetare finanțate de agenții economici din zonă;
- participarea la programe ale unor organizații sau agenții regionale (Tetapolis).

Ridicarea nivelului calitativ al cercetării științifice, prin:

- definirea direcțiilor de cercetare conexe cu orientarea strategică a facultatii;
- dotarea spațiilor și laboratoarelor departamentului la standardele cerute de un proces didactic modern și performant;
- promovarea rezultatelor cercetării prin mass-media;
- participarea la evenimente de specialitate internaționale și naționale;
- publicarea și diseminarea rezultatelor de cercetare individuală și de grup
- colaborarea cu parteneri din alte universități din țară și străinătate în proiecte de cercetare (granturi) specifice domeniilor fizicii;
- Participarea la stagii de cel puțin două săptămâni în universități din străinătate, pentru a asigura un schimb de experiență și de informații benefic pentru dezvoltarea direcțiilor de cercetare specifice departamentului și facultatii;
- Promovarea colaborărilor și schimburilor de experiență între cercetători pentru îmbunătățirea continuă a procesului de învățământ și de cercetare.

## **RIDICAREA CALITĂȚII ÎNVĂȚĂMÂNTULUI**

Actualizarea programelor de studii prin:

- compatibilizarea permanentă a programelor de studii cu cele de nivel național și internațional;
- asigurarea corelării structurii și conținutului procesului de învățământ cu calificarea și competențele absolventului.

## **ÎMBUNĂȚĂȚIREA CREȘTERII PREGĂTIRII PROFESIONALE A STUDENȚILOR**

- Implicarea în activitățile didactice și științifice relevante la nivel de department, facultate și universitate.
- Determinarea implicării mult mai dinamice a studenților în desfășurarea cursurilor și aplicațiilor utilizând metode didactice centrate pe învățarea prin descoperire, învățarea pe echipe și învățarea în grup.
- Publicarea cursurilor care se predau și actualizarea lor cel puțin o dată la trei ani, pentru a asigura studenților un acces mai ușor la o informație actualizată și în conformitate cu schimbările internaționale și naționale din domeniu.
- Diversificarea metodelor didactice interactive, bazate pe creativitate colaborativă și parteneriat educațional (posibilitatea introducerii prelegerilor video)
- Implementarea metodologiei de desfășurare a proiectelor, lucrărilor de licență și disertație de-a lungul fiecărui an universitar;
- desfășurarea cu mare atenție a consilierii studenților și a practicii studentești ;

**UTILIZAREA EFICIENTĂ A MECANISMELOR PENTRU EVALUAREA CALITĂȚII CUNOȘTINȚELOR** și deprinderilor profesionale ale studenților și ale actului de predare/învățare prin utilizarea noilor tehnologii educaționale.

## **MANAGEMENT INSTITUȚIONAL ȘI FINANȚAREA**

Adaptarea managementului la nivelul departamentului pentru încadrarea în fondurile alocate din finanțarea de bază

Menținerea unei atmosfere de transparență, colegialitate și respect prin:

- întocmirea fișelor postului
- luarea hotărârilor fundamentale prin consultare și consens
- convocarea membrilor departamentului la luarea deciziilor esențiale
- realizarea unor întâlniri și consultări săptămânale ale Consiliului Departamentului cu toate cadrele didactice și reprezentanții studenților
- dezvoltarea sistemului de informare curentă a membrilor departamentului prin sistemul e-mail.

Implicarea tuturor membrilor Departamentului în alcătuirea Statului de funcții prin:

- oferte de curs ale membrilor catedrei pentru alcătuirea Statului de funcții
- inițiative proprii sau de grup ale membrilor catedrei (granturi, manifestări științifice, lansări de carte);

Elaborarea, de către fiecare membru al departamentului, a materialelor didactice strict necesare învățământului:

- programa analitică și fișa disciplinei aferente pentru fiecare disciplină predată;
- bază de curs, pentru fiecare disciplină predată;
- materiale pentru laborator sau seminar;

## **RESURSE UMANE ȘI PRESTIGIUL ȘTIINȚIFIC AL DEPARTAMENTULUI**

- participarea tuturor membrilor cu proiecte la programul de cercetare științifică și publicarea de articole în reviste indexate în baze naționale și internaționale;
- sprijinirea acțiunilor cu impact profesional în rândul studenților facultății
- realizarea de sesiuni de comunicări științifice și conferințe internaționale anuale
- menținerea prestigiului departamentului, pentru interacțiunea și cooperare eficientă cu mediul economic, social și academic la nivel local, național și internațional;

## **RELAȚIA CU MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC**

- Identificarea și derularea unor activități care să creeze o imagine reală și completă a competențelor și resurselor de care dispune departamentul în vederea valorificării acestora în parteneriate și contracte de colaborare, cercetare, consultanță sau asistență.
- Menținerea unor strânse legături cu mediul public, social și economic

## **PROBLEMELE SOCIALE**

- Promovarea unei politici de protecție deschisă și apropiată de problemele sociale ale membrilor departamentului și studenților, prevenind prin măsuri organizatorice situațiile defavorabile.
- Sprijinirea activităților studenților din facultate

Conf.dr. Alexandru Marcu

