

CURRICULUM VITAE

1. Numele : TOSA 2. Prenumele : VALER
 3. Data si locul nasterii : 30 august 1955, Bedeciu, jud. Cluj 4. Cetatenie : Româna
 5. Starea civila : Casatorit
 6. Studii :

Institutia	Facultatea de Fizica, Univ. "Babes – Bolyai" Cluj	Facultatea de Fizica, Univ "Babes - Bolyai" Cluj
Perioada : de la (luna, anul) pâna la (luna, anul)	sept. 1975 – iun 1979	iun. 1990 – oct. 1992
Grade sau diplome obtinute	Licentiat în Fizica	Doctorat în Fizica

7. Titlul stiintific: C.S. I, Doctor în Fizica

8. Experienta profesionala:

Perioada :	1979 –1982	1982 – 1998	1998 – 2004	2004-present
Locul :	C - Turzii	Cluj – Napoca	Cluj – Napoca	Cluj – Napoca
Institutia :	Combinatul Metalurgic	ITIM	INCDTIM	INCDTIM
Functia :	Fizician	C.P.III	C.P. II	C.S. I
Descriere :	Conducerea lab. de incercari fizice si mecanice. Modelarea procesului de fluaj si relaxare mecanica a sarmelor si toroanelor pentru beton precompri-mat;	<ul style="list-style-type: none"> • structura energetica de vibratie-rotatie a moleculelor de tip giroscop sferic (CH₄, SF₆, UF₆) si simetric; • model de interactie a unui sistem cuantic cu radiatia coerenta de putere mare (laser); studiul fenomenelor de absorbtie si disociere multifotonica; • comportarea altor sisteme moleculare (polimeri, biomolecule sau sisteme celulare mai complexe) la difuzia prin membrane polimerice si în camp de radiatie laser • functionarea laserilor cu CO₂-TEA la sollicitari de lunga durata • fenomene de relaxare vibratie-translatie (V-T) in molecule poliatomice puternic excitate vibrational • procese de separare a izotopilor cu metode laser • contributi la explicarea proceselor de disociere multifotonica selectiva in experimentele privind optimizarea procesului de separare a izotopilor carbonului • modele de difuzie prin structuri de tip sandwich • modele de propagare a radiatiei electromagnetice pulsate in medii ionizante si in structuri ghidate 		

9. Locul de munca actual si functia : INCDTIM Cluj - Napoca, C.S. I
 10. Vechime la locul de munca actual : 42 ani
 11. Brevete si inventii : nu
 12. Lucrari publicate: 12 articole publicate în tara, 140 articole publicate în strainatate, 46 comunicari la conferinte nationale, 55 comunicari la conferinte internationale
 13. Membru al asociatiilor profesionale: Societatea Româna de Fizica, SPIE, European Physical Society,
 14. Limbi straine cunoscute : italiana, engleza, franceza
 15. Alte competente: analiza numerica, operare si programare (Fortran, QuickBasic)
 16. Specializari/calificari:
 - Scoala de Fizica Atomica, Moleculara si Laseri, Trieste, martie-aprilie, 1987
 - Guest researcher, Universitatea "Federico II" Napoli, Italia, mai 1988 – mai 1989, 1990, 1992
 - Stagiu de cercetare la Institutul de Cercetari Fizice si Chimice RIKEN, Japonia aug. 1993 – sept. 1995, nov. 2001 – Jan 2003

- Stagiul de cercetare la Instituto de Estructura de la Materia, CSIC, Madrid, Spania, apr-iun 1999
- Bursa INFM, Napoli, Italia, apr – sept 2000
- Bursa NATO-CNR, Senior Outreach, Napoli Italia, oct 2000 - mar 2001
- Invited scientist, Coherent X-ray Research Center, Korea Advanced Institute for Science and Technology (KAIST) oct-dec 2003, oct-dec 2005
- KOSEF “Brain Pool Program” fellowship, KAIST, mar-dec 2004, ian-apr 2008
- Visiting scientist, Max Planck Institute for Quantum Optics, Germany, 2006, 2007

17. Experienta acumulata în alte programe:

Programul / Proiectul	Funcția	Perioada
• 304/f Calculul structurii de vibrație pentru moleculele $^{235}\text{UF}_6$ și $^{238}\text{UF}_6$, și elaborarea modelului excitării multifotonice pentru aceste structuri	Responsabil proiect	
• 513 Separarea izotopilor prin difuzie asistată de radiație necoerentă sau radiație laser rezonantă	Executant	
• 515 Calculul nivelelor moleculare de vibrație-rotatie și modelarea interacțiunii moleculelor cu radiația infraroșie	Responsabil,	
• 523 Cercetări privind tehnologia de separare izotopică a uraniului prin fotoionizare atomică în câmp de radiație laser	Executant	1982–2000
• 526 - Determinarea proprietăților optice și termice ale materialelor prin metode fototermice	Executant	
• 322 - Studiul permeabilității și separării gazelor prin membrane de AC și PFO-Br, simple și compozite	Executant	
• 317 - Cercetarea procesului de fotodisociere la tricloretilena în funcție de caracteristicile radiației laser și de alți parametri experimentali	Responsabil	
• 32/12.10.2001 – Membrane selective pe baza de polimeri heterociclici cu structura de polioxiazoli, poliimide și poliamide MATNANTECH	Executant	2001-2003
• 59/19.10.2001 - Nanostructuri perovskitice la $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$ cu magnetorezistență colosală: caracterizarea structurală, magnetică și a dinamicii de spin	Executant	2001-2004
• 3-71 CERES Modelarea propagării pulsurilor laser ultrascurte în gaze și atmosferă	Dir proiect	2002-2005
• Investigarea proceselor de generare a armonicilor superioare în medii gazoase moleculare (PNI-Idei)	Dir proiect	2005-2008
• Modelarea difuziei în sisteme multistrat (PNII-Idei)	Responsabil INCDTIM	2008-2012
• FP7 Project FACET - Flavours, additives and food contact material exposure task	Responsabil INCDTIM	2008-2012
• FP7 Project ATLAS - Development of Laser-Based Technologies and Prototype Instruments for Genome-Wide Chromatin Immuno-Precipitation Analysis	Responsabil INCDTIM	2009-2013
• PNII-ID-PCE-2012-4-0342 Single attosecond pulse generation by femtosecond waveforms	Dir Proiect	2013-2016
• H2020 Proiect FET Open X-PIC	Responsabil INCDTIM	2021-2025

18. Alte mențiuni:

Premiul Academiei Române “Stefan Procopiu” 2014

Premiul Academiei Române “Constantin Miculescu” 2019

referent al American Physical Society, revistele Physical Review A, Physical Review Letters

19. Experienta si activitatile relevante:

- modelarea interactiei radiatiei electromagnetice coerente si pulsate (laser) cu sisteme cuantice cu mai multe nivele
- aplicarea formalismului Floquet la excitarea multifotonica a moleculelor poliatomice in absenta ciocnirilor
- dezvoltarea unui model de excitare mutiplu-fotonica a structurii de vibratie-rotatie a unei molecule poliatomice, in modelul hamiltonianului efectiv, construirea programului de calcul si modelarea unor cazuri specifice
- conceperea unui model de relaxare vibrationala a unui ansamblu de molecule poliatomice vibrationally excitate
- sisteme atomice in campuri laser intense
- propagarea pulsurilor laser ultrascurte in medii gazoase
- analiza Fourier a semnalelor

Data : 08 feb 2024

Semnatura :

dr. Valer TOSA

