

## CURRICULUM VITAE

- **Nume:** CĂTA-DANIL
- **Prenume:** Gheorghe
- **Data și locul nașterii:** 22 septembrie 1957, Sebes-Alba, Romania
- **Studii:**

<b>Instituția</b>	<i>Liceul: „Lucian .Blaga” Sebes Si „ HCC” , Alba-Iulia</i>	<i>Facultatea de Fizica, Universitatea Bucuresti</i>	<i>Institutul de Fizica Atomica, Bucuresti</i>
<b>Perioada:</b>	1972 –1977	1977 –1982	1986 -1991
<b>Grade sau diplome obținute</b>	<i>Bacalaureat</i>	<i>Inginer fizician</i>	<i>Doctor in fizica</i>

- **Titlul științific:** *Doctor in fizica, Profesor universitar, Cercetator stiintific gradul 1*
- **Experiența profesională:**

### In tara:

<b>Perioada:</b>	1982-1984	1984 – 2001	2001-prezent (functia de baza)
<b>Locul:</b>	<i>Pitesti - Mioveni</i>	<i>Bucuresti - Magurele</i>	<i>Bucuresti</i>
<b>Instituția:</b>	<i>Inst. Cercetari Nucleare</i>	<i>Inst. Fizica si Inginerie Nucleara, „Horia Hulubei”</i>	<i>Univ. „Politehnica” din Bucuresti, Departamentul de Fizica</i>
<b>Funcția:</b>	<i>Inginer-Fizician</i>	<i>Fizician, Cercetator stiintific gradul 1, Sef Departament</i>	<i>Profesor Sef Catedra FIZICA</i>
<b>Descriere:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lucrari experimentale de spectrometrie gamma a combustibilului nuclear CANDU iradiat in reactorul TRIGA</i></li> <li>• <i>Simulari numerice ale geometriilor de masura</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lucrari experimentale de structura nucleara la acceleratorul Tandem</i></li> <li>• <i>Calculi in modele fenomenologice</i></li> <li>• <i>Dezvoltari de metodica experimentală si aplicatii ale fasciculelor de particule accelerate</i></li> <li>• <i>Activitate de coordonare a Departamentului de Fizica Nucleara (in perioada 2000-2004) si acceleratorului Tandem (program de cercetare)</i></li> <li>• <i>Elaborarea si coordonarea de proiecte de finantare in cadrul programelor de cercetare</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Activitati didactice (curs, seminar, laborator) aferente cursurilor generale de fizica la facultatile de inginerie (electronica, energetica)</i></li> <li>• <i>Cursuri si laboratoare in domeniul „fizica nucleara” pentru specializarea inginerie-fizica</i></li> <li>• <i>Conducere lucrari de diploma, master si doctorat</i></li> <li>• <i>Conducere de proiecte de cercetare stiintifica in fizica nucleara</i></li> <li>• <i>Cercetare stiintifica in aplicatiile fizicii nucleare</i></li> </ul>

### In strainatate:

<b>Perioada:</b>	1990 (4 luni); 1991 (5 luni); 1994(3 luni); 1996 (4 luni);1997 (5 luni)	1990(5 luni); 1991 (3 luni);1992 (6 luni); 1993(2 luni); 1995 (7luni)	1993(4 luni); 1994(3 luni); 1996(2 luni)	1997-1999
<b>Locul:</b>	<b>Grenoble, Franta</b>	<b>Muenchen, Germania</b>	<b>Milano, Italia</b>	<b>New Haven, Ct., USA</b>
<b>Instituția:</b>	<i>Inst. Sciences Nucleaires /Univ. „Joseph Fourier”</i>	<i>Univ. „Ludwig Maximillian”</i>	<i>Univ. Degli Studi</i>	<i>Univ. Yale</i>

<b>Funcția:</b>	<i>Visitor scientist/ Conferentiar asociat</i>	<i>Visitor scientist</i>	<i>Visitor scientist</i>	<i>Visitor scientist</i>
<b>Descriere:</b>	<i>Lucrari de cercetare stiintifica experimentală in domeniul structurii nucleare la energii joase</i>	<i>Lucrari de cercetare stiintifica experimentală in domeniul structurii nucleare la energii joase</i>	<i>Lucrari de cercetare stiintifica experimentală in domeniul structurii nucleare la energii joase</i>	<i>Lucrari de cercetare stiintifica experimentală in domeniul structurii nucleare la energii joase</i>

- **Locul de muncă actual și funcția:** *Universitatea „Politehnica” din Bucuresti, Departamentul de FIZICĂ, Profesor, Director de Departament*

- **Competente in cercetarea stiintifica:**

Lucrarile de cercetare stiintifica pe care le-am elaborat se refera in majoritatea lor la domeniul fizicii nucleare la energii joase, in special fizica starilor legate (structura nucleara). Tehnicile utilizate au fost atat experimentale – spectroscopie „ on-line” si „off-line” prin reactii nucleare induse de particule incarcate cat si fenomenologic-computationale prin utilizarea diverselor modele algebrice si geometrice.

Competentele mele in ceea ce priveste fizica nucleara experimentală se refera la utilizarea fasciculelor de particule accelerate in acceleratoare de tip Tandem (lucrari efectuate la Bucuresti, Yale, Muenchen, Grenoble) si Ciclotron (SARA-Grenoble). Am cumulat peste 20 de ani de experienta in spectroscopie gamma atat cu experimentele „ in-beam” utilizand sisteme multidetector ( pentru identificat benzi de spin inalt si masurat caracteristici ale starilor nucleare) cat si cu experimente „ off –beam” in care nucleele radioactive beta au fost transportate prin diverse sisteme (He-jet carrier, transportor mecanic – MTC) in zone de fond redus unde au fost masurate radiatiile gamma si elctronii de conversie. Aceste lucrari au implicat familiarizarea cu detectorii pentru radiatiile gamma de inalta rezolutie (GeHP), cu detectori cu scintilatie (anti-Compton si filtre de multiplicitate) NaI(Tl), BGO, BaF2, plastici si scintilatori lichizi pentru neutronii rapizi. Exemple de lucrari stiintifice pe care le-am publicat in spectroscopia gamma sunt in urmatoarele numere ale revistelor din domeniu: **Nucl. Phys. A443,217(1985)** , **J.Phys. G14,L175(1988)** , **Zeit.Phys. A342,403(1992)** , **Zeit.Phys.A349,3(1994)** , **Nucl.Phys. A587,475(1995)** , **Zeit.Phys.A358,369(1997)** , **Eur.Phys.J A4,11(1999)** , **Phys. Rev. C59,R570(1999)** , **Phys. Lett.B454,15(1999)** , **Eur. Physics J. A10,255(2001)** , **Eur. Phys. J A16,469(2003)**, **Phys. Rev. C71,034315(2005)**, etc. Un volum mare de experienta am acumulat in spectroscopia nucleara utilizand probe hadronice – imprastierea inelastica si reactii de transfer de 1-2 nucleoni. In acest tip de experimente am devenit familiar cu utilizarea spectrometrelor magnetice Q3D si a detectorilor de particule incarcate de arie mare (detectori de plan focal). Lucrari relevante am publicat in urmatoarele numere ale unor jurnale cotate ISI: **J.Phys. G22,107(1996)**, **Zeit.Phys. A356,381(1997)**, **Phys. Rev. C58,R3060(1998)**, **Eur.Phys.J A10,255(2001)**, etc. Toate experimentele de fizica nucleara pe care le-am efectuat au necesitat utilizarea electronicii rapide de achizitie si programe de stocare si prelucrare a unui volum mare de date experimentale.

O mare parte din activitatea de cercetare am dedicat-o intelegerii fenomenelor fizice din spatele dateleor experimentale pe care le-am obtinut. Pentru aceasta a trebuit sa asimilez la nivel de utilizator modelele

fenomenologice utilizate in structura nucleara („shell model”, „model colectiv geometric” si „modelele algebrice IBA, IBFA, IBFFA) si mecanismele reactiilor nucleare prin care am populat starile nucleare (in principal „nucleul compus” si „interactia directa”). Am utilizat intensiv si uneori perfectionat codurile de calcul corespunzatoare acestor modele. O experienta semnificativa am dobandit si in construirea sistematicilor pentru diversi parametrii nucleari. Exemple de lucrari relevante pe aceasta directii a cercetarilor mele sunt in urmatoarele numere ale revistelor din domeniu: **Zeit.Phys.A324,387(1986)**, **Zeit.Phys.A335,271(1990)**, **Phys. Rev.C47,2524(1993)**, **Phys.Rev.C49,R1762(1994)**, **Phys.Lett.B376,1(1996)**, **Phys. Rev.C64,057301(2001)**, etc.

In ultimii ani am dedicat o mare parte din activitatea mea cercetarii stiintifice in domeniul aplicatiilor fizicii nucleare, punand bazele in cadrul Universitatii POLITEHNICA a unui Laborator pentru Aplicatii si Masurari ale Radiatiilor ionizante (LaMAR). Aceste studii urmaresc masurarea activitatilor reduse in stiintele vietii si materialelor de interes biomedical si implementarea spectrometriei de anihilare de pozitroni in studiul materialelor. Lucrarile realizate in acest domeniu aplicativ au fost publicate in reviste de larga circulatie internationala cum sunt **Int. J. of Modern Physics vol.17, No.8 (2008)**, **Romanian Reports in Physics 59 vol. 59 No.4 (2007)**, **Central European Journal of Physics 1895-1082 (2007)**, **Phys. Rev. C75,044302(2007)**

- **Competente in activitatea didactica:**

In activitatea didactica interesul principal a fost legat de imbunatatirea predarii fizicii pentru studentii in inginerie. Acest lucru l-am realizat in principal prin dezvoltarea componentei experimentale, de lucru in laborator, in procesul de educatie al studentilor in inginerie din anii I si II ai ciclului de licenta. Am urmarit de asemenea integrarea cu organizatia Europeana a fizicienilor care predau fizica in universitatile tehnice (PTEE), participand cu comunicari la conferintele acesteia.

In procesul educational din ciclul de master am elaborat cursuri noi pentru directiile de cercetare cu specific de fizica nucleara. Cursurile de tehnici nucleare si de detectia si masurarea radiatiilor ionizante constituie structura in jurul careia se realizeaza educatia de fizica nucleara in Facultatea de Stiinte Aplicate.

Manualele didactice elaborate de "**Tehnici radiometrice de analiza si control**" si "**Introducere in fizica particulelor elementare**" sunt utilizate de studentii aflati in ciclul 2 de educatie universitara.

- **Conducere de doctorat:**

*Pana in prezent (septembrie 2017) au finalizat Tezele de doctorat sub conducerea mea 15 doctoranzi:*

- **Lucrari stiintifice:**

- Numar articole publicate in reviste Thomson ISI: 119
- Numar articole publicate in revistele Academiei Romane: 22

- **Membru al asociațiilor profesionale:** *Societatea Romana de Fizica,*  
*Societatea Europeana de Fizica*  
*Societatea Americana de Fizica*

**1 Octombrie 2017**

Gh. CĂȚA-DANIL