

CURRICULUM VITAE

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

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

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

In tara:

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

In strainatate:

Perioada:	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
Locul:	Grenoble, Franta	Muenchen, Germania	Milano, Italia	New Haven, Ct., USA
Instituția:	Inst. Sciences Nucleaires /Univ. „Joseph Fourier”	Univ. „Ludwig Maximillian”	Univ. Degli Studi	Univ. Yale

H. Căța-Danil

Funcția:	<i>Visitor scientist/ Conferențiar asociat</i>	<i>Visitor scientist</i>	<i>Visitor scientist</i>	<i>Visitor scientist</i>
Descriere:	<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:**

Lucrările de cercetare științifică pe care le-am elaborat se referă în majoritatea lor la domeniul fizicii nucleare la energii joase, în special fizica starilor legate (structura nucleara). Tehnicile utilizate au fost atât experimentale – spectroscopie „on-line” și „off-line” prin reacții nucleare induse de particule încărcate cât și fenomenologic-computationale prin utilizarea diverselor modele algebrice și geometrice.

Competențele mele în ceea ce privește fizica nucleara experimentală se referă la utilizarea fasciculelor de particule accelerate în acceleratoare de tip Tandem (lucrări efectuate la București, Yale, München, Grenoble) și Ciclotron (SARA-Grenoble). Am acumulat peste 20 de ani de experiență în spectroscopie gamma atât cu experimentele „in-beam” utilizând sisteme multidetector (pentru identificat benzi de spin înalt și măsurat caracteristici ale starilor nucleare) cât și cu experimente „off-beam” în care nucleele radioactive beta au fost transportate prin diverse sisteme (He-jet carrier, transportor mecanic – MTC) în zone de fond redus unde au fost măsurate radiațiile gamma și electronii de conversie. Aceste lucrări au implicat familiarizarea cu detectorii pentru radiațiile gamma de înaltă rezoluție (GeHP), cu detectori cu scintilație (anti-Compton și filtre de multiplicitate) NaI(Tl), BGO, BaF₂, plastici și scintilatori lichizi pentru neutronii rapizi. Exemple de lucrări științifice pe care le-am publicat în spectroscopia gamma sunt în următoarele 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 experiență am acumulat în spectroscopia nucleara utilizând probe hadronice – împrăștierea inelastică și reacții de transfer de 1-2 nucleoni. În acest tip de experimente am devenit familiar cu utilizarea spectrometrelor magnetice Q3D și a detectorilor de particule încărcate de arie mare (detectori de plan focal). Lucrări relevante am publicat în următoarele numere ale unor reviste 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 fizică nucleară pe care le-am efectuat au necesitat utilizarea electronicii rapide de achiziție și programe de stocare și prelucrare a unui volum mare de date experimentale. O mare parte din activitatea de cercetare am dedicat-o înțelegerii fenomenelor fizice din spațiile datelor experimentale pe care le-am obținut. Pentru aceasta a trebuit să asimilez la nivel de utilizator modelele fenomenologice utilizate în structura nucleara („shell model”, „model colectiv geometric”

Prof. Dr. Danil

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 perfectonat codurile de calcul corespunzatoare acestor modele. O experienta semnificativa am dobandit si in construirea sistematiilor 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 (iulie 2019) au finalizat Tezele de doctorat sub conducerea mea 16 doctoranzi:

- **Lucrari stiintifice:**

- Numar articole publicate in reviste Thomson ISI: 129
- Numar articole publicate in revistele Academiei Romane: 22

1 Iulie 2019

Gh. CĂȚA-DANIL
