

CURRICULUM VITAE

Ioan Adrian CRISAN, Dipl. Eng. Phys. (M. Sc.), Ph. D., D. Sc.

Date personale:

- Nascut in 17/02/1960 in Ilva-Mica, jud. Bistrita-Nasaud.
- Limbi straine: Engleza si Italiana (foarte bine), Germana (slab).

Adresa:

Acasa:
Str. Mierlei nr. 16
Magurele, jud. Ilfov

Loc de munca:
INCD Fizica Materialelor
Str. Atomistilor 405A
Bucuresti-Magurele

Educatie:

- Doctor Docent, (Higher Doctorate Degree “Doctor of Science”), echivalent Habilitatus, Universitatea Birmingham, 2013, “Vortex Matter, Dynamics and Pinning in Superconducting Materials”.
- Doctor in Fizica (Ph.D.), Institutul de Fizica Atomica, Bucuresti Romania, 29/11/1994, cu Teza “Contributii la studiul fenomenelor de transport in supraconductori cu temperature critica ridicata”.
- Inginer Fizician (M.Sc.), Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica, 15/06/1985, media generala 9.91

Alte specializari si workshopuri:

- International Workshop in High- T_c Superconductors, Trieste, Italy, Nov.-Dec. 1990.
- International School in Materials Science ESMAT92, Ile d'Oleron, France, May 1992.
- Adriatico Research Conference / NATO Advanced Research Workshop on 'Fluctuations Phenomena in High Temperature Superconductors', Trieste, Italy, August 1996.
- NATO Advanced Studies Institute on Applications of Superconductivity, Loen, Norway, June 1997

Cariera profesionala

- Inginer Fizician, Institutul de Reactori Nucleari Energetici, Pitesti, 01/10/1985 - 31/09/1987.
- Fizician, Institutul de Fizica si Tehnologia Materialelor (IFTM), Bucuresti-Magurele, 01/10/1987 - 29/11/1994.
- Cercetator Stiintific, IFTM, Bucuresti-Magurele 30/11/1994 - 31/12/1996, 01/01/1998 - 31/02/1998, si 01/07/1999 - 29/02/2000.
- NATO/Royal Society Postdoctoral Fellow la University of Southampton, United Kingdom, 01/01/1997 - 31/12/1997.
- Visiting Scientist la Universitatea Roma 2 'Tor Vergata', Dept. of Physical and Energy Science and Technology, contract de cercetare cu INFN, Italia, 01/03/1998 - 30/06/1999.
- Research Fellow la Science and Technology Agency of Japan (STA), Electrotechnical Laboratory, Tsukuba, Japonia, 01/03/2000 - 31/05/2000.
- Cercetator stiintific gradul 3, IFTM Bucuresti-Magurele, 01/06/2000 - 31/10/2000.
- Research Fellow, Science and Technology Agency of Japan (STA), Nanoelectronics Research Institute of the National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Tsukuba, Japonia, 01/11/2000 - 31/08/2002.
- Cercetator, Department of Physics, University of Bath, United Kingdom grant al Engineering and Physical Sciences Research Council UK, 01/09/2002- 31/08/2004.
- Cercetator stiintific gradul 2, INCDFM Bucuresti-Magurele 01/11/2004 - 18/12/2005.
- Visiting Scientist, Institute for Thin Films and Interfaces, Research Centre Jülich, Germania, European Science Foundation (THIOX Programme) Exchange Grant, 16/09/2005 - 10/12/2005.
- **Cercetator stiintific gradul 1, INCDFM Bucuresti-Magurele 19/12/2005 – in prezent.**
- Invitational Fellow, Japan Society for Promotion of Science, Nanoelectronics Research Institute of the National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Tsukuba, Japonia, 01/04/2006 - 31/01/2007.
- Senior Research Fellow, Team Leader, EU Marie Curie Excellence Team “NanoTechPinningHTS”, School of Metallurgy and Materials, University of Birmingham, 01/05/2007 -31/07/2015.

Burse Individuale, Proiecte si Granturi castigate in competitii deschise

- EU “Go West” Fellowship, University of Rome “Tor Vergata”, Italia, 3 luni, 1994.
- NATO/Royal Society Postdoctoral Fellowship at University of Southampton, U. K, 1 an, 1997.
- STA Postdoctoral Fellowship (termen scurt) la Electrotechnical Laboratory, Tsukuba, Japonia, 3 luni, 2000.
- STA Postdoctoral Fellowship (termen lung) at AIST Tsukuba, Japan, 2 ani, 2000-2002.
- ESF Exchange Grant, Research Centre Jülich, Germania, 3 luni, 2005.

- JSPS Invitational Fellowship AIST Tsukuba, Japonia, 10 luni, 2006-2007.
- **Director Proiect, Grant de Cercetare de Excelenta (CEEX), Ministerul Educatiei si Cercetarii, 2006-2008. Director proiect CEEX/21/2006 “Dinamica si structura fluxului in supraconductori nanostructurati sau cvasibidimensionali” (FLUXDIN), 1,5 milioane lei**
- **EU Marie Curie Excellence Grant ‘NanoTechPinningHTS’ (Team Leader, castigator al grantului), la University of Birmingham (aleasa de mine ca institutie gazda), 4 ani, 2007-2011, 1.6 milioane Euro.**
- JSPS Invitational Fellowship (termen scurt) AIST Tsukuba, Japonia, 2010 (August 8 –Septembrie 15)
- **Responsabil Proiect Nucleu PN16480102: Sinteza si caracterizarea materialelor nanostructurate, straturilor subtiri si heterostructurilor, 2016-2017, 22.1 milioane lei**
- **Director Proiect EU POC, Axa 1, 1.1.4, P_37_697 “Materiale avansate speciale pe baza de bor si de pamanturi rare”, 4 ani, 2016-2020, 8,6 milioane lei**

Scurta prezentare a domeniilor de cercetare abordate:

- cercetarea, dezvoltarea, productia si testarea camerelor de ionizare pentru monitorizarea nivelelor de radiatii in centralele nuclear-electrice (Pitesti, 1985-1987)
- sinteza si caracterizarea materialelor supraconductoare ceramic, caracteristici volt-amperice, mecanisme de disipare si pinning, straturi subtiri YBCO depuse prin ablatie laser; cercetarea, dezvoltarea, testarea si productia termometrelor pentru temperaturi joase bazate pe sticle de carbon si straturi de carbon amorf (Bucuresti, 1987-1990)
- cresterea straturilor subtiri prin ablatie laser si studiul proprietatilor in functie de parametrii de fabricatie; cresterea monocristalelor Bi:2212 prin metoda fluxului; cresterea straturilor Bi:2212 prin epitaxie din faza lichida si studiul fluctuatiilor vortexurilor in functie de continutul de oxygen (Roma, 1994).
- proprietatile supraconductoare (transport, susceptibilitate magnetica) in monocristale Bi:2212, fabricarea de benzi mono- si multi-filamentare din Bi:2223/Ag prin metoda pulbere-in-tub si caracterizarea acestora, interpretarea curbelor I-V in camp nul prin limitarea spatiala a fluctuatiilor vortexurilor in contactele intergranulare cu unghiuri mici, fabricarea de solenoizi si bobine pancake din benzi multi-filamentare Bi:2223/Ag si studiul omogenitatii si a curentilor critici, studiul disiparii in benzi lungi la diferite tensiuni de incovoiere, investigarea conductivitatii in planele a-b in camp nul, in apropiere de temperatura critica si la nivele foarte mici de disipare in YBCO (monocristale si probe texturate prin topire), proprietatile supraconductoare a granitei inter-domenii in YBCO texturat prin topire (Bucuresti si Southampton, UK, 1994-1997)
- fluctuatiile magnetoconductivitatii in straturi Bi:2212 in campuri magnetice paralele, fabricarea de suprarete artificiale $(\text{BaCuO}_2)_m/(\text{CaCuO}_2)_n$ prin ablatie laser monostrat si caracterizarea acestora (structura, proprietati de transport, dinamica vortexurilor), rolul dezordinii coerente si a fluctuatiilor cu lungime de unda scurta in suprarete artificiale (Roma, 1998-1999)
- proprietatile supraconductoare ale Cu:1234 si Tl:1234 produse prin sinteza la presiuni inalte si ale straturilor subtiri $(\text{Tl,Cu})(\text{Ba,Sr})\text{CaCuO}:1223$, efectele iradierii cu ioni grei si neutron asupra densitatii de current critic si a campului de ireversibilitate in Cu:1234

si Cu:1245, studiul centrilor pinning indusi de Zn si Mg in aceste material, cresterea autoasamblate de nanostructuri (nanodots si nanostripes) pentru inducerea de centri pinning extinsi instraturi supraconductoare si studiul inflentei lor asupra cresterii curentului critic si a reducerii miscarii activate termic a liniilor de flux, studii a linnilor de topire a sistemului de vortexuri in diverse material folosind susceptibilitatea multi-armonics (Tsukuba, Japonia, 2000-2002).

- studiul vortexurilor in sisteme 1+1 dimensionale, in supraconductori nano-si meso-structurati si in straturi subtiri prin microscopie Hall de inalta rezolutie si magnetizari locale (Bath, UK, 2002-2004).

- cresterea autoasamblata de nanoinsule de aur (Juelich, Germania, 2005).

- studii teoretice si experimentale a dinamicii vortexurilor in supraconductori anomali si multi-strat (Bucuresti si Tsukuba, Japonia, 2005-2007, Birmingham 2007-2015).

- nanotehnologia autoasamblanta a centrilor pinning in straturi si composite supraconductoare (Birmingham, 2007-2015).

- self assembled nanorods and nanowires of oxide functional materials by Pulsed laser Deposition (Birmingham 2007 - till now).

-cresterea autoasamblanta de nanostructuri de materiale functionale oxidice prin ablatie laser (Birmingham, 2007-2015).

Activitatea didactica:

- Indrumator teza de licenta (BSc) in superconductivitate.

- Indrumator informal a 5 doctoranzi (2 in Italia, 1988-1999, 3 in Japonia, 2000-2002)

- **Coordonator principal a 3 teze de doctorat (cu titlul PhD deja acordat) si a unui masterand la Universitatea Birmingham in Fizica si Tehnologia Materialelor. Co-supervisor la alte 2 proiecte de doctorat, unul acordat in 2015, celalalt acceptat cu revizii minore in 2016.** (In UK este obligatorie existenta a 2 conducatori de doctorat pentru a se evita perturbari in caz de schimbare a locului de munca, boala, deces).

- Cursuri predate la Universitatea Birmingham in ultimii 3 ani (2012-2015): Modulul de Materiale Functionale pentru masteranzi si Doctoranzi, laboratoarele de fizica pentru anul 2 si anul 3, Modulul Introducere in Materiale Magnetice si Electronice pentru anul 1, Modulul Materiale Functionale si Ceramice pentru anul 2, Modulul Materiale Electronice Avansate pentru anul 3.

PUBLICATII SI ALTE ACTIVITATI:

Peste 120 lucrari in reviste de specialitate ISI, peste 80 prezentari la conferinte internationale (din care mai mult de 20 invitate); doua capitole de carte publicate in strainatate (editurile Nova Science Publishers New York, si Springer), peste 800 citari.

Factor Hirsh 14. Editor a unei carti in pregatire (Vortices and Nanostructured Superconductors) la editura Springer, New York.

Referent la reviste ISI (PRL, PRB, Supercond. Sci. Technol., Thin Solid Films, Journal of Applied Physics, etc..). Expert evaluator la entitati finantatoare a cercetarii din USA, Romania, Georgia, Rusia, UK, Turcia, Cehia..

Referent de teze de doctorat in Romania, UK, Australia, Finlanda, Danemarca, India.

Organizator si "Session Chair", membru in comitetul de program la diverse conferinte internationale.

Reprezentantul Romaniei in Comitetul de Management al actiunii COST MP1201 "*Nanoscale SuperConductivity: Novel Functionalities through Optimized Confinement of Condensate and Fields* "