



Roxana Capu (Gaina)

Data nașterii: [REDACTED] Cetățenie: română | Gen: Feminin

Număr de telefon: [REDACTED] (Număr de telefon mobil) | E-mail:

[REDACTED] E-mail: [REDACTED] Site de internet:

<https://www.researchgate.net/profile/Roxana-Gaina> | Site de internet:

<https://scholar.google.com/citations?user=xeBhckQAAAAJ&hl=en&oi=ao> |

Site de internet:

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/HPD-5733-2023>

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

01/02/2022 – ÎN CURS Timișoara, România

CERCETATOR POSTDOCTORAND FACULTATEA DE FIZICA, UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMISOARA

Cercetarea mea implica studiul oxizilor cu entropie înaltă în forma cristalină și efectul lor de proximitate cu supraconductorul $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$. Activitățile desfășurate includ obținerea/depunerea straturilor subțiri, caracterizarea și măsurătorile folosind tehnici bazate pe sincrotron și accelerator.

01/11/2016 – 30/06/2021 Villigen, Elveția

ASISTENT DE CERCETARE LABORATORUL DE IMPRĂSTIERI DE NEUTRONI, INSTITUTUL PAUL SCHERRER

Teza mea de doctorat se bazează pe studiul efectului de proximitate magnetică și de supraconductor și în heterostructuri epitaxiale (monocristaline) compuse din supraconductorul cu temperatura de tranziție ridicată, $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ și manganatul feromagnetic/antiferomagnetic $\text{RE}_{1-x}(\text{Ca}_{1-y}\text{Sr}_y)_x\text{MnO}_3$. Am experiență în creșterea filmelor subțiri epitaxiale, împreună cu caracterizarea lor electrică, magnetică, compozițională și structurală. De asemenea, am lucrat intens cu tehnici bazate pe sincrotron și accelerator pentru studiul fundamental al undei de densitate a sarcinii (CDW), diferite ordonări de sarcină și profilare magnetică în medii induse de proximitate. Supraveghetori: Prof. Dr. Christof Niedermayer și Prof. Dr. Christian Bernhard (UniFR).

01/11/2015 – 30/09/2016 Iași, România

ASISTENT DE CERCETARE FACULTATEA DE FIZICA, UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA" DIN IAȘI

Studiul magneților moleculari cu tranziție de spin utilizând modele tip Ising și mecanoelastice. Proiect condus de Prof. dr. Cristian Enachescu.

03/06/2015 – 02/09/2015 Manchester, Regatul Unit

STAGIU DE PRACTICA ERASMUS GRUPUL CHIMIE ANORGANICĂ, UNIVERSITATEA DIN MANCHESTER

Cercetări experimentale și teoretice pentru caracterizarea compușilor chimici CoPc și Cr_7Ni cu spectroscopie de rezonanță electronică paramagnetică (EPR) în modul de undă continuă și pulsată în Grupul de chimie anorganică supervizat de Prof. dr. Floriana Tuna.

01/08/2014 – 01/10/2014 Fribourg, Elveția

STAGIU DE PRACTICA MANEP GRUPUL MAGNETISM ȘI SUPERCONDUCTIVITATE, UNIVERSITATEA DIN FRIBOURG

Studiul a implicat creșterea unor filme subțiri epitaxiale compuse din valve de spin $\text{La}_{2/3}\text{Sr}_{1/3}\text{MnO}_3/\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7/\text{Alq}_3/\text{Co}$. Tehnicile de creștere utilizate sunt depunerea cu laser pulsată (PLD) și depunerea fizică

în vapori, urmate de caracterizarea probelor obținute și a valvelor de spin prin transport magneto-electronic, magnetizare, microscopie de forta atomica (AFM) și difracție de raze X și electroni, sub supravegherea Prof. Dr. Christian Bernhard.

17/06/2013 – 28/06/2013 Iasi, România

STAGIU DE PRACTICA INDUSTRIAL S.C. ELECTRA S.R.L.

Stagiul a presupus observarea principalelor etape în producția de circuite imprimate, în diferite departamente ale companiei.

15/06/2012 – 15/09/2012 York, Regatul Unit

STAGIU DE PRACTICA ERASMUS GRUPUL MAGNETISM COMPUTATIONAL, UNIVERSITATEA DIN YORK

Studiul a implicat simulări ale dinamicii spinilor în bistraturile IrMn3/CoFe, evidențiind fenomenul de exchange bias, folosind codul VAMPIRE dezvoltat de Prof. Dr. Richard Evans. Șeful grupului: Prof. Dr. Roy Chantrell.

07/06/2011 – 07/07/2011 Iasi, România

STAGIU DE PRACTICA INSTITUTE OF TECHNICAL PHYSICS

În primul meu stagiul de cercetare, am fost inițiată în studiul diferitelor metode și tehnici de obținere a straturilor subțiri și am obținut informații despre utilitatea și aplicațiile acestora, sub îndrumarea dr. Nicoleta Lupu.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

01/11/2016 – 30/06/2021 Fribourg, Elveția

DOCTORAT Grupul Magnetism și Supraconductivitate, Universitatea din Fribourg

Titlul tezei de doctorat: *"Resonant X-ray diffraction/absorption and polarized neutron reflectivity studies of electronic and magnetic interface and proximity effects YBa₂Cu₃O_{7-δ}/manganite multilayers"*.

Teza mea de doctorat se bazează pe studiul efectului de proximitate magnetică și de supraconductor și în heterostructuri epitaxiale (monocristaline) compuse din supraconductorul cu temperatura de tranziție ridicată, YBa₂Cu₃O_{7-δ} și manganatul feromagnetic/antiferomagnetic RE_{1-x}(Ca_{1-y}Sr_y)_xMnO₃. Am experiență în creșterea filmelor subțiri epitaxiale, împreună cu caracterizarea lor electrică, magnetică, compozițională și structurală. De asemenea, am lucrat intens cu tehnici bazate pe sincrotron și accelerator pentru studiul fundamental al undei de densitate a sarcinii (CDW), diferite ordonări de sarcină și profilare magnetică în medii induse de proximitate. Supraveghetori: Prof. Dr. Christian Bernhard (UniFR) și Prof. Dr. Christof Niedermayer (PSI).

Adresă Chemin du Musée 3, 1700, Fribourg, Elveția | **Site de internet** <https://www.unifr.ch/phys/en/>

Link <https://www.psi.ch/en/Ins>

01/10/2014 – 05/07/2016 Iasi, România

MASTER "ADVANCED MATERIALS. NANOTECHNOLOGIES" Facultatea de Fizica, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iasi

Titlul tezei de disertație: "Study of cluster evolution in Ising-like systems". Evaluare: 10/10, Conducător de teza: Prof. Dr. Cristian Enachescu

Adresă Carol I, 700495, Iasi, România | **Site de internet** <https://www.phys.uaic.ro/> | **Diplomă finală** 10/10



01/10/2010 – 05/07/2014 Iasi, România

INGINER FIZICIAN Facultatea de Fizica, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iasi

Titlul tezei de licenta: "Procese de magnetizare in sistemele studiate cu Exchange Blas si compusii cu transiție de spin". Evaluare: 10/10, Conducator de teza: Prof. Dr. Cristian Enachescu.

Adresă Carol I, 700495, Iasi, România | Site de internet <https://www.phys.uaic.ro/> |

Domeniu de studiu Fizica Tehnologică | Diplomă finală 9.93/10

01/10/2010 – 05/07/2016 Iasi, România

MODULUL PSIHO-PEDAGOGIC I SI II Facultatea de Psihologie si Stiinte ale Educatiei, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iasi

Adresă Carol I, 715200, Iasi, România | Site de internet <https://www.psih.uaic.ro/organizare/dppd5/>

15/09/2006 – 15/06/2010 Dorohoi, România

BACALAUREAT (9.16/10) Colegiul National "Grigore Ghica"

Adresă Strada Grigore Ghica 41, 715200, Dorohoi, România | Site de internet <http://colegiulghica.ro/> |

Domeniu de studiu Mathematics-Informatics | Diplomă finală 9.85/10

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): **ROMÂNĂ**

Altă limbă (Alte limbi):

	COMPREHENSIVNE		VORBIT		SCRIS
	Comprehensiune orală	Citit	Exprimare scrisă	Conversație	
ENGLEZĂ	C2	C2	C1	C1	C1
FRANCEZĂ	C1	C1	B2	B2	B2

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

COMPETENȚE DIGITALE

Microsoft Office, Microsoft Word, Microsoft Excel, Outlook, Facebook, Google | Languages and Software: C++, Python, Origin, Igor Pro

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

EXPERTISE

Experienta profesionala si pregatire

- Cresterea probelor: Reactii chimice, Depuneri prin Laser Pulsat, Evaporare Termica- 5 ani de experienta
- Caracterizare: XRD, SEM, SEM-FIB, SEM-EDX, XRF- 3 ani de experienta
- Experimente bazate pe tehnici de sincrotron si acceleratoare: 6 ani de experienta
 - X-ray Absorption Spectroscopy: 6 experimente (am scris 3 propuneri de experiment)
 - Resonant Inelastic X-ray Scattering: 5 experimente (am scris 4 propuneri de experiment)
 - Resonant Elastic X-ray Scattering: 4 experimente (am scris 2 propuneri de experiment)
 - Polarized Neutron Reflectivity: 5 experimente (am scris 5 propuneri de experiment)
 - Low Energy Muons: 1 experiment (am scris 1 propuneri de experiment)

PROIECTE

15/04/2022 – 14/04/2024

Proiect de Cercetare Postdoctorala Titlul proiectului: "Sinteza si caracterizarea oxizilor perovskiti cu entropie inalta si investigarea efectului de proximitate cu materiale supraconductoare

PN-III-P1-1.1-PD-2021-0238,

Grant: 50.000 EUR

Finantat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, CNCS-UEFISCDI, Romania.

01/02/2022 – 31/01/2024

Proiect de Cercetare Postdoctorala in cadrul Programului de Cercetare Postdoctorala Avansata, gestionat de CSUD

Grant: 30.000 EUR

Finantat de Universitatea de Vest din Timisoara, Romania.

REȚELE ȘI AFILIERI

Calitatea de membru -Membru in IEEE Magnetic Society si IEEE Student Branch Iasi. (2014-2016)

-Membru in Consiliul Facultatii de Fizica, Universitatea din Iasi. (2015-2016)

-Membru in Societatea de Fizica Elvetiana (Swiss Physical Society) (2019-2021)

-Membru in Materials with Novel Electronic Properties Network (MaNEP) (2018- 2021)

-Membru in Societatea Romana de Fizica (SRF) (2022-present)

COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

Communication skills -Masterclass „How to communicate your research”, oferit de Dr. Frank Burnet, Profesor Emeritus de Science Communication UWE, Bristol, Marea Britanie în asociere cu British Council România. (mai 2015)

-Calificarea la finala nationala la competitia internationala FameLab science communication, Bucuresti, cu tema „Caracteristicile apei”. (21 mai 2015)

-Cursuri de comunicare din Proiectul European „Studentii de azi, experții de mâine”. Obiectivul general al proiectului este de a îmbunătăți inserția pe piața muncii în domeniile lor profesionale relevante și abilitățile lor prin dezvoltarea aptitudinilor a 5.000 de studenți ca urmare a participării la un program integrat de consiliere și orientare. (01.11.2014-06.05.2015)

-Programul de 14 săptămâni „Innosuisse Start-up Training Business Concept” și participarea la dezvoltarea unui proiect de afaceri care a fost evaluat pozitiv de către juriu. (18.09.2019-18.12.2019)

PUBLICAȚII

1. Subhrangsu Sarkar, Roxana Capu, Yurii Paskevich, Jonas Knobel, Abhishek Nag, Davide Betto, Kurt Kummer, Roberto Sant, Christopher W Nicholson, Jarji Khmaladze, Ke-Jin Zhou, Nick Brooks, Claude Monney, Christian Bernhard, "Resonant inelastic X-ray spectroscopy study of the magnetic exchange coupling and orbital order at the YBa₂Cu₃O₇/ Nd_{0.65}(Ca_{0.7}Sr_{0.3})MnO₃ interface", in evaluare la PNAS Nexus 2023.

- 2023

2. [A. Andriesei, D. Plesca, Roxana Capu, R.M. Stan, R. Tanasa, C. Enachescu*](#), "Disentangling between static and kinetic effects in the hysteresis of spin crossover molecular magnets". *Romanian Reports in Physics* **75**, 502 (2023).

- 2023

3. [R. Gaina, S. Sarkar, M. Soulier, J. Khmaladze, E. Perret, A. Tcakaev, V. Hinkov, M. Bonura, E. Weschke, and C. Bernhard](#), "Magnetic-field dependence of the copper charge density wave order in a YBa₂Cu₃O₇/Nd_{0.65}(Ca_{0.7}Sr_{0.3})_{0.35}MnO₃ superlattice". *Physical Review B* **104**, 174513 (2021)

- 2021

4. [R. Gaina, C.W. Nicholson, M. Rumo, S. Sarkar, J. Khmaladze, E. Paris, Y. Tseng, W. Zhang, T.C. Asmara, D. McNally, C. Piamonteze, E. Weschke, T. Schmitt, C. Monney, C. Bernhard](#), "Long-ranged Cu-based order with dz₂ orbital character at a YBa₂Cu₃O₇/manganite interface", *npj Quantum Materials*, **6**, 12 (2021).

- 2021

5. [S Jenkins, WJ Fan, R. Gaina, RW Chantrell, T Klemmer, RFL Evans](#) Atomistic origin of exchange anisotropy in noncollinear γ-IrMn₃-CoFe bilayers, *Physical Review B*, **102** (14), 140404 (2020)

- 2020

[6. Andrea Cerreta, Roxana Gaina, Laura Nuccio, Ivan Marozau, Kaushik Sen, Roberto De Andrés Prada, Subhrangsu Sarkar, Christian Bernhard, Magneto-transport in \$\text{La}_2/3\text{Sr}_1/3\text{MnO}_3/\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7/\text{Alq}_3/\text{Co}\$ spin-valves, *EPL \(Europhysics Letters\)* 129 \(3\), 37002, \(2020\)](#)

- 2020

[7. Roberto de Andrés Prada, Roxana Gaina, N Biškup, M Varela, J Stahn, Christian Bernhard, Controlling the strength of ferromagnetic order in \$\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7/\text{La}_2/3\text{Ca}_1/3\text{MnO}_3\$ multilayers, *Physical Review B* 100 \(11\), 115129 \(2019\)](#)

- 2019

[8. E. Perret, C. Monney, S. Johnston, J. Khmaladze, F. Lyzwa, R. Gaina, M. Dantz, J. Pellicciari, C. Piamonteze, B.P.P. Mallett, M. Minola, B. Keimer, T. Schmitt & C. Bernhard "Coupled Cu and Mn charge and orbital orders in \$\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7/\text{Nd}_{0.65}\(\text{Ca}_{1-y}\text{Sr}_y\)_{0.35}\text{MnO}_3\$ multilayers"- *Communications Physics* 45.1 \(2018\)](#)

- 2018

[9. Gaina Roxana, Cristian Enachescu, Nucleation in spin transition molecular magnets: a parallel between Ising-like and Mechanoelastic Models, *Proceedings of the Romanian Academy, Series A, Volume 18, Number 3/2017, pp.215-222 \(2017\)*](#)

- 2017

[10. Stan Raluca-Maria, Gaina Roxana, Tanasă Radu, Enăchescu Cristian, Stancu Alexandru, Bronisz Robert- "Kinetic effects on double hysteresis in spin crossover molecular magnets analyzed with FORC diagram technique " - *J.APPL PHYS.* 117, 17B323 \(2015\)](#)

- 2015

CONFERINȚE ȘI SEMINARE

04/09/2023 – 08/09/2023 – Basel, Switzerland

Swiss Physical Society 2023 "RIXS study of Cu-O-Mn superexchange coupling at $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ /manganite interfaces", Subhrangsu Sarkar, **Roxana Gaina Capu**, Yurii Pashkevich, Davide Betto, Kurt Kummer, Roberto Sant, Claude Monney, Christian Bernhard (Poster)

11/07/2023 – 14/07/2023 – Constanta, Romania

21st International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science RSXS and transport studies on proximity effect in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7/\text{Nd}_{0.65}(\text{Ca}_{0.7}\text{Sr}_{0.3})_{0.35}\text{MnO}_3$ superlattice, **Roxana Gaina Capu**, Subhrangsu Sarkar, Christopher W. Nicholson, Eugen Weschke, Dan Vizman, Claude Monney and Christian Bernhard (Poster)

23/11/2022 – 25/11/2022 – Timisoara, Romania

TIM 22 Physics Conference "Long-ranged Cu-based order at cuprate/manganite interface", **Roxana Capu**, Subhrangsu Sarkar, Edith Perret, Christopher W. Nicholson, Eugenio Paris, Thorsten Schmitt, Eugen Weschke, Claude Monney, Dan Vizman and Christian Bernhard (Oral presentation)

05/09/2022 – 09/09/2022 – Iseo, Italy

New Generation in Strongly Correlated Electron Systems "Manipulation of Cu-CDW in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ by exploiting the proximity of CE-type AF Mn-COO in epitaxial heterostructures", **Roxana Capu**, Christopher W. Nicholson, Subhrangsu Sarkar, Jarji Khmaladze, Edith Perret, Thorsten Schmitt, Cinthia Piamonteze, Eugen Weschke, Claude Monney, Christian Bernhard (Oral presentation)

31/08/2022 – 02/09/2022 – Bucharest, Romania

7th edition of the International Workshop of Materials Physics "Long-ranged Cu-based order at cuprate/manganite interface" **Roxana Capu**, Subhrangsu Sarkar, Edith Perret, Christopher W. Nicholson, Eugenio Paris, Thorsten Schmitt, Eugen Weschke, Claude Monney, Dan Vizman and Christian Bernhard (Poster)

25/07/2022 – 27/07/2022 – Paris, France

7-th European Conference on Crystal Growth (ECCG7) "Modification of Cu-charge density wave at a $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ /manganite interface", **Roxana Capu Gaina**, Subhrangsu Sarkar, Edith Perret, Christopher W. Nicholson, Eugenio Paris, Thorsten Schmitt, Eugen Weschke, Claude Monney and Christian Bernhard (Poster)

Fribourg, Switzerland

FriMat Day 2020 Proximity effects in magnetic/HTSC oxide heterostructures *Superconductivity & Magnetism: friends, enemies of frenemies?*, **Roxana Gaina**, Subhrangsu Sarkar, Christian Bernhard, FriMat Day 2020, UniFR, Fribourg (Oral Presentation)

Villigen, Switzerland

PSI Retreat 2019 Exploring the electron transfer at cuprate/manganite interfaces with X-ray Linear Dichroism (XLD), **Roxana Gaina**, Edith Perret, Claude Monney, Christof Niedermayer, Christian Bernhard, PSI Retreat 2019 (Poster+ Flask Talk)

Zurich, Switzerland

SPS meeting 2019 Exploring the electron transfer at cuprate/manganite interfaces, **Roxana Gaina**, Edith Perret, Claude Monney, Jarji Khmaladze, Christof Niedermayer, Christian Bernhard, SPS meeting 2019 (Poster)

Les Diablerets, Switzerland

Swiss Workshop on Materials with Novel Electronic Properties Ordered states and electron transfer at cuprate/manganite interfaces analyzed with Resonant Inelastic X-ray Scattering (RIXS), **Roxana Gaina**, Edith Perret, Claude Monney, Jarji Khmaladze, Christof Niedermayer, Christian Bernhard, 2018 Swiss Workshop on Materials with Novel Electronic Properties, Les Diablerets (Switzerland) (Poster)

San Diego, California

13th Joint MMM-Intermag Conference Uncovering the mystery of pinned interfacial spin responsible for exchange bias, S. Jenkins, W.J. Fan, **R. Gaina**, R. Chantrell, T. Klemmer and R.F. Evans, 13th Joint MMM-Intermag Conference, San Diego, California, 2016 (Oral presentation)

Iasi, Romania

IEEE Student Branch "The study of the electronic structures of Cobalt Phthalocyanine (CoPc) and Chromium-Nickel (Cr₇Ni), using Electron Paramagnetic Resonance technique", **Roxana Găină**, Raluca-Maria Stan, Floriana Tuna. IEEE Student Branch, Iasi, Romania, 2015 (Oral presentation)

Iași, Romania

Hysteresis and Magnetic Modelling "Disentangling Between Static And Kinetic Effects On Mirroring Hystereses In Spin Crossover Compounds Using FORC Method", **R Găină**, R.-M. Stan, R. Tanasa, A. Stancu, R. Bronisz, C. Enachescu, Hysteresis and Magnetic Modelling, Iași, Romania 2015 (Poster)

Iasi, Romania

FTEM "Preparation and characterization of PLZT ceramics with antiferroelectric-ferroelectric crossover" Raluca-Maria Stan, **Roxana Găină**, Mădălina Dorneanu, Andrei-Adrian Domocoș, Adrian Onea, Lavinia Curecheriu FTEM, 2015, Iași, Romania (Poster)

Iași, Romania

IEEE ROMSC "Ising-like model study of the kinetic effects in spin crossover compounds", **Roxana Găină**, Raluca-Maria Stan, Cristian Enăchescu IEEE ROMSC, 2014, Iași, Romania (Oral presentation)

HOBBY-URI ȘI TEME DE INTERES

Calatorii, Fotbal de masa, Lectura

PERMIS DE CONDUCERE

Permis de conducere: B

12/01/2024

