
Informații personale:

Gheorghe Lucian PĂȘCUȚ

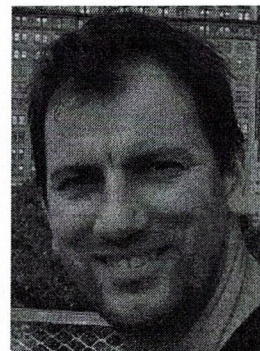
Șef lucrări dr.

Facultatea de Silvicultură

Universitatea "Stefan cel Mare" din Suceava, str. Universității nr.13

720229, Suceava, Romania

glucian.pascut@usm.ro



Data nașterii: 1 septembrie 1982

Sumar activitate academică:

Articole: **28** in reviste de genul: *Nature Communications*, *npj Computational Materials*, *Scientific Reports*, *Communications Physics*, *npj QUANTUM MATERIALS*, *Physical Review Letters*, *Physical Review B*, *Phys. Rev. Research*, *Materials*, *Journal of Alloys and Compounds*, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, *Physica Status Solidi B-Basic Solid-State Physics*, *Modern Physics Letters B*.

Participare în **2** de proiecte de cercetare naționale (la unul dintre proiecte - director de proiect)

Citări = **597** (*Google Scholar*),

h-index = **12** (*Google Scholar*) **10** (*Web of Science*), **10** (*Scopus*)

ORCID: **0000-0002-5699-2470**

Educație:

Doctorat, Scoală de Fizica, **ianuarie 2011**

Universitatea din Bristol, Bristol, Marea Britanie

Tema Tezei: "Neutron and Resonant X-ray scattering on frustrated magnets"

Îndrumător: Profesor Radu COLDEA

Comisia de Examinare: Profesorul Des McMorro and Profesorul Nic Shannon

Premiu pentru teza de doctorat: "Faculty of Science Commendation" (obținut de către ~10% dintre toți doctoranzii Universității din Bristol)

Masterat, Fizica Materialelor si Nano-structurilor, **Iunie 2006**

Universitatea Joseph Fourier, Grenoble, Franța

Tema Tezei: "Structural and Magnetic characterization of compounds and alloys from the $\text{RCo}_{12-x}\text{Fe}_x\text{B}_6$ system"

Îndrumător: Profesor Olivier ISNARD

Licență, Facultatea de Fizica (șef de promoție), **Iulie 2005**

Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania

Tema Tezei: "Electronic structure and magnetic properties of compounds and alloys from the $\text{Pd}_{1-x}\text{Mn}_x$ system"

Îndrumător: Profesor Marin COLDEA

Carieră:

1. *Martie 2018 până în prezent*: **Șef de lucrări**

Universitatea "Stefan cel Mare" din Suceava, Facultatea de Silvicultură

2. *May 2017 până în Februarie 2018*: **Cercetător Asociat** (Teorie)

Universitatea Rutgers, Statele Unite ale Americii, Departamentul de Fizica si Astronomie

În colaborare cu: Profesorul Kristjan HAULE ("dynamical mean field theory")

3. *Februarie 2016 până în Februarie 2017*: **Asistent Postdoctoral** (Teorie + Experiment)

Universitatea Rutgers, Statele Unite ale Americii, Departamentul de Fizica si Astronomie

În colaborare cu: Profesorul Kristjan HAULE ("dynamical mean field theory")
Profesorul Valery KIRYUKHIN ("x-ray/neutron scattering")

4. Februarie 2012 până în Februarie 2016: **Asistent Postdoctoral** (Experiment)
Universitatea Rutgers, Statele Unite ale Americii, Departamentul de Fizica și Astronomie
În colaborare cu: Profesorul Valery KIRYUKHIN ("x-ray/neutron scattering")

5. Iunie 2011 până în Noiembrie 2011: **Asistent Postdoctoral**
Laboratorul Rutherford Appleton, Marea Britanie, Laboratorul de raze X, Diamond
În colaborare cu: Dr. Steve COLLINS ("resonant x-ray scattering")
Alun ASHTON ("Group leader - Data Analysis Software")

6. August 2010 până în Martie 2011: **Internship**
Laboratorul Rutherford Appleton, Marea Britanie, Laboratorul de neutroni și muoni, ISIS
În colaborare cu: Dr. Adroja DEVASHIBHAI ("neutron scattering")
Dr. Barbara MONTANARI ("density functional theory")

7. Septembrie 2008 până în Iulie 2010: **Vizitator Academic**
Universitatea din Oxford, Marea Britanie, Departamentul de Fizică
În colaborare cu: Profesorul Radu COLDEA ("neutron/x-ray scattering")
Profesorul Paolo RADAELLI ("x-ray/neutron scattering")

8. Februarie 2006 până în Iunie 2006: **Internship**
Laboratorul Louis Neel, Franța, Laboratorul de Cristalografie (nume până în 2006)
În colaborare cu: Profesorul Olivier ISNARD ("Material Characterization")

9. Octombrie 2003 până în Iulie 2005: **Internship**
Universitatea Babeș-Bolyai, România, Laborator pentru cercetări complexe asupra materialelor de interes tehnic la temperaturi joase
În colaborare cu: Profesorul Emerit Marin COLDEA ("Material Characterization")

Activitate didactică:

Discipline predate: Fizica-Biofizica, Fizica mediului

Lucrări de diplomă coordonate: 4 proiecte în domeniul Fizica-Biofizica și Fizica mediului

Implicat în îndrumarea doctoranzilor:

Ghanashyam Khanal, Universitatea Rutgers, SUA - doctorand din Ianuarie 2022 (khanalg44@gmail.com)

Nick Corkill, doctorand la Universitatea de stat din Kent, SUA (ncorkill@kent.edu)

Logan Bleys, doctorand la Universitatea de stat din Kent, SUA (lcebula@kent.edu)

Implicat în îndrumarea post-doctoranzilor:

Sun-Woo Kim, Universitatea din Cambridge, UK (swk38@cam.ac.uk)

Proiecte/granturi naționale (director de proiect):

EFOSMIT – Funcționalități emergente și selectivitate orbitală în materiale corelate cu tranziții metal-izolator
Contract nr. TE 124/2020 (2020-2022), cod proiect: PN-III-P1-1.1-TE-2019-1767 - buget 431.900,00 lei

Publicații proiect:

1. Poonam Yadav, Suheon Lee, G. L. Pascut, Jaewook Kim, Matthias J. Gutmann, Xianghan Xu, Bin Gao, Sang-Wook Cheong, Valery Kiryukhin, Sungkyun Choi. Noncollinear magnetic order, in-plane anisotropy, and magnetoelectric coupling in the pyroelectric honeycomb antiferromagnet $\text{Ni}_2\text{Mo}_3\text{O}_8$. **Phys. Rev. Research**, 5 (2023) 033099.
2. Correlation-temperature phase diagram of prototypical infinite layer rare earth nickelates. Gheorghe Lucian Pascut, Lucian Cosovanu, Kristjan Haule, Khandker F Quader. **Communications Physics**, 6 (2023) 45.
3. Role of orbital selectivity on crystal structures and electronic states in BiMnO_3 and LaMnO_3 perovskites. Gheorghe Lucian Pascut, Kristjan Haule. **PHYSICAL REVIEW B**, 107 (2023) 045147.
4. Phase Transitions and Physical Properties of the Mixed Valence Iron Phosphate $\text{Fe}_3(\text{PO}_3\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})_4$. M. Poienar, M.J. Gutmann, G.L. Pascut, V. Petricek, G. Stenning, P. Vlazan, P. Sfirloaga, C. Paulmann, M. Tolkiehn, P. Manuel, P. Veber. **Materials**, 15(22) (2022) 8059.
5. New Insights on the Electronic-Structural Interplay in LaPdSb and CePdSb Intermetallic Compounds. Matthias

Josef Gutmann, Gheorghe Lucian Pascut, Kenichi Kato, Martin von Zimmermann, Keith Refson, Devashibhai Thakarsibhai Adroja. **Materials**, 15(21) (2022) 7678.

6. K. Park, G. L. Pascut, G. Khanal, M. O. Yokosuk, Xianghan Xu, Bin Gao, M. J. Gutmann, A. P. Litvinchuk, V. Kiryukhin, S. -W. Cheong, D. Vanderbilt, K. Haule, and J. L. Musfeldt. Band-Mott mixing hybridizes the gap in $\text{Fe}_2\text{Mo}_3\text{O}_8$. **PHYSICAL REVIEW B**, 104 (2021) 195143.
-

Membru în echipele proiectelor de cercetare naționale:

EXCALIBUR – contract de finanțare numărul 18PFE/16.10.2018

Membru în echipa de coordonare a proiectului cu responsabilități în dezvoltarea parteneriatelor

PREMII / BURSE:

- PANalytical Thesis Prize for Physical Crystallography, 2012
"Physical Crystallography Group (PCG)&Structural Condensed Matter Physics (SCMP)", Marea Britanie
 - "International University Scholarship" acordată pentru studii de Doctorat, 2006 – 2009, Universitatea din Bristol, Marea Britanie
-

Activitate de revizie a articolelor științifice:

Reviste: Nature Communications, Materials, Solids, Crystals, Journal of applied physics

Timp pentru experimente câștigat prin competiție internațională la următoarele laboratoare:

- "OSIRIS-High-resolution spectroscopy and diffraction" la laboratorul de neutroni ISIS
 - "SXD-Single crystal diffractometer" la laboratorul de neutroni ISIS
 - "MuSR- Muon spectrometer" la laboratorul de neutroni ISIS
 - "GEM-General materials powder diffraction" la laboratorul de neutroni ISIS folosind metode de acces rapid "Xpress access route"
 - "CNCS-Cold Neutron Chopper Spectrometer" la laboratorul de neutroni Oak Ridge
-

Publicații

Cărți:

1. **Publisher:** ProQuest Dissertations Publishing
Title: Neutron and Resonant X-Ray Scattering Studies of Low Dimensional Quantum Magnets
Author: Pascut, Gheorghe Lucian
ISBN: 9798380316965
ProQuest document ID: 286126711
Source type: Dissertation or Thesis

Articole:

1. Sun-Woo Kim, Kang Wang, Siyu Chen, Lewis J Conway, **G Lucian Pascut**, Ion Errea, Chris J Pickard, Bartomeu Monserrat. On the dynamical stability of copper-doped lead apatite. *npj Computational Materials*, xx (accepted - 2024) xxxx.
2. Sun-Woo Kim, Lewis J. Conway, Chris J. Pickard, **Gheorghe Lucian Pascut**, Bartomeu Monserrat. Microscopic theory of colour in lutetium hydride. *Nature Communications*, 14 (2023) 7360.
3. Poonam Yadav, Suheon Lee, **G. L. Pascut**, Jaewook Kim, Matthias J. Gutmann, Xianghan Xu, Bin Gao, Sang-Wook Cheong, Valery Kiryukhin, Sungkyun Choi. Noncollinear magnetic order, in-plane anisotropy, and magnetoelectric

coupling in the pyroelectric honeycomb antiferromagnet $\text{Ni}_2\text{Mo}_3\text{O}_8$. *Phys. Rev. Research*, 5 (2023) 033099.

4. **Gheorghe Lucian Pascut**, Lucian Cosovanu, Kristjan Haule, Khandker F Quader. Correlation-temperature phase diagram of prototypical infinite layer rare earth nickelates. *Communications Physics*, 6 (2023) 45.

5. **Gheorghe Lucian Pascut**, Kristjan Haule. Role of orbital selectivity on crystal structures and electronic states in BiMnO_3 and LaMnO_3 perovskites. *PHYSICAL REVIEW B*, 107 (2023) 045147.

6. M. Poienar, M.J. Gutmann, **G.L. Pascut**, V. Petříček, G. Stenning, P. Vlazan, P. Sfirloaga, C. Paulmann, M. Tolkieln, P. Manuel, P. Veber. Phase Transitions and Physical Properties of the Mixed Valence Iron Phosphate $\text{Fe}_3(\text{PO}_3\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})_4$. *Materials*, 15(22) (2022) 8059.

7. Matthias Josef Gutmann, **Gheorghe Lucian Pascut**, Kenichi Katoh, Martin von Zimmermann, Keith Refson, Devashibhai Thakarshibhai Adroja. New Insights on the Electronic-Structural Interplay in LaPdSb and CePdSb Intermetallic Compounds. *Materials*, 15(21) (2022) 7678.

8. Evgenii V Sterkhov, Nikolay M Chtchelkatchev, Elena V Mostovshchikova, Roman E Ryltsev, Sergey A Uporov, **Gheorghe L Pascut**, Andrey V Fetisov, Svetlana G Titova. The origin of the structural transition in double-perovskite manganite $\text{PrBaMn}_2\text{O}_6$. *Journal of Alloys and Compounds*, 892 (2022) 162034.

9. Qianheng Du, Lijun Wu, Huibo Cao, Chang-Jong Kang, Christie Nelson, **Gheorghe Lucian Pascut**, Tiglet Besara, Theo Siegrist, Kristjan Haule, Gabriel Kotliar, Igor Zaliznyak, Yimei Zhu, Cedimir Petrovic. Vacancy defect control of colossal thermopower in FeSb_2 . *npj QUANTUM MATERIALS*, 6 (2021) 13.

10. K. Park, **G. L. Pascut**, G. Khanal, M. O. Yokosuk, Xianghan Xu, Bin Gao, M. J. Gutmann, A. P. Litvinchuk, V. Kiryukhin, S.-W. Cheong, D. Vanderbilt, K. Haule, and J. L. Musfeldt. Band-Mott mixing hybridizes the gap in $\text{Fe}_2\text{Mo}_3\text{O}_8$. *PHYSICAL REVIEW B*, 104 (2021) 195143.

11. T. N. Stanislavchuk, **G. L. Pascut**, A. P. Litvinchuk, Z. Liu, Sungkyun Choi, M. J. Gutmann, B. Gao, K. Haule, V. Kiryukhin, S.-W. Cheong, and A. A. Sirenko. Spectroscopic and first principle DFT+eDMFT study of complex structural, electronic, and vibrational properties of $\text{M}_2\text{Mo}_3\text{O}_8$ (M=Fe, Mn) polar magnets. *PHYSICAL REVIEW B*, 102 (2020) 115139.

12. Can P. Koçer, Kristjan Haule, **G. Lucian Pascut**, and Bartomeu Monserrat. Efficient lattice dynamics calculations for correlated materials with DFT+DMFT. *PHYSICAL REVIEW B*, 102 (2020) 245104.

13. **Gheorghe Lucian Pascut**, Michael Widom, Kristjan Haule, and Khandker F. Quader. First-principles study of the electronic structure and the Fermi surface in rare-earth filled skutterudites $\text{RPt}_4\text{Ge}_{12}$. *PHYSICAL REVIEW B*, 100 (2019) 125114.

14. Kristjan Haule, **Gheorghe L. Pascut**. Mott Transition and Magnetism in Rare Earth Nickelates and its Fingerprint on the X-ray Scattering. *Nature: Scientific Reports*, 7 (2017) 10375.

15. Kristjan Haule and **Gheorghe L. Pascut**. Forces for Structural Optimizations in Correlated Materials within DFT+Embedded DMFT Functional Approach. *PHYSICAL REVIEW B*, 94 (2016) 195146.

16. Tobias Mauerer, Matthias Vogt, Pin-Jui Hsu, **Gheorghe Lucian Pascut**, Kristjan Haule, Valery Kiryukhin, Junjie Yang, Sang-Wook Cheong, Weida Wu, and Matthias Bode. Visualizing anisotropic propagation of stripe domain walls in staircaselike transitions of IrTe_2 . *PHYSICAL REVIEW B*, 94 (2016) 014106.

17. S. F. Blake, M. D. Watson, A. McCollam, S. Kasahara, R. D. Johnson, A. Narayanan, **G. L. Pascut**, K. Haule, V. Kiryukhin, T. Yamashita, D. Watanabe, T. Shibauchi, Y. Matsuda, and A. I. Coldea. Fermi surface of IrTe_2 in the valence-bond state as determined by quantum oscillations. *PHYSICAL REVIEW B: Rapid Communications*, 91 (2015) 121105.

18. D. Mazumdar, K. Haule, J. J. Yang, **G. L. Pascut**, B. S. Holinsworth, K. R. O'Neal, V. Kiryukhin, S.-W. Cheong, J. L. Musfeldt. Optical evidence for bonding-antibonding splitting in IrTe_2 . *PHYSICAL REVIEW B: Rapid Communications*, 91 (2015) 041105.

19. Yazhong Wang, **Gheorghe L. Pascut**, Bin Gao, Trevor A. Tyson, Kristjan Haule, Valery Kiryukhin, and Sang-Wook Cheong. Unveiling hidden ferrimagnetism and giant magnetoelectricity in polar magnet $\text{Fe}_2\text{Mo}_3\text{O}_8$. *Nature: Scientific Reports*, 5 (2015) 12268.

20. **G. L. Pascut**, K. Haule, M. J. Gutmann, S. A. Barnett, A. Bombardi, S. Artyukhin, T. Birol, D. Vanderbilt, J. J. Yang, S.-W. Cheong, V. Kiryukhin. Dimerization-Induced Cross-Layer Quasi-Two- Dimensionality in Metallic IrTe_2 . *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, 112 (2014) 086402.

21. **G. L. Pascut**, T. Birol, M. J. Gutmann, J. J. Yang, S.-W. Cheong, K. Haule, V. Kiryukhin. Series of alternating states with unpolarized and spin-polarized bands in dimerized IrTe_2 . *PHYSICAL REVIEW B*, 90 (2014) 195122.

22. **G. L. Pascut**, T. Birol, M. J. Gutmann, J. J. Yang, S.-W. Cheong, K. Haule, V. Kiryukhin. Series of alternating states with

unpolarized and spin-polarized bands in dimerized IrTe₂. *PHYSICAL REVIEW B*, 90 (2014) 195122.

23. **G. L. Pascut**, R. Coldea, P. Radaelli, A. Bombardi, G. Beutier, T. Sörgel, M. Jansen. Direct observation of charge order in triangular metallic AgNiO₂ by single-crystal resonant X-ray scattering. *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, 106 (2011) 157206.

24. L Rednic, R Pacurariu, V Rednic, **LG Pascut**, V Pop, M Neumann, M Coldea. X-ray photoelectron spectroscopy and magnetism of AlMnNi₆ and Al₇Mn₃Ni₃₀. *JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS*, 9 (2007) 568-571.

25. M Coldea, V Pop, M Neumann, O Isnard, R Pacurariu, AF Takacs, **LG Pascut**. Effects of substitution of Sb for Pd in MnPd₃ compound. *PHYSICA STATUS SOLIDI B-BASIC SOLID-STATE PHYSICS*, 243 (2006) 1914-1921.

26. M Coldea, M Neumann, SG Chiuzbaian, V Pop, **LG Pascut**, O Isnard, AF Takacs, R Pacurariu. X-ray photoelectron spectroscopy and magnetism of Mn–Pd alloys. *Journal of Alloys and Compounds*, 417 (2006) 7-12.

27. M Coldea, V Pop, **LG Pascut**, D Todoran, R Pacurariu. MAGNETIC BEHAVIOR OF Al₂GdNi COMPOUND. *Modern Physics Letters B*, 20 (2006) 401-408.

28. M Coldea, V Pop, M Neumann, O Isnard, **LG Pascut**. Magnetic properties of Al–Gd–Ni orthorhombic compounds. *Journal of Alloys and Compounds*, 390 (2005) 16-20.

Data 16.01.2024

Şef lucrări dr. Gheorghe Lucian Păşcuţ

