

## INFORMAȚII PERSONALE



## MÁTHÉ Levente

📍 Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare (INCDTIM), Cluj-Napoca, Romania (România)

☎ +40 (0) 264 584037 int. 180

✉ levente.mathe@itim-cj.ro

Sexul Masculin | Data nașterii 03/05/1991 | Cetățenie română, maghiară

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

19/06/2018–Prezent

**Cercetător științific, Asistent de cercetare**

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare (INCDTIM)

Donath 67-103, 400293 Cluj-Napoca (România)

<https://www.itim-cj.ro/>

Domeniul de cercetare: Fenomene de transport în doturi cuantice bazate pe grafenă, transport de sarcină în doturi cuantice conectate la moduri Majorana

Tipul sau sectorul de activitate Guvernamental (cercetare)

01/10/2016–30/06/2018

**Activitatea didactică**

Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Fizică

Str. Kogălniceanu nr. 01, 400027 Cluj-Napoca (România)

<http://phys.ubbcluj.ro/>

Seminarii ținute: Fizica solidului (anul 3, semestrul 1; 2016/2017; 2017/2018), Electricitate și magnetism (anul 1, semestrul 2: 2016/2017), Electricitate și magnetism 1 (anul 1, semestrul 1: 2017/2018)

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

01/10/2016–Prezent

**Studii doctorale**

Universitatea "Babeș-Bolyai" - Facultatea de Fizică

str. Kogălniceanu nr. 01, 400027 Cluj-Napoca (România)

<http://phys.ubbcluj.ro>

Domeniul de cercetare: Proprietăți fizice în sisteme de joasă dimensionalitate

Conducător de doctorat: Prof. dr. Ioan Grosu

2014–2016

**Master, specializare: Fizica corpului solid**

Universitatea "Babeș-Bolyai" - Facultatea de Fizică

str. Kogălniceanu nr. 01, 400027 Cluj-Napoca (România)

<http://phys.ubbcluj.ro>

Titlul disertației: Transport through a quantum dot with electron-phonon interaction (Transport în doturi cuantice în prezența interacțiunii electron-fonon)

Coordonator științific: Prof. dr. Ioan Grosu

2014–2016

**Modul pedagogic Nivel II.**

Universitatea "Babeș-Bolyai", Cluj-Napoca (România)

- 2010–2014 **Licență, specializare: Fizică tehnologică**  
 Universitatea "Babeș-Bolyai" - Facultatea de Fizică  
 str. Kogălniceanu nr. 01, 400027 Cluj-Napoca (România)  
<http://phys.ubbcluj.ro>  
 Titlul lucrării de diplomă: Fénysebesség mérés szaggatott lézersugárral (Măsurarea vitezei luminii cu fascicul de laser intermitent)  
 Coordonatori științifici: Prof. dr. Néda Zoltán, dr. ing. Tunyagi Arthur
- 2010–2013 **Modul pedagogic Nivel I.**  
 Universitatea "Babeș -Bolyai", Cluj-Napoca (România)
- 2006–2010 **Tehnician în automatizări**  
 Liceul Tehnologic - Grup Școlar Electromureș  
 str. Livezeni nr. 5, 540485 Târgu Mureș (România)  
<http://www.electromures.net>  
 Titlul lucrării de diplomă: Temporizator digital  
 Coordonator științific: Prof. Pethő Ladislau

## COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) maghiară

Limbile străine

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
engleză	B2	C1	B1	B2	B2
română	C1	C2	B2	B2	C1

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent - C1 și C2: Utilizator experimentat  
 Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare - Excelente abilități de interacțiune cu studenții

Competențe dobândite la locul de muncă - Experiență didactică

Competențele digitale

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator independent

Competențele digitale - Grilă de auto-evaluare

- O bună stăpânire a programelor: Wolfram Mathematica, LaTeX, Autodesk Inventor, Origin și a instrumentelor Microsoft Office;
- Cunostințe elementare a programelor: Avogadro, Gauss View;
- Cunostințe avansate a aplicațiilor grafice: Corel Draw;
- Cunostințe elementare a limbajelor de programare: Python, C;

Alte competențe - Pasionat de grafica și sculptura în lemn

## INFORMAȚII SUPLIMENTARE

### Conferințe/Workshop-uri/Școli

1. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Detecting of Majorana Bound States in Hybrid Quantum Dot-Topological Superconducting Nanowire Devices*, 2nd Global Webinar on Materials Science and Engineering, 27. 11. 2021 în Webinar – **Prezentare Orală**
2. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Probing Majorana bound states in a quantum dot-topological superconducting nanowire ring system*, 38th Global Nanotechnology Congress, 01-02. 11. 2021 în Webinar – **Prezentare Orală**
3. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Majorana bound state signatures in current through quantum dots in the presence of electron-phonon coupling*, 38th Global Nanotechnology Congress, 01-02. 11. 2021 în Webinar – **Prezentare Poster**
4. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Quantum transport through a quantum dot side-coupled to a Majorana bound state pair in presence of electron-phonon interaction*, 13th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-13), 24-30. 09. 2021, Sant Feliu de Guixols, Spania – **Prezentare Orală**
5. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Andreev conductance through a quantum dot-Majorana ring structure*, 4th Autumn School on Physics of Advanced Materials (PAMS-4), 24-30. 09. 2021, Sant Feliu de Guixols, Spania – **Prezentare Poster**
6. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Quantum transport through a quantum dot coupled to a Majorana ring*, 13th International Conference on Processes in Isotopes and Molecules (PIM 2021), 22-24. 09. 2021, Cluj-Napoca, România – **Prezentare Poster**
7. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Phonon-assisted transport in a quantum dot coupled to a Majorana bound state*, VCQ Summer School 2021-Quantum Sensing & Imaging, 06-10. 09. 2021, Viena, Austria – **Prezentare Poster**
8. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Quantum transport through a quantum dot coupled to a Majorana ring in the presence of phonon modes*, Workshop on Quantum Information Theory and Thermodynamics at the Nanoscale, 2-6. 03. 2020, Al-Hoceima, Maroc – **Prezentare Poster**
9. **Levente Máthé**, School on Quantum Information Theory and Thermodynamics at the Nanoscale, 24-28. 02. 2020, Al-Hoceima, Maroc.
10. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Transport through a quantum dot coupled to Majorana bound states in presence of electron-phonon interaction*, Conference on Signatures of Topology in Condensed Matter, 21-25. 10. 2019, Trieste, Italia – **Prezentare Poster**
11. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Effect of the electron-phonon interaction on the transport properties of a quantum dot connected to Majorana bound states*, 12th International Conference on Processes in Isotopes and Molecules (PIM 2019), 25-27. 09. 2019, Cluj-Napoca, România – **Prezentare Poster**
12. **Levente Máthé**, Doru Sticlet, Liviu P. Zârbo, *Introduction to Majorana Bound States: Transport through a quantum dot coupled to Majorana bound states in presence of electron-phonon interaction*, High Impedance Quantum Circuits, 6-10. 08. 2019, Villa Nante, Piedmont, Italia – **Prezentare Orală**
13. **Levente Máthé**, Ioan Grosu, *Thermoelectric transport through a quantum dot connected to graphene leads: Transition from the Coulomb blockade to the Kondo regime*, 19th International Balkan Workshop on Applied Physics (IBWAP 2019), 16-19. 07. 2019, Constanța, România –

### Prezentare Orală

14. **Levente Máthé**, Ioan Grosu, *Graphene-based Single Electron Transistor: Transition from the Coulomb Blockade to Kondo Effect*, Interfaces in Organic and Hybrid Thin-Film Optoelectronics (INFORM-19), 4-8. 03. 2019, Valencia, Spania. – **Prezentare Poster**
15. **Levente Máthé**, Ioan Grosu, *Splitting of the Kondo Peak in a Quantum Dot Attached to Graphene Contacts*, 24th International Conference on Chemistry, 24-27. 10. 2018, Sovata, Romania. - **Prezentare Orală**
16. **Levente Máthé**, Ioan Grosu, *Kondo Resonance Splitting in a Graphene-based Quantum Dot*, 10th International Conference on Nanomaterials –R&A (NANOCON 2018), 17-19. 10. 2018, Brno, Republica Cehă. – **Prezentare Poster**
17. **Levente Máthé**, Ioan Grosu, *Nonequilibrium Kondo effect in a quantum dot coupled to graphene electrodes in presence of a magnetic field*, 12th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-12), 22-28. 09. 2018, Heraklion, Grecia. – **Prezentare Poster**
18. **Levente Máthé**, Ioan Grosu, *Transport Through a Strongly Interacting Quantum Dot Coupled to Graphene Electrodes*, The 3rd International Conference on Nanomaterials: Fundamentals and Applications (NFA 2017), 9-11. 10. 2017, Štrbské Pleso, Slovacia. – **Prezentare Poster**
19. **Levente Máthé**, Ioan Grosu, *Transport through a quantum dot with electron-phonon interaction*, 2nd Autumn School on Physics of Advanced Materials (PAMS-2), 8-14. 09. 2016, Cluj-Napoca, Romania. – **Prezentare Poster**

### Premii

1. **Levente Máthé**, *Andreev conductance through a quantum dot-Majorana ring structure*, 4th Autumn School on Physics of Advanced Materials (PAMS-4), 24-30. 09. 2021, Sant Feliu de Guixols, Spania – **Premiul sponsorului oferit de American Elements**
2. **Levente Máthé**, *Nonequilibrium Kondo effect in a quantum dot coupled to graphene electrodes in presence of a magnetic field*, 12th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-12), 22-28. 09. 2018, Heraklion, Grecia - **Premiul Nicolae Sulitanu**

### Publicații

1. **L. Máthé**, D. Sticlet, L. P. Zârbo, *Quantum transport through a quantum dot side-coupled to a Majorana bound state pair in presence of electron-phonon interaction*, arXiv:2107.05410 (2021) (**preprint**)
2. **L. Máthé**, C. P. Onyenegecha, A.-A. Farcaș, L.-M. Pioraș-Țimbolmaș, M. Solaimani, H. Hassanabadi, *Linear and nonlinear optical properties in spherical quantum dots: Inversely quadratic Hellmann potential*, **Phys. Lett. A** **397**, 127262 (2021).
3. **L. Máthé**, I. Grosu, *Nonequilibrium Kondo effect in a graphene-coupled quantum dot in the presence of a magnetic field*, **Beilstein J. Nanotechnol.** **11**, 225-239 (2020).
4. **L. Máthé**, I. Grosu, *Transport Through a Quantum Dot with Electron-Phonon Interaction*, **Mater. Tod.: Proc.** **5**, 15878-15887 (2018).