



Către  
**Consiliul Științific al Universității Babeș-Bolyai**

Prin prezenta solicităm actualizarea în Platforma r-UBB<sup>1</sup> (Infrastructura Strategică de Cercetare a UBB) a următorului element de infrastructură:

**Denumirea elementului de infrastructură**

[RO] Spectrometru FTIR cuplat cu microscop

[EN] FTIR spectrometer coupled with a microscope

[HU] FTIR spektrométer mikroszkóppal

[DE]

Nr.	Criteriu	Răspuns
1	Numele unității de cercetare care gestionează elementul de infrastructură	Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Nano-BioȘtiințe, Centrul de materiale nanostructurate și biointerfețe
2	Responsabil(i)/Date de contact	CSII dr. Klara Magyari <a href="mailto:klara.magyari@ubbcluj.ro">klara.magyari@ubbcluj.ro</a> CSIII dr. Marieta Muresan-Pop <a href="mailto:marieta.muresan@ubbcluj.ro">marieta.muresan@ubbcluj.ro</a>
3	Locație	Sala 210, ICI-BNS
4	Pagina web (EN)	<a href="http://icibns.institute.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2023/02/5.FTIR_.pdf">http://icibns.institute.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2023/02/5.FTIR_.pdf</a>
5	Unicitate (în UBB, regional, național, internațional?)	
6	Valoare aproximativă de achiziție (inclusiv accesorii)	Valoare totală: 259 861.87 RON, Anul achiziției: 2009
7	Caracteristicile tehnice care prin unicitate/complexitate/actualitate justifică includerea în rUBB	Caracteristici: Domeniul de măsurare: 4000-200 cm <sup>-1</sup> (spectrometru) și 4000-700 cm <sup>-1</sup> (spectrometru cuplat la microscop) Precizia: ±0.01cm <sup>-1</sup> (valoare teoretică), Rezoluția maximă: 0,25 cm <sup>-1</sup>
8	Caracteristici generale (ex., după caz: domeniu de temperatură, tipuri de atomi/molecule/celule/țesuturi care se pot analiza, stare de agregare a probelor, cantități/volume de probe, ani de publicare	-pulbere 5-10 mg, lichid 10-20 μl - temperatura camerei
9	Acces gratuit pentru membrii comunității UBB?	Nu. Se va percepe un tarif care să acopere consumabilele folosite
10	Domenii de utilitate	Domenii de interes: știința materialelor, probe organice și anorganice
11	Unitățile/grupurile de cercetare (din UBB și externe) și/sau numărul de utilizatori activi	Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Nano-BioȘtiințe, Centrul de materiale nanostructurate și

<sup>1</sup>În conformitate cu Hotărârea Consiliului de Administrație nr. 11134/13.06.2016.

	care au folosit elementul rUBB în ultimii doi ani	biointerfețe Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Nano-BioȘtiințe, Centrul de Nanobiofotonica și Microspectroscopie Laser Facultatea de Fizică
12	Alți potențiali utilizatori anticipați în viitorul apropiat	
13	Număr de publicații în care elementul rUBB a fost folosit în ultimii 2 ani (lista completă în Anexa 1; se furnizează explicații acolo unde elementul rUBB a fost folosit, dar nu este menționat explicit în publicație).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aproximativ 14 de publicații cotate ISI</li> </ul>
14	Lista activităților didactice în care este/a fost implicat în ultimii 2 ani, detaliind: nume disciplină, nivel (licență/master/doctorat), secție, facultate. Se listează pe categorii (selectând cea mai mare valoare aplicabilă): (1) prezentat studenților, (2a) operat/folosit în prezența studenților, (2b) operat/folosit cu probele studenților, (3) operat/folosit în prezența studenților cu probele studenților, (4) operat/folosit inclusiv de către studenți	<p>Utilizare în activități de cercetare și didactice: utilizat în activitatea experimentală a studenților la nivel de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Doctorat</b> (școală doctorală fizică): Metode avansate în fizica atomului și moleculii; Metode avansate în studiul stării condensate</li> <li><b>Masterat</b>: Practica master an II, Fizica <a href="http://phys.ubbcluj.ro/orar/master.pdf">http://phys.ubbcluj.ro/orar/master.pdf</a> Metode experimentale1</li> <li><b>Licența</b> (an IV licența, Fizica tehnologică):</li> </ul>
15	Personal de specialitate/operator(i) (numele și statutul)	CSII dr. Klara Magyari CSIII dr. Marieta Muresan-Pop
16	Condiții pentru acces/utilizare/servicii (intern UBB/extern UBB)	Disponibil pentru servicii interne/externe UBB pe bază de programare
17	Orar de funcționare	Sistemul este funcțional în orarul de lucru al operatorilor, fiind disponibil pentru servicii interne/externe UBB pe bază de programare.
18	Grad mediu de utilizare în ultimii doi ani calculat după 3 criterii: (1) raportat la orarul de funcționare, (2) raportat la un program de lucru de 40 de ore săptămânal pe parcursul anului academic,	(1) 75% (2) 75%
19	Lista cheltuielilor anuale pentru susținerea bunei funcționări a elementului de infrastructură	Consumabile : bromură de potasiu, azot lichid, șervețele pentru curățarea obiectivelor, etanol etc.; Înlocuirea beam splitter-ului după expirarea duratei de viață
20	Alte aspecte utile	

Responsabil infrastructură,  
Prof. Dr. Simion SIMON

**Anexa 1: lista numerotată a publicațiilor din ultimii 2 ani în care s-a folosit elementul  
rUBB (format liber)**

1. I-C. Poplăcean, M. Mureșan-Pop, M. Vasilescu, A. Simion, S. Simon, Synthesis and structural characterization of new chitosan-thiamine hydrochloride molecular complexes, *Journal of Molecular Structure* 1321 (2025) 140094
2. S Simon, M Muresan-Pop, V Simon, D Eniu, Influence of partial replacing of CaO by SrO on structure and bioactivity of calcium-phospho-silicate glasses, *Journal of Molecular Structure* 1301 (2024) 137334
3. I. Moldovan, A-P. Cotoz, S. Rózsa, K. Magyari, L. Lehel, M. Baia, M. Cantor, The Influence of Technological Factors on the Structure and Chemical Composition of Tuberos Dahlia Roots Determined Using Vibrational Spectroscopy, *Plants* 13 (24) (2024) 1955
4. M. Mureșan-Pop, S. Simon, E. Bodoki, V. Simon, A. Turza, M. Todea, A. Vulpoi, K. Magyari, B.C Iacob, A.I. Băraian, M. Gołdyn, C. SB Gomes, M. Susana, M T. Duarte, V. André, Mechanochemical Synthesis of New Praziquantel Cocrystals: Solid-State Characterization and Solubility, *Crystal Growth & Design* 24 (2024) 4668
5. S.M. Mârza, A.M. Dăescu, R.C. Purdoi, M. Dragomir, M. Tătaru, I. Melega, A-L. Nagy, A. Gal, F. Tăbăran, S. Bogdan, M. Moldovan, E. Pall, C. Munteanu, K. Magyari, I. Papuc, Healing of Skin Wounds in Rats Using Creams Based on *Symphytum Officinale* Extract, *International Journal of Molecular Sciences*, 25 (6) (2024) 3099
6. A. Turza, G. Borodi, M. Miclaus, M. Muresan-Pop, Exploring the polymorphism of selective androgen receptor modulator YK11, *Journal of Molecular Structure* 1273 (2023) 134281
7. L. Mare, M. Muresan-Pop, P. M. Purcea Lopes, A. Turza, G. Borodi, V. Popescu, Crystal Structure and Intermolecular Energy for Some Nandrolone Esters, *Molecules* 28 (2023) 7179
8. R Lucacel-Ciceo, M Popa, I Lupan, V Simon, Structural effect of ZrO<sub>2</sub> and SnO<sub>2</sub> intermediate oxides on an invert phosphate glass matrix, *Journal of Non-Crystalline Solids* 616 (2023) 122477
9. Vlad Cucuiet, Maria Iliuț, Monica Potara, Klara Magyari, Septimiu Tripon, Olga Soritau, Dana Maniu, Simion Astilean, Monica Focsan, Gelatin-assisted fabrication of reduced nanographene oxide for dual-modal imaging of melanoma cells, *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 231 (2023) 113546
10. A. Dreanca, S. Bogdan, A. Popescu, D. Sand, E. Pall, A. N. Astilean, C. Pestean, C. Toma, S. Marza, M. Taulescu, M. Cenariu, B. Sevastre, L. Oana, M. Todea, L. Baia, K. Magyari, The evaluation of the osteopromoting capabilities of composites based on biopolymers and gold/silver nanoparticles doped bioactive glasses on an experimental rat bone defect, *Biomedical Materials* 18 (2023) 055014
11. Zs-R. Tóth, D. Debreczeni, T. Gyulavári, I. Székely, M. Todea, G. Kovács, M. Focșan, K. Magyari, L. Baia, Zs. Pap, K. Hernadi, Rapid Synthesis Method of Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> as Reusable Photocatalytically Active Semiconductor, *Nanomaterials* 13 (2023) 89

12. Zs-R. Tóth, A. Feraru, D. Debreczeni, M. Todea, R. A Popescu, T. Gyulavári, A. Sesarman, G. Negrea, D. C Vodnar, K. Hernadi, Zs. Pap, L. Baia, K. Magyari, Influence of different silver species on the structure of bioactive silicate glasses, *Journal of Non-Crystalline Solids* 583 (2022) 121498
13. Zs-R. Tóth, J. Kiss, M. Todea, G. Kovács, T. Gyulavári, A. Sesarman, G. Negrea, D.C Vodnar, A. Szabó, L. Baia, K. Magyari, Bioactive Properties of Composites Based on Silicate Glasses and Different Silver and Gold Structures, *Materials* 15 (2022) 1655,
14. T. Gyulavári, V. Márta, Z. Kovács, K. Magyari, Z. Kása, G. Veréb, Z. Pap, K. Hernadi, Immobilization of highly active titanium dioxide and zinc oxide hollow spheres on ceramic paper and their applicability for photocatalytic water treatment, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 427 (2022) 113791,
15. M. Muresan-Pop, A. Vulpoi, V. Simon, M. Todea, K. Magyari, Zs. Pap, A. Simion, C. Filip, S. Simon, Co-crystals of Etravirine by Mechanochemical Activation, *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 111 (2022) 1178-1186,
16. Zoltán Kovács, Csanád Molnár, Tamás Gyulavári, Klára Magyari, Zsejke-Réka Tóth, Lucian Baia, Zsolt Pap, Klara Hernádi, Solvothermal synthesis of ZnO spheres: tuning the structure and morphology from nano-to micro-meter range and its impact on their photocatalytic activity, *Catalysis Today*, 397-399 (2022) 16-27,
17. EA Rusu, K Magyari, L Baia, M Baia, Vibrational analysis of  $\alpha$ -lipoic acid and its adsorption behavior study by SERS, *Journal of Molecular Structure*, 1248 (2022) 131501,
18. Z. Kovács, V. Márta, T. Gyulavári, Á. Ágoston, L. Baia, Zs. Pap, K. Hernadi, Noble metal modified (002)-oriented ZnO hollow spheres for the degradation of a broad range of pollutants, *Journal of Environmental Chemical Engineering* 10 (3) 2022 107655
19. B. Boga, I. Székely, M. Focșan, M. Baia, T. Szabó, L. Nagy, Zs. Pap, Sensor surface via inspiration from Nature: The specific case of electron trapping in  $\text{TiO}_2/\text{WO}_3 \cdot 0.33 \text{H}_2\text{O}$  and reaction center/ $\text{WO}_3 \cdot 0.33 \text{H}_2\text{O}$  systems, *Applied Surface Science* 527 (2022) 151139