



Către
Consiliul Științific al Universității Babeș-Bolyai

Prin prezenta solicităm actualizarea / includerea în Platforma r-UBB¹ (Infrastructura Strategică de Cercetare a UBB) a următorului element de infrastructură:

Scanner Imagistică RMN – Bruker BioSpec 7.0 Tesla

Nr.	Criteriu	Răspuns
1	Numele unității de cercetare care gestionează elementul de infrastructură	Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Bio-Nano-Științe Centrul MRI Preclinic (Platforma Inspire)
2	Responsabil(i)/Date de contact	Prof. dr. Radu Fechete Tel: 0741770598 email: radu.fechete@ubbcluj.ro Cerc. St. III Alexandru Stefan Farcasanu Tel: 0751525238 email: stefan.farcasanu@gmail.com
3	Locație	Universitatea Babeș –Bolyai Cluj-Napoca, Str. Arany Janos nr 11, 400028, Cluj Napoca
4	Pagina web (EN)	MRI Preclinical Center – ICIBNS
5	Unicitate (în UBB, regional, național, internațional?)	Unicul scanner de imagistică RMN de 7.0 Tesla din România și țările învecinate.
6	Valoare aproximativă de achiziție (inclusiv accesorii)	1490819.08 Euro / anul achiziției 2011

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

7	Caracteristicile tehnice care prin unicitate/complexitate/actualitate justifică includerea în rUBB	Structură complexă, dotată cu diverse bobine de analiză pentru diferite aplicații specifice; imagini de înaltă rezoluție; bobină supraconductoare; sistem automat de monitorizare a nivelului de heliu sau azot; / rezoluție micrometrică, analize rapide, reconstrucție 3D, imagistica preclinică și spectrometrie.
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/colectare a volumelor/înregistrărilor din bibliotecă/arhivă)	Scanner preclinic cu temperatura reglabilă 18 – 40 °C, diametrul maxim 8 cm, utilizabil pe animale mici/ țesuturi vii, etc. Ani de publicare: 2012/2024
9	Acces gratuit pentru membrii comunității UBB?	Acces pe bază de programare.
10	Domenii de utilitate	Analiza prin imagistică RMN (MRI) a animalelor mici folosite în studii preclinice; dezvoltarea unor noi materiale pentru implanturi, tratamentul cancerului, agenți de contrast; studiul noninvaziv al problemelor evolutive ale fetoșilor umani/ cercetare preclinică noninvazivă și neiradiantă, medicină, farmacie, chimie, medicină veterinară, etc
11	Unitățile/grupurile de cercetare (din UBB și externe) și/sau numărul de utilizatori activi care au folosit elementul rUBB în ultimii doi ani	Utilizare in activitati de cercetare si didactice: utilizat in activitatea experimentală a studentilor la nivel de: <ul style="list-style-type: none"> ● Doctorat ● Masterat ● Licența Acorduri de colaborare: <ul style="list-style-type: none"> ● Institutul Oncologic "Prof. Dr. Ion Chirichuță", Cluj-Napoca. ● Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" (UMFIH), Cluj-Napoca. ● Asociația "Transylvanian Institute of Neuroscience, Cluj-Napoca. ● Bruker BioSpin GmbH & Co. KG, Germany.
12	Alți potențiali utilizatori anticipați în viitorul apropiat	Universități partenere din țară și străinătate.

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).	3 publicații In anul 2023 a fost dezenergizat si relocat, fiind in curs de reinstalare
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,	1. „Complemente de Spectroscopie moleculară” / master / toate secțiile / Facultatea de Fizică (1). 2. „Imagistica medicala”/master, an I/toate secțiile/Facultatea de Fizica (4)
	(4) operat/folosit inclusiv de către studenți	Nu este cazul
15	Personal de specialitate/operator(i) (numele și statutul)	Radu Fechete - Prof. dr. Mihai Vasilescu – lector Alexandru Fărcășanu – CS III dr. Chiriac Liviu – CS III dr. Bogdan Frentiu – CS III dr.
16	Condiții pentru acces/utilizare/servicii (intern UBB/extern UBB)	Acces pe bază de programare și acord de colaborare.
17	Orar de funcționare	orar: zilnic 8-16, cu posibilități de prelungire cât este necesar / analizele se pot desfășura și pe timpul nopții .
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, (3) opțional – raportat la alt criteriu	(1) 20 % (2) 20 % (în această perioadă a fost defect mai mult de un an)

19	Lista cheltuielilor anuale pentru susținerea bunei funcționări a elementului de infrastructură	Azot lichid 64880 lei Helium lichid 146200 lei Azot gaz 600 lei Helium gaz 1600 lei Filtre aer comprimat 11200 lei Toner 1400 lei Hartie A4 520 lei Gaze de anestezie 10000 lei Diverse (manusi, prosoape, alcool etilic, acetona, etc) 5000 lei Intretinere compresoare 10000 lei Intretinere aer conditionat 3000 lei Mentenanță element infrastructura 150000 lei Cheltuieli de repunere în funcțiune (upgrade): 99486.00 lei Total: 503886 lei
20	Alte aspecte utile	Echipament inclus in infrastructura INSPIRE, parte a Roadmapului National – 2017, validat de Comisia Europeana

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. Remus Moldovan , Daniela-Rodica Mitrea , Adrian Florea, Luminita David, Laura Elena Muresan, Irina Camelia Chis, , Soimita Mihaela Suciu, Bianca Elena Moldovan, Manuela Lenghel, Liviu Bogdan Chiriac, Irina Ielciu, Daniela Hanganu, Timea Bab, Simona Clichici, „Effects of Gold Nanoparticles Functionalized with Cornus mas L. Fruit Extract on the Aorta Wall in Rats with a High-Fat Diet and Experimental-Induced Diabetes Mellitus—An Imaging Study” *Nanomaterials* 2023, 13, 1101. <https://doi.org/10.3390/nano13061101>
2. A Staicu, C Albu, R Popa-Stanila, C Bondor, L Chiriac, D Eniu, I Goidescu, AR Florian, M Surcel, G Cruciat, D Muresan, I Rotar, Whole-body non-forensic fetal virtopsy using postmortem magnetic resonance imaging at 7 Tesla vs classical autopsy”, *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 07 Oct. 2024 <https://doi.org/10.1002/uog.29106>
3. Ramona Crainic, Alexandru S Farcașanu, Petru Pășcuță, Lavinia Raluca Șaitiș, Florin Popa, Radu Fechete, „Complex Characterization of Nanofiber Biomaterials Based on Chitosan, Collagen and Fish Gelatine Produced by Electrospinning ” *Analytical Letters* 2024/6/24. <https://doi.org/10.1080/00032719.2024.2372348>