

INFORMATII PERSONALE

RADU FECHETE



Sexul | Data nasterii | Nationalitatea

EXPERIENTA PROFESIONALA

Din Martie 2025 - prezent

Cercetător Științific I

Centrul Preclinic platforma INSPIRE Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Bio-NanoȘtiințe, UBB / Romania

- Activități de cercetare avansată în domeniul imagisticii, relaxometriei și spectroscopiei in vivo și ex vivo în câmpuri magnetice înalte (11.7 T și 7 T)

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de cercetare avansata

Din 2023 - 2025

Cercetător Științific III

Centrul Preclinic platforma INSPIRE Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Bio-NanoȘtiințe, UBB / Romania

- Activități de cercetare avansată în domeniul imagisticii, relaxometriei și spectroscopiei in vivo și ex vivo în câmpuri magnetice înalte (11.7 T și 7 T)

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de cercetare avansata

Din 2004 - prezent

Asistent, Sef Lucrari, Conferentiar, Profesor

Departamentul de Fizica și Chimie/Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca / Romania

- Activități de educație și cercetare

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de cercetare avansata si educatie

Din 2001 - 2004

Doctorant/Cercetator

Departamentul de Fizica și Chimie/Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca / Romania

- Activități de educație și cercetare

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de cercetare avansata si educatie

1999 - 2001

Preparator

Departamentul de Fizica/Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca / Romania

- Activități de educație și cercetare

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de cercetare avansata si educatie

1998 – 1999

Profesor Fizica

Catedra de Fizica / Liceul Agricol / Tg. Mures / Romania

▪ Activitati de educatie

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de educatie

1997 – 1998

Profesor Fizica

Catedra de Fizica / Liceul teoretic Lucian Blaga / Reghin / Romania

▪ Activitati de educatie

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de educatie

EDUCATIE SI FORMARE

2013

Atestat de Abilitare obtinut prin ordinul 4104 din 05/07/2013 a Ministrului Educatiei si Cercetarii, Romania

Obtinut in sedinta publica la Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, Aprilie 2013

▪ Domeniul Fizica

2001 – 2004

Titlul de Doctor Rerum Naturalium

Acordat de Universitatea RWTH-Aachen, Germania, Sedinta publica: 19.02.2004

▪ Fizica polimerilor, RMN a starii solide, Relaxometrie RMN, Imagistica RMN, Simulari numerice.

1996 – 1997

Diploma de Studii Aprofundate (Master)

Universitatea Babs-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizica

▪ Domeniul Fizica Atomica

1992 – 1996

Diploma de Licenta

Universitatea Babs-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizica

▪ Domeniul Fizica

1988 - 1992

Diploma de Bacalaureat

Liceul Teoretic "Al. Papiu Ilarian" din Tg. Mures, Mures, Romania

▪ Domeniul Matematica - Fizica

ACTIVITATE DIDACTICĂ

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

TITULAR AL CURSURILOR	PROGRAMUL DE STUDII	ANUL
Curs1 Physics/Fizica	Automatică și Informatică Aplicată, Calculatoare, Construcții civile	I
Curs 2 Tehnologii de Achiziție și Monitorizare a Calității Mediului	Ingineria Mediului	III
Curs 3 Surse de Radiații și Tehnici de Protecție	Ingineria Mediului	II

ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ TEME DE CERCETARE

Tema 1 Fizica polimerilor;
Tema 2 Caracterizarea tesuturilor biologice ordonate; In vivo MRI;

PUBLICAȚII

(TOTAL, DIN CARE 5 LUCRĂRI
REPREZENTATIVE PUBLICATE)

Tema 3 RMN in campuri magnetice omogene (Spectroscopie 1D, 2D, imagistica RMN, Relaxometrie, Difuzie);

Tema 4 RMN in campuri magnetice puternic neomogene (caracterizarea senzorilor mobili de tipul NMR-MOUSE®);

Tema 5 Simulări numerice asistate de calculatoare; Inteligența Artificială;

Tema 6 Masuratori electrice și magnetice - Fizica senzorilor - Arduino - Processing.

125 lucrări științifice (98 ISI), 7 cărți, 5 patente internaționale.

1. R. Fechete, D. E. Demco, and B. Blümich, Segmental Anisotropy in Strained Elastomers by ¹H NMR of Multipolar Spin States, *Macromolecules* 35, 6083-6085 (2002).
2. R. Fechete, D. E. Demco, and B. Blümich, Chain Orientation and Slow Dynamics in Elastomers by Mixed Magic-Hahn Echo Decays, *J. Chem. Phys.*, 118(5), 2411-2421 (2003).
3. R. Fechete, D.E. Demco, B. Blümich, U. Eliav, G. Navon, *Self-diffusion anisotropy of water in sheep Achilles tendon*, *NMR in Biomedicine*, **18**, 577-586 (2005).
4. R. Fechete, D. E. Demco, X. Zhu, W. Tillmann, R. Vinokur, M. Möller, Water states and dynamics in perfluorinated ionomer proton exchange membranes by ¹H one- and two-dimensional NMR spectroscopy, relaxometry, and diffusometry, *Chem. Phys. Lett.* 597 6-15 (2014).
5. R. Fechete, I.A. Morar, D. Moldovan, R.I. Chelcea, R. Crainic, S.C. Nicoara, Fourier and Laplace-like low-field NMR spectroscopy: The perspectives of multivariate and artificial neural networks analyses, *Journal of Magnetic Resonance* 324, 106915, (2021)

16 contracte de cercetare

1. Radu Fechete – Director, CNCSIS AT 176/2005 finanțat de UEFISCDI – 30 000 lei: Aplicarea metodelor moderne de rezonanță magnetică nucleară în măsurătorile noninvasive specifice senzorilor rmn mobili unilaterali.
2. Radu Fechete – Director, PN II Idei 307/2011 finanțat de UEFISCDI – 1 500 000 lei: Relațiile structură-dinamică-proprietății și efectele îmbatrânirii elastomerilor nanocompoziti și membranelor de schimb protonice.
3. Radu Fechete – Membru, PN II Idei 1102/20107 finanțat de UEFISCDI – 1 000 000 lei, *Corelația proprietăților macroscopice, mezoscopice și microscopice pentru diferite clase de polimeri nanocompoziti și membrane polimerice utilizate în celulele electrice de combustie* – Director Prof. Dr. Dan E. Demco.
4. Radu Fechete – Membru, Parteneriate 71099/2007 (România): Noi sisteme vitroase telurate cu aplicații în telecomunicații, 2007-2010 – Director Prof. Dr. Eugen Culea.
5. Radu Fechete – Membru, CEEX 166/2006, *Cercetări privind diagnosticare și control utilizând Biomarkeri* – Partener UTCN – Conf. Dr. Ilieora Margareta Coroiu.

COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) maternă(e)

Romana

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	C1	C1	C1	B2	B2
Franceza	B1	B1	A2	A2	A2
Germana	A2	A2	A1	A1	A1

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

Bun comunicator, sociabil, responsabil;

▪ Obținute datorită experienței ca și cadru didactic universitar și director al unor proiecte Naționale

Competente si abilitati tehnice

- Operare spectrometre: RMN Bruker (Minispec, DSX 200, DMX 300, DSX 500, Pharmascan 7 T, BioSpec 11.7 T), Jasco FT-IR, Camspec UV/VIS, RES;
- Dezvoltarea de noi tehnici teoretice si experimentale pentru RMN a starii solide.
- Simularea numerica a diverse experimente RMN
- Programarea microcontrolerelor Arduino pentru achizitionarea datelor si controlul diversilor senzori, motoare, actuatori.
- Procesarea datelor obtinute de la diverse instrumente de masura.
- manager (in prezent, sunt responsabil de o echipa de 5 persoane)

Competente organizationale/manageriale

Competente informatice

- Simulari numerice in domeniul RMN a starii solide, inteligenta artificiala aplicata in stiinta;
- Elaborarea de programe de calcul symbolic pentru analiza RMN a dinamicii spinilor nucleari.
- Pascal™, C++™, MatLab™, MatCad™, PW-Vawe™, QuickField™ 2D, Vector Field™ Opera 3D, Origin™, Corel Draw™, Namo WebEditor™, Arduino™, Processing™, HTML, php, JavaScript™.

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicatii

- **Rezultate stiintifice:**
 - 125 lucrari stiintifice publicate, 98 lucrari ISI.
 - 7 carti publicate, 2 cu subiectul RMN in Engleza, 1 curs de fizica generala, o carte de introducere in RMN si 2 carti de lucrari de laborator pentru studentii universitatilor tehnice; un capitol de Fizica Atomului si al Moleculei pentru un curs online, o culegere de probleme in engleza.
 - 5 patente internationale
 - 697 (935) citari, H-index (17 Scopus, 17 Web of Science, 20 Google Academic)

Prezentari, Conferinte seminarii

- 50 postere prezentate la conferinte nationale si internationale
17 prezentari orale la conferinte si colocvii internationale

Premii, Distinctii

- Laureat al premiului DSM pentru chimie si tehnologie, Iunie 2003, Vaalsbroek, Olanda;
- Premiul de excelenta pentru tineri cercetatori al Facultatii de Stiinta si Ingineria Materialelor (ex aequo), Octombrie 2005, Cluj-Napoca;
- Premiul Constantin Miculescu al Academiei Romane pentru anul 2009, decernat in Decembrie 2011, Bucuresti

Afiliieri

- Membru al Societatii Romane de Fizica;
- Fost membru al Societatii Ampère;
- Referent stiintific pentru jurnale ca Journal of Magnetic Resonance, Analytical & Bioanalytical Chemistry, Journal of Molecular Structure, Spectroscopy: An International Journal, Sensors, etc;
- Referent stiintific pentru Proiecte Nationale ale UEFISCDI;
- Referent stiintific al mai multor teze de Doctorat;
- Membru in consiliul de conducere al Departamentului de Fizica si Chimie;
- Responsabil cu Statul de Functii, pagina web a Catedrei de Fizica, Protectia Muncii in Departamentul de Fizica si Chimie;
- Fost membru in consiliul Facultatii de Ingineria Materialelor si a Mediului.
- Membru al Societatii Europene de BioMateriale
- Director (Interimar) al Centrului Preclinic platforma INSPIRE Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Bio-NanoȘtiințe, UBB

Altele

- **Profilul ResearcherID:** <http://www.researcherid.com/rid/C-3671-2011>
- **Experineta internationala:**
Student Doctorand la Institutul ITMC al Universitatii RWTH-Aachen, Germania
Cercetator invitat la ITMC si DWI RWTH-Aachen, Germania

Permis de conducere

Categoria B

Cluj-Napoca,
04.06.2025

Prof. Dr. Abil. Radu Fechete

