



INFORMATII PERSONALE

RADU FECHETE

Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului, nr. 28, 400114, Cluj-Napoca, Romania



✉ rfechete@phys.utcluj.ro

🌐 <http://www.phys.utcluj.ro/PersonalFile/Radu.html>

Sexul Masculin | Data nasterii _____ | Nationalitatea Romana

EXPERIENTA PROFESIONALA

Din 2023 - prezent

Cercetător Științific III

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

- Activitati de cercetare avansata in domeniul imagistici, relaxometriei si spectroscopiei in vivo si ex vivo in campuri magnetice inalte (11.7 T si 7 T)

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de ceretare avansata

Din 2004 - prezent

Asistent, Sef Lucrari, Conferentiar, Profesor

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

- Activitati de educatie si cercetare

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de ceretare avansata si educatie

Din 2001 - 2004

Doctorant/Cercetator

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

- Activitati de educatie si cercetare

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de ceretare avansata si educatie

1999 - 2001

Preparator

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

- Activitati de educatie si cercetare

Tipul sau sectorul de activitate Institutie de ceretare 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

1998 - 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, Constructii civile | I |
| Curs 2 Tehnologii de Achizitie si Monitorizare a Calitatii Mediului | Ingineria Mediului | III |
| Curs 3 Surse de Radiatii si Tehnici de Protectie | Ingineria Mediului | II |

**ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ
 TEME DE CERCETARE**

Tema 1 Fizica polimerilor;
 Tema 2 Caracterizarea tesuturilor biologice ordonate; In vivo MRI;
 Tema 3 RMN in campuri magnetice omogene (Spectroscopie 1D, 2D, imagistica RMN, Relaxometrie, Difuzie);
 Tema 4 RMN in campuri magnetice puternic neomogene (caracterizarea sensorilor mobili de tipul NMR-MOUSE®);
 Tema 5 Simulari numerice asistate de calculator; Inteligenta Artificiala;
 Tema 6 Masuratori electrice si magnetice - Fizica senzorialor - Arduino - Processing.

PUBLICAȚII
 (TOTAL, DIN CARE 5 LUCRĂRI
 REPREZENTATIVE PUBLICATE)

120 lucrari stiintifice (93 ISI), 7 carti, 5 patente internationale.

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)

**GRANTURI, CONTRACTE DE
 CERCETARE**
 (TOTAL, DIN CARE 5 CONTRACTE
 REPREZENTATIVE)

16 contracte de cercetare

1. Radu Fechete – Director, CNCSIS AT 176/2005 finantat de UEFISCDI – 30 000 lei: Aplicarea metodelor moderne de rezonanta magnetica nucleara in masuratorile noninvasive specifice senzorilor mn mobili unilaterali.
2. Radu Fechete – Director, PN II Idei 307/2011 finantat de UEFISCDI – 1 500 000 lei: Relatiile structura-dinamica-proprietatii si efectele imbatranirii elastomerilor nanocompoziti si membranelor de schimb protonice.
3. Radu Fechete – Membru, PN II Idei 1102/20107 finantat de UEFISCDI – 1 000 000 lei, *Corelatia proprietatilor macroscopice, mezoscopice si microscopice pentru diferite clase de polimeri nanocompoziti si membrane polimerice utilizate in celulele electrice de combustie* – Director Prof. Dr. Dan E. Demco.
4. Radu Fechete – Membru, Parteneriate 71099/2007 (Romania):Noi sisteme vitroase telurate cu aplicatii in telecomunicatii, 2007-2010 – Director Prof. Dr. Eugen Culea.
5. Radu Fechete – Membru, CEEEX 166/2006, *Cercetari privind diagnosticare si control utilizand Biomarkeri* – Partener UTCN – Conf. Dr. Ilioaara Margareta Coroiu.

COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) materna(e) Romana

Alte limbi straine cunoscute

| | INTELEGERE | | VORBIRE | | SCRIERE |
|----------|------------|--------|----------------------------|--------------|---------|
| | Ascultare | Citire | Participare la conversatie | 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
 Cadru european comun de referinta pentru limbi straine

Competente de comunicare

 Bun comunicator, sociabil, responsabil;
 • Obținute datorita experinetei ca si cadru didactic universitar si director al unor proiecte Nationale

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 programme de calcul simbolic pentru analiza RMN a dinamicii spinilor nucleari.
 - PascalTM, C++TM, MatLabTM, MatCadTM, PW-VaweTM, QuickFieldTM 2D, Vector FieldTM Opera 3D, OriginTM, Corel DrawTM, Namo WebEditorTM, ArduinoTM, ProcessingTM, HTML, php, JavaScriptTM.

INFORMATII SUPLIMENTARE
Publicatii

- **Rezultate stiintifice:**
 - 120 lucrari stiintifice publicate, 93 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
 - 657 (883) 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

Afilieri

- 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,
23.08.2024

Prof. Dr. Abil. Radu Fecete

