



## Curriculum vitae Europass

### Informații personale

Nume / Prenume **TRIPON Carmen**

E-mail [carmen.tripon@itim-cj.ro](mailto:carmen.tripon@itim-cj.ro); carmen.tripon@yahoo.com

Telefon mobil +40747504076

### Experiența profesională

#### 2004-prezent:

Cercetător științific gr. II  
INCDTIM Cluj-Napoca  
Departamentul de Fizică  
Moleculară și Biomoleculară

(a) investigarea fenomenelor fototermice prin utilizarea tehnicilor fotopiroelectrică (PPE), respectiv fototermoelectrică (PTE);  
(b) investigarea modificărilor structurale în molecule ADN cu ajutorul diferitelor tehnici de spectroscopie vibrațională (FTIR și Raman);  
(c) Rezonanța Magnetică Nucleară pe solide (ss-NMR) pentru studiul structurii și dinamicii în compuși biologici și farmaceutici.

Director de proiect

2011-2013: proiectul Postdoctoral câștigat prin competiție organizată în cadrul Planului Național PN-II (nr. grant PN-II PD\_53), cu titlul: **Abordări moderne pentru screeningul formelor solide noi ale compușilor farmaceutic activi și caracterizarea lor structurală pe pulberi**, finanțat de către CNCS-UEFISCDI, număr proiect PN-II-RU-PD-2011-3-0021. Valoare totală 300.000 Lei. Pagina Web : <http://www.itim-cj.ro/PNCDI/ru53/>

### Educație și formare

2002-2009  
Doctorat (Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică)

**Doctor in Fizică** –cu calificativul **Summa cum Laude (Oct. 23, 2009)**, cu teza de doctorat intitulată “Tehnici noi în Rezonanța Magnetică Nucleară pe Solide: Dezvoltări metodologice și aplicații”

2001-2002  
Masterat (Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică)

**Master in Fizică:** specializarea materiale oxidice

1996-2001  
Licență (Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică)

**Studentă la Facultatea de Fizică, secția Fizică Tehnologică**- diploma de licență cu specializarea **Inginer Fizician**

**Realizări profesionale/  
Specializări internaționale**

**Specializări internaționale**

2019 Vizita de lucru la Universitatea Tor Vergata, Roma, Departamentul de Inginerie Industrială, laboratorul de fototermie, acțiune finanțată prin proiectul CRESC-ITIM (nr.contract 32PFE/19.10.2018 ), director de proiect dr. Claudiu Filip

2008-2011  
Specializare Internațională (Universitatea Warwick, Marea Britanie)

In acest interval de timp am efectuat 3 stagii de lucru ca cercetător invitat in cadrul grupului de RMN pe solide, fiind inclusă in echipa de lucru a Proiectului Internațional de Colaborare, “*<sup>1</sup>H Solid-State NMR: using algebraic insight and simulation to enhance experiment*” finanțat de **Royal Society** (code 2007/R4)

**Realizări profesionale**

2019 Prezentare orala in cadrul conferintei internationale Processes in Isotopes and Molecules PIM-2019, cu titlul: “*Photothermoelectric detection of phase transitions. Liquid versus solid thermoelectric sensors*”

2017 Responsabila de faza in cadrul proiectului NUCLEU (contract 19N/2016), Titlul proiectului: “*Cercetări de frontieră dedicate dezvoltării de tehnologii moleculare*”, Faza nr.8: “*Interacțiunile dintre culturile bacteriene si antibiotice investigate folosind spectroscopia vibrationala*”. Ca rezultat al acestei faze de proiect, s-a dezvoltat conceptual si optimizat experimental o procedura inovativa bazata pe spectroscopia SERS, analize microbiologice si microscopie SEM, prin care s-a efectuat o analiza comparativa a efectului antibacterian pentru o serie de antibiotice clasice, respectiv uleiuri volatile extrase din plante, atat pe tulpini de patogeni Gram pozitivi, cat si Gram negativi.

2014-2019

Am depus **4 propuneri de proiect** in urmatoarele competiții:

2014-Resurse Umane-Tinere Echipe. Titlul proiectului: “*Modificari structurale induse de antibiotice in molecule de ADN bacterian evidentiate prin spectroscopie in infrarosu*” (punctaj obtinut: 82.5)

2016-Resurse Umane-Tinere Echipe. Titlul proiectului: “*Protocol inovativ bazat pe metode spectroscopice ultrasenzitive pentru investigarea modificarilor structurale induse de agenti antibiotici in molecule de ADN bacterian patogen*” (punctaj obtinut: 79.5)

2019-Proiect Experimental Demonstrativ (PED). Titlul proiectului: “*Autentificarea unor produse lactate (branzeturi) romanesti folosind tehnici analitice neinvasive*” (Responsabil proiect din partea INCDTIM. Punctaj obtinut 77)

2019-Proiect Experimental Demonstrativ (PED). Titlul proiectului: “*Biocompozite stomatologice inovative cu adaos de pulbere fibre de sticla, avand proprietati mecanice, antibacteriene si de remineralizare superioare*” (Responsabil de proiect pentru Partener INCDTIM. Punctaj obtinut: 88.8)

## Competențe tehnice

- O bună expertiză într-o gamă largă de tehnici experimentale bazate atât pe spectroscopia RMN pe solide, cât și pe diferite tehnici fotopiroelectrice și fototermoelectrice cu aplicații pe o gamă extinsă de compuși

- Utilizare independentă a aparaturii specifice tehnicilor de fototermie (în ambele configurații, directă, respectiv inversă), folosind radiație laser modulată de lungime de undă 532 nm, precum și configurarea, manipularea și mentenanța liniilor experimentale în funcție de tipul de aplicație.

### Abilități tehnice de utilizare/mentenanță a următoarelor echipamente/software:

- Amplificator lock-in de tipul Stanford SR830 pentru procesarea semnalelor electrice;
- Surse de radiație: (YAG (600mW), HeNe (30mW) lasers);
- Modulatoare optice, respectiv dispozitive opto-mecanice (ferestre optice în domeniul vizibil, respectiv IR, diferite tipuri de lentile și oglinzi);
- Senzori de tipurile: LiTaO<sub>3</sub>, PZT, PVDF, HgCdTe, InSb;
- Sisteme specializate pe controlul temperaturii (elemente Peltier, sursă programabilă de tensiune, termometre electronice, baie termostatică);
- Utilizarea software-ului LabView pentru programarea de rutine concepute in-house în scopul înregistrării parametrilor experimentali derivați din diferite configurații ale tehnicii fototermice;
- Utilizarea de software pentru prelucrarea datelor experimentale: Origin, respectiv Mathematica.

## Scientometrie

**30 articole indexate ISI (dintre care 14 ca prim autor sau autor corespondent); 5 articole non-ISI (dintre care 2 ca prim autor)**

***H- index: 9*** (conform cu *Web of Science Core Collection*)

***Citări ISI: 190*** (fără auto-citări)