

Nr. intreg. Dep. de Fizică și Chimie
17/28. 10. 2016

Către

Conducerea Universității Tehnice din Cluj-Napoca

Subsemnatul Prof. dr. Ioan Ardelean, membru al Departamentului de Fizică și Chimie din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca, vă rog să-mi aprobați acordarea **gradației de merit** cu începere de la data de 1 octombrie 2016.

Menționez că solicitarea mea este justificată prin raportul de autoevaluare a activității didactice, instituționale și de cercetare care este atașat cererii.

Cu stima,

Prof. dr. Ioan Ardelean



Cluj-Napoca

27.10.2016



INFORMATII PERSONALE

Numele si prenumele

Data si locul nasterii

Telefon/Fax

E-mail

PROFESIA/Ocupatia Actuala

- Data

- Loc de munca

- Profesia

- Ocupatia

- Activitatea principală

- Conducator de doctorat

- Domeniul

EDUCATIE SI STUDII DE CALIFICARE

- Anul

- Numele si tipul organizatiei

- Titlul obtinut

- Specializarea

- Anul

- Numele si tipul organizatiei

- Titlul obtinut

- Specializarea

LIMBI STRAINE

ACTIVITATE DIDACTICA

CURRICULUM VITAE

ARDELEAN IOAN

20 IULIE 1966, VADU-IZEI, MARAMURES, ROMANIA

0264 401262; 0264 595355

ioan.ardelean@phys.utcluj.ro

Din 2006

Departamentul de **FIZICA si CHIMIE**; Facultatea de Ingineria Materialelor si a Mediului
Fizician, Specializarea Fizica moleculara (tehnici RMN)

Profesor

Activitati didactice si de cercetare

DA (7 doctoranzi: 5 teze finalizate; 2 in stagiu)

Ingineria materialelor

1989

Facultatea de Fizica, Universitatea „Babes-Bolyai” din Cluj-Napoca

Licentiat in fizica

Fizica moleculara

1997

Facultatea de Fizica, Universitatea „Babes-Bolyai” din Cluj-Napoca

Doctor

Fizica moleculara

Engleza, Germana

TITULAR AL CURSURIILOR

PROGRAMUL DE STUDII

ANUL

Fizica	Constructii civile	I
--------	--------------------	---

Fizica	Constructii de masini-enlegeza	I
--------	--------------------------------	---

Tehnici nedistructive in patologia construcțiilor	Master reabilitare constructii civile	Master
--	--	--------

ACTIVITATE STIINTIFICA

TEME DE CERCETARE

- Dezvoltarea de noi tehnici de rezonanta magnetica nucleara (RMN)
- Efectele campurilor magnetice inalte asupra ecourilor de spin din RMN
- Aplicatii ale relaxometriei RMN in studiul imbatranirii probelor
- Studii de dinamica moleculara in medii poroase si nanocapsule polimerice
- Studiul materialelor pe baza de ciment prin tehnici RMN

PUBLICATII
 (TOTAL 63 DIN CARE 5 LUCRARII
 REPREZENTATIVE)

CARTI (3)

1. I. Ardelean, "Introducere in mecanica cuantica", Editura U.T.Press, Cluj-Napoca 2002, ISBN 973-8335-24-8(199 pagini)
2. I. Ardelean, "Fizică pentru ingineri", Editura U.T.Press, Cluj-Napoca 2005 ISBN 973-662-168-5 (222 pagini)
3. I. Ardelean, Rezonanta magnetica nucleara pentru ingineri, Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2013, ISBN: 978-973-662-905-1 (130p)

LUCRARII ISI reprezentative (din totalul de 44)

1. I. Ardelean and R. Kimmich

Principles and unconventional aspects of NMR diffusometry"
 in "Annual Reports on NMR Spectroscopy", vol. 49,pag.43-115, Academic Press, 2003;
 ISBN:0-12-505449-1 (Lucrare monografica de **73 pag.** scrisa la invitatia editorului G.A.Webb),

2. I. Ardelean, G. Fahrer, C. Mattea, R. Kimmich,

NMR study of the vapor contribution to diffusion in silica glasses with micrometer pores partially filled with liquid cyclohexane and water"

J.Chem. Phys. 120, 9809(2004)

3. G. Fahrer, I. Ardelean, R. Kimmich,

Probing for orders of magnitude of the diffusion time in porous silica glass with unconventional NMR techniques, J. Magn. Reson. 182, 215(2006)

4. A. Pop and I. Ardelean, Monitoring the size evolution of capillary pores in cement paste during the early hydration via diffusion in internal gradients, Cem. Conc. Res. 77, 76-81 (2015)

5. A. Bede, A. Scurtu, I. Ardelean, NMR relaxation of molecules confined inside the cement paste pores under partially saturated conditions, Cem. Conc. Res. 89, 56-62 (2016)

**GRANTURI, CONTRACTE DE
 CERCETARE**

INTERNATIONALE

1. Bursier **DAAD** (6 luni: 1996/97) si **Alexander von Humboldt** (2 ani : 1999-2001) la Universitatea Ulm Germania
2. Institutpartnerschaft UTCN-Universitatea Ulm, Germania, finanțat de fundația Alexander von Humboldt prin competiție internațională (2003-2006; valoare 51000Euro);
3. Institutpartnerschaft UTCN-Universitatea Tehnica Ilmenau, Germania, finanțat de fundația Alexander von Humboldt prin competiție internațională (2011-2014; valoare 55000Euro);

NATIONALE

1. Grant CNCSIS tip A / cod 411 / 2003-2005/: Tema: Fenomene de difuzie în medi poroase sature parțial investigate prin rezonanță magnetică nucleară (Director de proiect)
2. Proiect CERES 4-36/4.11.2004-2006; Tema: Principiile și aspectele neconvenționale ale difuzometriei RMN în lichide confinante. (Responsabil de proiect)
3. Grant CNCSIS tip A/ Cod 1292/2006-2008 Tema: Studiul dinamicii moleculelor polare și apolare confinante în structuri poroase nanometrice și micrometrice (Director de proiect)
4. Proiect CEEX MATNANTECH 58/2006 Tema: Dinamica moleculară în nanocapsule polimerice. Investigații prin rezonanță magnetică nucleară. Funcția: (Coordonator proiect)
5. Proiect PN2-NANOQMED 61-002/2007 Tema: Obținerea și caracterizarea de noi medicamente tinta cu substanță activă de natură naftochinonica (Responsabil de proiect)
6. Proiect IDEI PN II IDPCE 2011-3-0238; Tema: Nuclear magnetic resonance studies of surface effects on dynamics of molecules confined inside porous media with magnetic impurities (director de proiect)

Cluj-Napoca
 28/10/2016

Prof. dr. Ioan Ardelean

Anexa 1

**Facultatea de Ingineria Materialelor si a Mediului
Departamentul de Fizica si Chimie
Prof. Dr. Ioan Ardelean**

RAPORT DE AUTOEVALUARE

CRITERIILE DE ACORDARE A GRADATIEI DE MERIT

SECTIUNEA 1

Realizări raportate în Sistemul Integrat de Evaluare a Activităților Didactice, de Cercetare și Management (SIMAC)

	Punctaj SIMAC	Punctaj Echivalent A
a) Punctaj total realizat în anul 2015 estimat în SIMAC:	94	94
b) Punctaj total realizat în anul 2014 estimat în SIMAC:	154	154
c) Punctaj total realizat în anul 2013 raportat în SIMAC	185	185
TOTAL sectiunea 1:	433	433

La aceasta sectiune este obligatoriu un minim cumulat pe cei 3 ani de puncte dupa cum urmeaza: profesor: 36 puncte; conferentiar: 21 puncte; sef lucrari: 15 puncte; asistent: 4,5 puncte.

SECTIUNEA 2

**Alte realizări în planul activității didactice
(care nu sunt incluse în sistemul integrat de evaluare SIMAC)**

a) Discipline noi asimilate, corelate cu standardele naționale introduse în planul de învățământ.	
<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea in anul 2014 a cursului de Tehnici de Rezonanta Magnetica Nucleara pentru Ingineri (adresat studentilor doctoranzi) (Există carte publicată online http://utclujnmr.weebly.com/publications.html) Elaborarea in anul 2014 a cursului de master „Metode nedistructive cu aplicatii in patologia constructiilor” sustinut studentilor la masterul de Patologia Constructiilor al Facultatii de Constructii Elaborarea in ultimii trei ani a cursurilor de fizica pentru studentii Facultatii de Constructii de Masini –in limba engleza Pregatirea referatelor de laborator si a seminarilor de Fizica pentru Facultatea de Constructii de Masini in limba engleza si germana (si postarea lor pe internet: http://utclujnmr.weebly.com/teaching.html) 	20
b) Profesor invitat pentru activitati didactice la universități din țară/ străinătate: In perioada 22-28.06 2014 am fost invitat sa prezint la Ampere NMR School, Zakopane (Polonia) cursul cu tema: Monitoring the temperature effects on early stage cement hydration via FFC NMR relaxometry(vezi invitatie atasata si printul)	20



paginii web a manifestarii). Aceasta este **o scoala de vara internationala** de prestigiu unde sunt prezentate studentilor masteranzi, doctoranzi si postdoctoranzi principalele tehnici RMN si aplicatii ale acestora. Sunt in jur de 150 participanti.

In data de **28.00.2014** am fost invitat sa prezint la Universitatea Debrecen, Ungaria, seminarul cu tema: **Aplicatiile RMN in studiul Materialelor Poroase (atasez documentul de invitatie si dovada remuneratiei pentru prezentare)**. La acest seminar au participat atat **studenti** doctoranzi cat si cercetatori din doua institute. Aceasta nu a fost o prezentare strict stiintifica care este in general de 30-45 minute ci o introducere in tehnicele RMN de campuri joase care a durat 2 ore (cu pauza) urmata de discutii pe toata durata zilei. In urma acestor discutii doctorandul meu Calin Cadar are acces la aparatura si tehnici de preparare a xerogelurilor si aerogelurilor la Universitatea Debrecen.

20

Intre anii 2013-2015 am fost invitat de mai multe ori la Universitatea Tehnica Ilmenau, Germania pentru stagii de 1 saptamana. Cu aceste ocazii am fost invitat sa tin lectii despre tehnicele RMN in fata studentilor masteranzi si doctoranzi ai TU Ilmenau si despre cercetarile noastre (**atasez invitatia din anul 2014**)

20

c)Organizarea unor activități cu studenții (practică în țară/străinătate, cursuri de vară, etc.): **Bursa DAAD**

In anul 2015 am organizat (facilitat, sprijinit prin contacte anterioare si scrisori catre Prof. Stafp, corectare proiect de cercetare, contactare fundatia DAAD, scrisoare de recomandare) obtinerea unui **stagiu de specializare de 8 luni finantat de fundatia DAAD** (Deutsches Academischer Austauschdienst) la Universitatea Tehnica Ilmenau, Germania a doctorandei mele Bede Andrea. In prezent aceasta se afla in Germania avand acces la aparatura unui laborator ultra modern si facand parte dintr-un colectiv de doctoranzi si cercetatori internațional.

20

nu este proiect

d)Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice.

Intre anii 2013-2016 am contribuit la dezvoltarea bazei materiale a departamentului prin achizitia a multe calculatoare personale (Desktop si Laptop) si alte elemente de birou. De asemenea am achizitionat aparatura de laborator specifica prepararii de probe sau analizei semnalelor. Dintre acestea amintim:

- Tester multiparametru: Ph, TDS și temperatură (1000lei)
- Sistem desktop, procesor Intel Core i5, Haswell, i5-4590, 4 nuclee, 3.3 GHz, 6MB) (2000lei);
- Laptop ASUS (2500lei)
- Unitate frigorifica (600lei);
- Cantar de laborator de precizie 1mg (1500lei);

20

Acestea sunt la dispozitia **studentilor doctoranzi**, a colegilor din departament sau universitate dar si a studentilor de la licenta.

Au mai fost achizitionate diferite substante si consumabile neceare bunei desfasurari a experimentelor si prepararii **probelor specifice efectuarii tezelor**



studentilor doctoranzi in valoare totala de mai mult de 10000 de lei. Amintim aici: Etanol 96%; Formaldehidă 37%; Rezorcină 99%; Octamethylcyclotetrasiloxane, Molibdat de sodiu dihidrat 99.5%; Sodium tungstate dihydrate purum 99%, pachet 100 g; Carbonat de sodiu anhidru; Sulfat de sodiu anhidru, diverse tuburi RMN, lamele microscop, sticlarie, etc.

e) Dezvoltarea de noi laboratoare:

Am dezvoltat laboratorul de **Difuzometrie si Relaxometrie RMN** inițiat în anul 2006 prin achiziția în **anul 2014** a unui **Microscop Metalografic Leica DM2500M** (**atasez doveda de inventariere pentru suma de 35000lei**). Microscopul a fost cumpărat în cadrul unui protocol de colaborare cu Universitatea Tehnică Ilmenau, Germania și a fost finanțat de fundația **Alexander von Humboldt**. Acest laborator este utilizat atât pentru formarea **studentilor doctoranzi** cât și pentru alți studenți din universitate. Au efectuat diverse experimente și studenți de la Facultatea de Constructii (coordonati de Conf. Prodan) sau de Mecanică (coordonati de Prof. Filip); *Obs. Microscopul a costat 13000 Euro. Nu este din bani ai contractelor de cercetare*
In anul 2015 a fost achiziționată o **baie cu ultrasunete** și încălzire (1500lei);

20

In anul 2016 a fost achiziționat pentru laborator **osciloscop digital RIGOLDS1054Z** (2400lei);

f) Recunoașteri ale performanțelor didactice educaționale.

Precizari:

se acordă 20 puncte fiecarui candidat cu excepția celor pentru care există documente (de. ex. evaluarea periodică a studentilor) oficiale care să nege performanțele educationale.

20

g) Activități de manageriat în procesul de învățământ (decan de an, tutorat ECTS, etc.):

Nu e cazul

0

h) Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele (a - g):

In decursul anului 2016 am organizat în România o rețea națională de Relaxometrie RMN în scopul participării la acțiunea europeană **COST 15209: Retea de relaxometrie RMN**. În cadrul acestei rețele europene atât doctoranzii cu preocupări în relaxometrie RMN cât și colegii din departament sau universitate vor putea participa la **scoli de vară internaționale** având ca tematică relaxometria RMN. Aceasta acțiune COST este finanțată de Uniunea Europeană și este coordonată de Prof. Danuta Kruk din Polonia iar eu sunt **reprezentant pentru România** (vezi documentele atașate: MC1).

20

Total sectiunea 2:

Obligatoriu minim 40 de puncte cumulat pentru toti cei 3 ani de raportare

SECTIUNEA 3


Activități manageriale și administrative în sprijinul procesului didactic și de cercetare-dezvoltare

a) Funcții executive de conducere (punctajul se acordă pentru ultimii 3 ani):	
1) Rector	-
2) Prorector	-
3) Decan	-
4) Prodecan / Secretar stiintific	-
5) Director de departament / Sef catedra	
b) Funcții deliberative de conducere:	
1) Președinte al senatului	-
2) Vicepreședinte al senatului	-
3) Cancelar al senatului	-
4) Alte funcții de conducere asociate activitatilor desfasurate in interesul institutiei.	
Intre 1 iunie 2012 si 30 iunie 2016 am fost presedinte al comisiei de cercetare a senatului UTCN. In aceasta calitate am coordonat sedintele comisiei de cercetare si am elaborat documentele specifice acesteia. Comisia are rolul discutarii documentelor propuse de consiliul de administratie si formularea unor concluzii pentru Senat.	10
Din 1 iunie 2012 si pana in prezent sunt membru in senatul UTCN si in Comisia pentru Cercetare Stiintifica	10
Din 1 iunie 2012 si pana in prezent sunt membru in consiliul Facultatii de Ingineria Materialelor si a Mediului	10
TOTAL sectiunea 3:	

SECTIUNEA 4
Activități la nivel de departament/ facultate care nu sunt incluse in sectiunile anterioare

a) Activitatea de intocmire a documentatiei de acreditare	
In anul 2016 am intocmit documentatia de acreditare specifica cursului de Fizica predat in cadrul Facultatii de Constructii :	15
In anul 2016 am intocmit documentatia de acreditare specifica cursului de Metode de investigare in nanostiente si nanotehnologii aferent programului de master Materiale și tehnologii avansate din cadrul Facultatii de Ingineria Materialelor si Mediului	15
b) Activitatea de intocmire a statelor de functii și orar	
Nu e cazul	0
c) Activitatea de promovare, pregatirea, desfasurarea admiterii la licenta, masterat, doctorat	
In perioada de raportare (2014,2015,2016) am participat la activitati de promovare a Facultatii de Ingineria Materialelor si a Mediului la Colegiul Gheorghe Cosbuc din Cluj-Napoca si la Grupul Scolar pentru Industrie Mica si Servicii din Sighetu	10



Marmatiei, Maramures.	
In perioada de raportare (2014,2015,2016) m-am ocupat de gasirea si inmatriculara unor noi doctoranzi (3 dintre persoanele cu care am discutat au devenit doctoranzi UTCN: Erhan Rohxana, Andrea Bede, Calin Cadar)	10
d) Activitatea in cadrul cercurilor stiintifice studentesti altele decat cele definite la S2-h Intre 1 oct. 2013 si 30 septembrie 2016 au fost organizate seminarii de grup cu prezentari orale ale doctoranzilor pe care ii coordonez urmante de discutii si intrebari. Aceste prezentari au fost organizate in special inaintea deplasrilor acestora la Alpine NMR Workshop din Bled (Slovenia, 2014), Hirschegg (Austria, 2015) sau Cluj-Napoca (2016). Aceste activitati au fost organizate in scoul exersarii si antrenarii pentru prezentarile orale pe care studentii doctoranzi le-au sustinut.	20
e) Organizarea zilei absolventilor, ziua portilor deschise a facultatii: In cei trei ani de raportare (intre 1 oct. 2013 si 30 septembrie 2016) am organizat vizite in Laboratorul de Diffuzometrie si Relaxometrie RMN pentru elevi si profesori in cadrul zilelor portilor deschise. Cu aceasta ocazie au fost prezentate simple experimente RMN si s-a prezentat tematica de cercetare in cadrul laboratorului si posibile aplicatii ale tehnicielor utilizate. De asemenea s-au organizat prezentari cu ocazia vizitei reprezentantilor diferitelor firme (Mapei, Cona)	20
f) Organizarea concursurilor studentesti locale, nationale si internationale: Nu e cazul	0
g) Tinuta morala si comportarea academica Precizare: se acorda 20 de puncte tuturor candidatilor cu exceptia celor pentru care exista documente oficiale cum ca nu ar adopta o tinuta morala	20
h) Alte activitati semnificative la nivel de departament/facultate diferite de cele de la punctele (a-g) Pe durata anului 2014 am contribuit la demararea procesului de renovare a laboratoarelor didactice de fizica (sala 191) de pe Baritiu . Aceasta procedura a fost initiată de mine în 2014 prin discutii cu prorectorul administrativ (Prof.dr.ing. H. Cucu) si directorul administrativ (ing. C. Muresan), organizarea de vizite ale acestora in laboratoare si prezentarea necesitatii inceperei renovarii. De asemenea am avut discutii cu Prof. Dr.ing. V. Topa la acel moment prorector financial care a aprobat ca finantarea sa fie suportata din partea Rectoratului (datorita particularitatii Departamentului de Fizica si Chimie care presteaza servicii la mai multe facultati). Renovarea s-a finalizat de abia in anul 2015;	20
In intervalul 23-25 septembrie 2016 am organizat la Grand Hotel Napoca din Cluj-Napoca seminarul international „Alpine NMR Workshop 2016”. Cu ocazia acestui seminar studentii doctoranzi (nu doar cei proprii) au participat intr-un proces educativ si de documentare pe diferite domenii. Acestia au avut posibilitatea sa prezinte oral contributii stiintifice proprii si sa raspundă la întrebări adresate de participanti. De asemenea la seminar au participat si tineri cercetatori din departament (vezi pagina web: http://nmr.utcluj.ro/alpine-nmr-workshop-2016/).	20



Nota: nu este trecut in SIMAC	
In intervalul 18-21 septembrie 2014 am organizat si finantat din regia returnata a proiectelor mele deplasarea a doi studenti doctoranzi (S. Boboia si A. Pop) la Alpine NMR Worksop, Bled, Slovenia. In cazul acestui seminar studentii au avut posibilitatea sa prezinte oral contributii stiintifice proprii si sa raspundă la întrebări adresate de participanți. De asemenea au putut interactiona cu alti tineri cercetatori din strainatate.	20
In intervalul 19-22 septembrie 2015 am organizat si finantat din regia returnata a proiectelor mele deplasarea unei doctorande (A. Bede) la Alpine NMR Worksop, Hirschegg, Austria. In cazul acestui seminar studenta a avut posibilitatea sa prezinte oral contributii stiintifice proprii si sa raspundă la întrebări adresate de participanți.	20
Total sectiunea 4:	

28.10.2016
Cluj-Napoca

Prof. dr. Ioan Ardelean



Nota: nu este trecut in SIMAC	
In intervalul 18-21 septembrie 2014 am organizat si finantat din regia returnata a proiectelor mele deplasarea a doi studenti doctoranzi (S. Boboia si A. Pop) la Alpine NMR Worksop, Bled, Slovenia. In cazul acestui seminar studentii au avut posibilitatea sa prezinte oral contributii stiintifice proprii si sa raspundă la întrebări adresate de participanți. De asemenea au putut interactiona cu alti tineri cercetatori din strainatate.	20
In intervalul 19-22 septembrie 2015 am organizat si finantat din regia returnata a proiectelor mele deplasarea unei doctorande (A. Bede) la Alpine NMR Worksop, Hirscheegg, Austria. In cazul acestui seminar studenta a avut posibilitatea sa prezinte oral contributii stiintifice proprii si sa raspundă la întrebări adresate de participanți.	20
Total sectiunea 4:	

28.10.2016
Cluj-Napoca

Prof. dr. Ioan Ardelean

