



Curriculum vitae Europass

Informații personale

Nume / Prenume

Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

Experiența profesională

Perioada

Funcția sau postul ocupat

Activități și responsabilități
principale

LUPU (LUCHIAN) ANA-MARIA

Cercetător Științific grad III (CSIII)

Departament Experimente cu Laseri, ELI-RO-Nuclear Physics

Octombrie 2023- prezent

Inginer

Activități de cercetare și dezvoltare științifică de mare importanță aplicativă și fundamentală în domeniul de cercetare al ELI-NP

Implicare în proiectele de cercetare privind aplicațiile medicale ale sistemului laser de mare putere (dezvoltarea aranjamentelor experimentale pentru hadronoterapie, dezvoltarea schemelor de accelerare a ionilor de carbon pentru aplicații medicale)

Activități de suport tehnic pentru activități științifice și ingineresti în cadrul experimentelor în care am fost implicată

Participare la primul experiment laser de 10 PW pe probe biologice pentru producerea de fotoni cu energie înaltă și măsurarea dozei

Participare la experimente dedicate studiului sistemelor biologice sub iradiere (studiul terapiei fotodinamice alimentate de radiații ionizante pentru tratamentul țintit al cancerului la 10 PW), celor de accelerare a protonilor din ținte solide (nanostructurate, ultrasubțiri, cu densitate ultrascăzută) și celor de accelerare a electronilor folosind ținte gazoase;

Participare la campaniile experimentale de punere în funcțiune și testare a zonelor țintă E1–E6 de 10 PW și a zonei E5 corespunzătoare laserului de 1 PW, în vederea testării performanței Sistemului Laser de Mare Putere (HPLS) și a capabilităților zonelor experimentale aflate în curs de punere în funcțiune;

Participare la punerea în funcțiune și validarea sistemului de monitorizare a reflexiei inverse pentru iradierea țintelor solide cu lasere multipetawatt la ELI-NP

Activități preliminare implementării unui sistem complex de testare, caracterizare și optimizare a țintelor și a sistemelor de diagnosticare în vid, capabil de măsurarea celor mai importanți parametri ai plasmei în timp real, de interpretarea datelor online, de identificarea și urmărirea tendințelor experimentale, ajustarea parametrilor experimentali conform rezultatelor obținute în timpul experimentelor și în baza simulărilor, precum și de identificare a unor noi oportunități în timpul desfășurării experimentelor

Construcția și alinierea set-up-urilor experimentale pentru diagnoza și imagistica plasmei în/în afara camerelor de interacție din cadrul experimentelor de la 1 PW și 10 PW;

Construcția, alinierea și testarea sistemelor critice de diagnosticare laser (FROG pentru măsurarea duratei impulsului și sisteme de imagistică în câmp îndepărtat pentru evaluarea direcției fasciculului)

Realizarea diagnozei în experimentele laser-plasmă (1 PW și 10 PW), pentru caracterizarea fasciculelor de ioni, folosind ca instrumente filme radiocromice (RCF) și detectoare de raze X

Pregătirea, asamblarea și scanarea filmelor radiocromice și a plăcilor imagistice pentru experimente, achiziția datelor, analiza și interpretarea rezultatelor obținute în vederea publicării

Numele și adresa angajatorului Tipul activității sau sectorul de activitate	Stabilirea unei metode de corodare chimică a detectorilor CR-39 Achiziția materialelor și a serviciilor necesare desfășurării experimentelor și a activităților specifice ELI-NP Studiu de fezabilitate privind compozitele polimerice îmbunătățite cu grafenă pentru misiuni spațiale Studii de literatură privind dezvoltarea de ținte complexe pentru experimente de accelerare de ioni și protoni în domeniul materialelor compozite cu destinații speciale Participarea la procedurile de achiziție desfășurate în cadrul activităților Cadru tehnic cu atribuții în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor pentru zonele experimentale și laboratoarele din cadrul Departamentului Experimente Laser (instruirea personalului, monitorizare activă, evaluarea capacității de răspuns a salariaților într-o situație de urgență, remedierea neconformităților semnalate în cadrul controalelor interne și al controlului anual)
Perioada Funcția sau postul ocupat Activități și responsabilități principale	ELI-NP, IFIN-HH Strada Reactorului, Nr. 30, Măgurele, România https://www.eli-np.ro/ Cercetare științifică în domeniul științei materialelor, a fizicii și ingineriei nucleare Lunie 2021 – Octombrie 2023 Asistent de Cercetare Doctorală- Departamentul Experimente Laser <i>Activități de cercetare și dezvoltare științifică în domeniul materialelor compozite și al interacției radiației de mare energie cu materia</i> Dezvoltarea de materiale pentru expunere la radiație gamma sau pentru experimente de accelerare de ioni și de protoni folosind laserul de mare putere, în vederea realizării tezei de doctorat în domeniul materialelor compozite cu destinații speciale Studiul interacțiunii radiației de mare energie (gamma) cu materialele și al modificărilor radiochimice care au loc în sisteme de materiale complexe Studii de stabilitate termică și la radiații ionizante a materialelor, în condiții de degradare accelerată Radioprosesarea materialelor polimerice pentru aplicații în domenii care implică un transfer de energie permanent Dezvoltarea de noi materiale cu proprietăți specifice pentru aplicații speciale Efectuarea tuturor activităților premergătoare pregătirii și susținerii tezei de doctorat Susținerea publică a tezei de doctorat în domeniul Științei Inginerești – Inginerie Chimică și Biotehnologii Participarea la campaniile experimentale de comisionare a zonelor țintă E1–E6 de 10 PW și a zonei E5 corespunzătoare laserului de 1 PW, în vederea testării performanței Sistemului Laser de Mare Putere (HPLS) și a capabilităților zonelor experimentale aflate în curs de punere în funcțiune Construcția și alinierea set-up-urilor experimentale pentru diagnoza și imagistica plasmei în camerele de interacție pentru 1 și 10 PW Instalarea și calibrarea dispozitivelor și a senzorilor de diagnoză a plasmei Realizarea diagnozei în experimentele laser-plasmă (1 PW și 10 PW), pentru caracterizarea fasciculelor de ioni (în principal protoni), folosind ca instrumente filmele radiocromice (RCF) Activități privind detecția de neutroni; determinarea dozei de fotoneutroni în experimentele cu accelerare de electroni și ținte gazoase, folosind spectrometrul de detecție a bulelor (BDS) Construcția sistemelor de testare a țintelor gazoase folosite în experimentele cu accelerare de electroni Pregătirea, scanarea filmelor radiocromice și a plăcilor imagistice pentru experimente, achiziția datelor, analizarea și interpretarea rezultatelor Scrierea și publicarea articolelor științifice Participarea la conferințe naționale și internaționale, simpozioane științifice și

	experimente în cadrul Rutherford Appleton Laboratory (RAL Space) de mare importanță aplicativă (aplicații radiobiologice, radioterapie)
Numele și adresa angajatorului	ELI-NP, IFIN-HH
Tipul activității sau sectorul de activitate	Strada Reactorului, Nr. 30, Măgurele, România https://www.eli-np.ro/ Cercetare științifică în domeniul științei materialelor, a fizicii și ingineriei nucleare
Perioada	Noiembrie 2015 – Iunie 2021
Funcția sau postul ocupat	Asistent de Cercetare Științifică - Centrul de Excelență în Radiochimie
Activități și responsabilități principale	<i>Activități de cercetare în domeniul radiației gamma și al materialelor polimerice, activități de cercetare în domeniul ingineriei electrice</i> Studiul rezistenței materialelor polimerice și compozite în condiții de îmbătrânire accelerată: expunere la radiație UV (Xenotest 440), expunere la radiații gamma (iradiere cu fascicule gama folosind o instalație de iradiere Sanguis Ob-Servo, Gammator M38, prevăzută cu sursă de Co ⁶⁰) și de îmbătrânire climatică, pentru diverse aplicații (aplicații spațiale, izolatori electrici, ambalaje, aplicații medicale, reciclare radiochimică, etc.) Evaluarea duratei de viață și diagnoza degradării materiilor prime polimerice și compozite prin metode de spectroscopie (FT-IR, UV-Vis, Raman) și de analiză termică (DSC, CL) Evaluarea stării de îmbătrânire și a durabilității materialelor electroizolante ale cablurilor din materialele utilizate în acceleratoarele de particule (în colaborare cu CERN) Obținerea/modificarea unor materiale polimerice/compozite în scopul ameliorării proprietăților: compatibilizarea amestecurilor de polimeri prin interreticulare radioindusă Reticularea radiochimică a materialelor polimerice pentru obținerea de produse cu stabilitate dimensională ridicată Obținerea radiochimică a unor nanostructuri de tipul nanoparticulelor metalice (Ag, Cu) Realizare de modele experimentale demonstrative și de modele funcționale (Model demonstrativ pentru evaluarea potențialului de biometan) Studii documentare, elaborare rapoarte și lucrări de cercetare, elaborare articole științifice Activități de diseminare, participare la simpozioane științifice, conferințe naționale și internaționale pentru prezentarea rezultatelor de cercetare obținute Organizare conferințe, seminarii și ateliere tematice în cadrul institutului
Numele și adresa angajatorului	INCDIE ICPE-CA
Tipul activității sau sectorul de activitate	Splaiul Unirii, Nr. 313, Sector 3, București https://www.icpe-ca.ro/ Cercetare științifică și dezvoltare în domeniul ingineriei electrice
Perioada	August 2014 – Noiembrie 2015
Funcția sau postul ocupat	Organizator Expoziții, Târguri și Conferințe
Activități și responsabilități principale	Planificare și organizare târguri, expoziții, conferințe Marketing și promovare Realizare grafică pentru promovarea evenimentelor Asigurare echipamente tehnice Asigurare personal specializat Construcție de standuri din structura tip Octanorm Proiecte

Numele și adresa angajatorului

Tipul activității sau sectorul de activitate

Educație și formare

Perioada
Calificarea / diploma obținută

Numele și tipul instituției de învățământ

Perioada
Calificarea / diploma obținută
Numele și tipul instituției de învățământ

Perioada
Calificarea / diploma obținută
Numele și tipul instituției de învățământ

Perioada
Calificarea / diploma obținută
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare

Perioada
Calificarea / diploma obținută
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare
Nivel european (*)

Limba engleză

Limba franceză

Competențe și abilități sociale

Expo Trafic - Expoziție pentru infrastructura de transport din România
Vending Expo - Expoziție pentru industria de vending din România
TEB- Târgul Educațional București

EXPO 24 ROMANIA

Morarilor, Nr. 1, Sector 2, București

<http://www.expo24.ro/>

Expoziții business-to-business

Octombrie 2017 – Septembrie 2023

Doctor în domeniul fundamental Științe Inginerești, domeniul Inginerie Chimică și Biotehnologii

Școala Doctorală Inginerie Chimică și Biotehnologii, Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii,

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Tema lucrării de doctorat: Radioprosesarea materialelor polimerice

Octombrie 2015 – Octombrie 2017

Masterand în domeniul Știința și Ingineria Polimerilor

Departamentul de Bioresurse și Știința Polimerilor, Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii, Universitatea Politehnica din București

Octombrie 2011 – Octombrie 2015

Diplomă de Licență

Domeniul Inginerie Chimică în Limba Engleză, Filiera Anglofonă, Facultatea de Inginerie în Limbi Străine, Universitatea Politehnica din București

Octombrie 2012 – Octombrie 2016

Diplomă de Licență

Specializarea Inginerie Economică în Agricultură, Domeniul Inginerie și Management, Facultatea de Management și Inginerie Economică în Agricultură și Dezvoltare Rurală, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

Septembrie 2007 – Septembrie 2011

Diplomă de Bacalaureat

Specializarea Matematică – Informatică intensiv Informatică, Filiera Teoretică, Profilul Real, Colegiul Național Grigore Moisil, București

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
C2	Utilizator exp.	C2	Utilizator exp.	C2	Utilizator exp.	C2	Utilizator exp.	C2	Utilizator exp.
B1	Utilizator începător	B1	Utilizator începător	B1	Utilizator începător	B1	Utilizator începător	B1	Utilizator începător

(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Bune competențe de comunicare, dobândite prin educație și experiență profesională
Foarte bună comunicare scrisă și orală, în limba engleză (inclusiv limbaj tehnic)
Adaptabilitate socială

	Capacitate de ascultare activă, analiză și sinteză Capacitate de asimilare noi informații și abilități
Competențe și aptitudini organizatorice	Bune abilități de planificare, organizare și coordonare deprinse în urma experienței profesionale Bune abilități de management al timpului Abilitati de multitasking și orientare către rezultate Eficiență în respectarea termenelor limită Capacitate de cercetare și dezvoltare Spirit metodic, pragmatic Proactivitate, atenție la detalii, lucru independent/în echipă Cunoștințe tehnice, teoretice și practice corespunzătoare domeniului de specializare
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	Cunoștințe avansate Microsoft Office [™] (Permisul European de Conducere a Computerului Complet –ECDL, inclusiv ECDL Web Starter) Cunoștințe programare baze de date (Certificat de absolvire Oracle Academy Database Programming) Cunostinte AutoCAD, MATLAB, ImajeJ, IgorPro, OriginLab
Permis de conducere	Categoria B
Informații suplimentare	Brevete acordate: - Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Lupu Ana-Maria, Nicula Oana Nicoleta, Mateescu Carmen, Ducu Robert, Ion Ioana, <i>Nanoparticule de argint cu dispersie dimensională îngustă și procedeu de obținere a acestora</i>, Brevet OSIM RO 134104 B1 din 28.07.2023 - Caramitu Alina Ruxandra, Mitrea Sorina Adriana, Stancu Nicolae, Butoi Nicoleta, Luchian Ana-Maria, <i>Dispozitiv de determinare a starii de degradare si metoda pentru evaluarea timpului de viata a straturilor de vopsea</i>, Brevet OSIM RO133364 B1 din 30.08.2023 Premii: - Medalie de aur pentru inventia: <i>Nanoparticule de argint cu dispersie dimensională îngustă și procedeu de obținere a acestora</i>, Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, Lupu Ana-Maria, Nicula Oana Nicoleta, Mateescu Carmen, Ducu Robert, Ion Ioana, Euroinvent 13 Edition-European Exhibition of creativity and innovation 2021, Iasi, Romania Selecție articole indexate ISI: - M. O. Cernaianu, P. Ghenuche, F. Rotaru, L. Tudor, O. Chalus, C. Gheorghiu, D. C. Popescu, M. Gugiu, S. Balascuta, A. Magureanu, M. Tataru, V. Horny, B. Corobean, I. Dancus, A. Alincutei, T. Asavei, B. Diaconescu, L. Dinca, D. B. Dreghici, D. G. Ghita, C. Jalba, V. Leca, A. M. Lupu, V. Nastasa, F. Negoita, M. Patrascoiu, F. Schimbeschi, D. Stutman, C. Ticos, D. Ursescu, A. Arefiev, P. Tomassini, V. Malka, S. Gales, K. A. Tanaka, C. A. Ur, and D. Doria, <i>Commissioning of the 1 PW experimental area at ELI-NP using a short focal parabolic mirror for proton acceleration</i>, Matter Radiat. Extremes, 2025, Vol. 10, pp.027204 - C A McAnespie, P Chaudhary, M J V Streeter, S W Botchway, N Bourgeois, L Calvin, N Cavanagh, K Fleck, D Jaroszynski, B Kettle, A M Lupu, S P D Mangles, S J McMahon, J Mill, S R Needham, P P Rajeev, J Sarma, K M Prise and G Sarri, <i>Single-pulse Gy-scale irradiation of biological cells at 10^{13} Gy s⁻¹ average dose-rates from a laser-wakefield accelerator</i>, Phys. Med Biol., 2025, Vol.70, pp. 155001 - A. M. Lupu (Luchian), T. Zaharescu, M. Râpă, M. Mariș, H. Iovu, <i>Availability of PLA/SIS blends for packaging and medical applications. Part II: Contribution of stabilizers</i>, Radiation Physics and Chemistry, 2022, Vol 201, pp. 110446 - A. M. Lupu (Luchian), M. Mariș, T. Zaharescu, H. Iovu, <i>Stability study of the</i>

- irradiated poly(lactic acid)/styrene isoprene styrene reinforced with silica nanoparticles, *Materials*, 2022, Vol. 15, pp. 5080
- Luchian (Lupu) AM., Zaharescu T., Lungulescu EM., Râpă M., Iovu H., *Availability of PLA/SIS blends for packaging and medical applications*, *Radiation Physics and Chemistry* 172:108696, 2020
 - Zaharescu T., Borbáth T., Marinescu V., Luchian AM., Borbáth I., *Improvement of thermal stability of EPDM by radiation cross-linking for space applications*, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 138(4):2445-2455, 2019
 - Lungulescu E.M., Sbarcea B.G., Setnescu R., Nicula O.N., Ducu R., Luchian (Lupu) A.M., Ion I., Marinescu V., *Gamma Radiation Synthesis of Colloidal Silver Nanoparticles*, *Rev. Chim.* 70(8):2826-2850, 2019
 - Zaharescu T., Scagliusi S.R., Luchian A.M., Lugão, A.B., *Degradability Characterization of EPDM/IIR Blends by γ -irradiation*, *Journal of Polymers and the Environment*, 26(2):616-625, 2018

Proiecte de cercetare:

- Proiect de mobilitate nr. 151/29.11.2017, Proiecte de Mobilitate pentru cercetători, PN III-P1-1.1-MC-2017-0944- Director de proiect în cadrul INCDIE ICPE-CA, Sursa de finanțare Program 1 Subprogram 1.1 - Resurse Umane Proiecte de mobilitate pentru cercetători - Competiția 2017, Bugetul proiectului 9.108 lei.
- Proiect Extreme Light Infrastructure- Nuclear Physics (ELI-NP)- Proiect implementat de Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH) și co-finanțat de Guvernul României și de Uniunea Europeană prin Fondul european de dezvoltare regională (FEDR)- Membru al colectivului de cercetare din cadrul Departamentului Experimente Laser
- Proiect Nucleu PN 23.21.01.05, "Interacțiunea radiației electromagnetice extreme cu materia în experimente cu pulsuri multiple la ELI-NP"- Membru al colectivului de cercetare din cadrul ELI-NP
- Proiect ELI-RO RAY-PDT „Ionizing radiation-powered photodynamic therapy for targeted cancer treatment”- Membru al colectivului de cercetare din cadrul ELI-NP
- Proiect Dr. Laser „Aplicații medicale ale laserilor de mare putere”- Membru al colectivului de cercetare din cadrul ELI-NP
- Proiect pentru cooperare bilaterală în tranziția ecologică între România și Norvegia- GrEPol „Studiu de fezabilitate: Compozite polimerice îmbunătățite cu grafenă pentru misiuni spațiale”- Membru al colectivului de cercetare din cadrul ELI-NP
- Proiect ELI-RO 12 HEPaRaS „Particule și surse de radiații de energie înaltă”- Membru al colectivului de cercetare din cadrul ELI-NP
- Proiect ELI-RO 19 HighProtonPLas „Îmbunătățirea accelerării protonilor în plasmă cu densitate apropiată de valoarea critică prin dezvoltarea de ținte cu mai multe straturi și aplicații”- Membru al colectivului de cercetare din cadrul ELI-NP
- Proiect de cercetare nr. 3PS/28.08.2019, cu titlul „Cercetări privind riscurile cauzate de materialele destinate contactului cu alimentele, pe grupe de materiale. Armonizarea cu legislația europeană”- Membru al colectivului de cercetare din cadrul partenerului INCDIE ICPE-CA
- Proiect PN-III-P2-2.1-PED-2016-0068, „Dezvoltarea și validarea de soluții fiabile pentru producere de biogaz din biomasă algală în Rezervația Biosferei Delta Dunării” (Acronim BIOALG)- Membru al colectivului de cercetare din cadrul partenerului INCDIE ICPE-CA
- Proiect de cercetare E-STAR nr. 113/2016, Programul CDI pentru Tehnologie Spațială și Cercetare Avansată STAR, cu titlul “Star pentru fiecare în programul cadru ESA (European Space Agency)- Membru al colectivului de cercetare din cadrul partenerului INCDIE ICPE-CA
- PN-II-PT-PCCA-2013-4-1292, „Materiale și acoperiri nanostructurate inovative cu activitate antimicrobiană pentru aplicații medicale” – INMATCO- Membru

- al colectivului de cercetare din cadrul partenerului INCDIE ICPE-CA
- Proiect de cercetare nr. 132/2017, Bioetanșarea sistemelor container destinate probelor de pe Marte, SealSamCo, Programul de Cercetare-Dezvoltare-Inovare pentru Tehnologie Spațială și Cercetare Avansată – STAR-Membru al colectivului de cercetare din cadrul partenerului INCDIE ICPE-CA
- Proiect NUCLEU PN 1611/2016-2017, “Inginerie electrică pentru creșterea competitivității economiei românești, prin inovare EFICIENT”- Membru al colectivului de cercetare din cadrul INCDIE ICPE-CA
- Proiect NUCLEU PN 18 24,” Materiale si Echipamente inovative pentru Inginerie Electrica” (ElectroEchipaMat); PN18240101-Materiale avansate pentru aplicatii diverse – inginerie electrica, energie, sanatate; PN18240102-Ecotehnologii avansate pentru obtinerea de micro/nanomateriale

Selecție conferințe/seminarii internaționale:

- 4th International Conference on Materials: Advanced and emerging materials ICM 2022, octombrie 2022, Barcelona, Spainia
- Carpathian Summer School of Physics CSSP 2021, august 2021, Sinaia, România
- 10th International Conference of Modification, Degradation and Stabilization of Polymers (MoDeSt 2018), septembrie 2018, Tokyo, Japonia;
- 12th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry (ESTAC12), august 2018, Brașov, România;
- 18th International Balkan Workshop on Applied Physics, iulie 2018, Constanța, România;
- Priorities of Chemistry for a Sustainable Development PRIOCHEM- 13th Edition, octombrie 2017, București, România;
- 8th International Student Summer School Nuclear Physics – Science and Applications, iulie 2017, Brașov, România;
- 6th Intenational Seminar on Modern Polymeric Materials for Environmental Applications, aprilie 2016, Cracovia, Polonia.

Cursuri și training-uri specifice domeniului de activitate:

- *Programul de specializare pentru ocupatia “Cadru tehnic cu atribuții în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor”, Sarmis Columna Training S.R.L., februarie 2024*
- *Curs de Radioprotecție nivel I, „Protecția radiobiologică la utilizarea acceleratoarelor de particule și a surselor radioactive” domeniul AP, SI, SD (acceleratoare de particule, surse închise, surse deschise), CNCAN, ianuarie 2022;*
- *Curs de prim ajutor, S.C. FORMEXPERT TRAINING S.R.L, iunie 2022;*
- *Training practic în domeniul opticii nucleare, IFIN-HH, iulie 2021;*
- *Training în domeniul siguranței laserului, IFIN-HH, iulie 2021;*
- *Thermal Analysis applied to the DSC 131 evo, SETARAM Instrumentation, Lyon, Franta, ianuarie 2018, (participare efectuată în urma câștigării proiectului de mobilitate pentru cercetători : PN-III-P1-1.1-MC-2017-0944);*
- *O serie de 4 training-uri (ENOVIA Common Training for All Users & Technical Issues; ENOVIA X-CAD Design Management Training- Solidworks Integration; ENOVIA Project Management Training- DPM & DPJ; ENOVIA EBOM Training), S.C. Magic Engineering S.R.L, Partener educație certificat PLM al Dassault Systems, februarie-martie 2018;*
- *Curs de Radioprotecție nivel I, domeniul ARN (alte aplicații surse închise), specializarea TN, CNCAN, mai 2017;*

STANDARDE MINIMALE APLICABILE ÎN CADRUL IFIN-HH
pentru acordarea gradelor profesionale de
Cercetător debutant (Cercetător științific – CS) și
Cercetător recunoscut (Cercetător științific gr. III – CS III)

Aprobate în ședința Consiliului Științific IFIN-HH din data de 27.02.2025 (Hotărârea CS nr. 5 / 27.02.2025)

Standarde minimale (IFIN-HH)

1) IFIN-HH stabilește punctaje de prag (P_{prag}) conform tabelului de mai jos.

	Cercetător Debutant (CS)	Cercetător Recunoscut (CSIII)
P_{prag}	0.50	1.50

2) În procesul evaluării activității științifice a candidatului se determină punctajul P astfel:

$P = P_1 + P_2$, unde

P_1 : pentru articole la care candidatul este autor, dar nu este prim-autor sau autor corespondent: $P_1 = \sum_i a_i / n_i^{\text{ef}}$

P_2 : pentru articole la care candidatul este prim autor sau autor corespondent: $P_2 = \sum_i a_i$

a_i = este scorul de influență absolut (Article influence score) al revistei științifice în care a fost publicat articolul i , corespunzător anului de publicare al acestuia conform <http://www.eigenfactor.org/> pentru articole publicate până în 2006 și Journal Citation report (Web of Science) începând cu anul 2007; în cazul în care anul de publicare nu se găsește în baza de date se va alege anul cel mai apropiat.

n_i^{ef} = reprezintă numărul efectiv de autori ai elementului i și se determină astfel:

n_i	dacă $n_i \leq 5$
$(n_i + 5)/2$	dacă $5 < n_i \leq 15$
$(n_i + 15)/3$	dacă $15 < n_i \leq 75$
$(n_i + 45)/4$	dacă $n_i > 75$

unde n_i este în general numărul de autori ai elementului i . În cazul publicațiilor din domeniul HEPP (High Energy Particle Physics) cu număr mare de autori, dacă articolul are la bază o notă internă a colaborării și candidatul este coautor al acestei note interne, atunci n_i^{ef} poate fi dat numărul de autori din nota internă.

Calitatea de prim-autor sau autor corespondent se stabilește pe baza mențiunilor din articol. Nu se iau în considerare în acest sens articolele la care autorii sunt indicați în ordinea alfabetică a numelui și candidatul este prim-autor exclusiv datorită numelui acestuia și ordonării alfabetic. În cazul publicațiilor HEPP cu număr mare de autori, dacă articolul are la bază o notă internă a cărei aprobare în vederea trimiterii la publicare a fost susținută de către autor, atunci autorul este considerat prim autor.

Fișa de autoevaluare aferentă standardelor minimale:

Categoria de articole	Poziția în lista de lucrări	Punctaj	Detalii de calcul
Articole în reviste cotate ISI Thomson Reuters și în volume indexate ISI Proceedings pentru care candidatul nu este prim autor	i.1.	0.0751	Physics in Medicine and Biology, 2025; 70:155001, AIS=0.852, nr. autori:19, nr ef:11.33
	i.2.	0.0712	Matter and Radiation at Extremes, 2025; 10:027204, AIS=1.234, nr. autori:37, nr ef:17.33

sau autor corespondent	i.7	0.0582	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2019; 138:2445, AIS = 0.291, nr. autori:5, nr ef:5
	i.8.	0.1032	Journal of Polymers and the Environment, 2017; 26(2):616, AIS = 0.413, nr. autori:4, nr ef: 4
	i.9.	0.0098	Revista de Chimie, 2019; 70(8):2826, AIS = 0.064, nr. autori:8, nr ef: 6.5
	i.10.	0.008	Revista de Chimie, 2018; 69(8):2029, AIS = 0.052, nr. autori:8, nr ef: 6.5
	iv.1.	0.0104	Revista de Chimie, 2018; 69(7):1621 AIS = 0.052, nr. autori:5, nr ef: 5
	iv.2.	0.0132	Materiale Plastice, 2017; 54(2):331 AIS = 0.066, nr. autori:5, nr ef:5
	P_1	0.3491	
Articole în reviste cotate ISI Thomson Reuters și în volume indexate ISI Proceedings pentru care candidatul este prim autor sau autor corespondent	i.3.	0.511	Materials, 2022; 15(14):5080 AIS = 0.511, nr. autori:5 , nr.ef:5
	i.4.	0.386	Radiation Physics and Chemistry, 2022; 201: 110446 AIS = 0.386, nr. autori:5 , nr.ef:5
	i.5.	0.396	Radiation Physics and Chemistry, 2020; 172: 108696 AIS = 0.396, nr. autori:5, nr.ef:5
	i.6.	0.042	UPB Sci. Bull. Series B-Chemistry and Materials Science, 2020; 82(4):85 AIS = 0.042, nr. autori:4 , nr.ef:4
	P_2	1.335	
TOTAL (P_1+P_2)		1.6841	

Data

03.11.2025

**Lista publicațiilor științifice, lucrărilor, articolelor/studiilor, brevetelor relevante
pentru activitățile de cercetare științifică proprii**

i. Lista a cel mult 10 publicații științifice cele mai relevante

i.1. McAnespie C.A., Chaudhary P., Streeter M.J.V., Botchway S.W., Bourgeois N., Calvin L., Cavanagh N., Fleck K., Jaroszynski D., Kettle B., **Lupu A.M.**, Mangles S.P.D., McMahon S.J., Mill J., Needham S.R., Rajeev P.P., Sarma J., Prise K.M., Sarri G., *Single-pulse Gy-scale irradiation of biological cells at 10^{13} Gy s⁻¹ average dose-rates from a laser-wakefield accelerator*, Physics in Medicine and Biology, Vol. 70, 2025, 155001.

i.2. M. O. Cernaianu, P. Ghenuche, F. Rotaru, L. Tudor, O. Chalus, C. Gheorghiu, D. C. Popescu, M. Gugiu, S. Balascuta, A. Magureanu, M. Tataru, V. Horny, B. Corobean, I. Dancus, A. Alincutei, T. Asavei, B. Diaconescu, L. Dinca, D. B. Dregheci, D. G. Ghita, C. Jalba, V. Leca, **A. M. Lupu**, V. Nastasa, F. Negoita, M. Patrascioiu, F. Schimbeschi, D. Stutman, C. Ticos, D. Ursescu, A. Arefiev, P. Tomassini, V. Malka, S. Gales, K. A. Tanaka, C. A. Ur, , D. Doria, *Commissioning of the 1 PW experimental area at ELI-NP using a short focal parabolic mirror for proton acceleration*, Matter and Radiation at Extremes, Vol. 10, 2025, 027204.

i.3. **Ana Maria Lupu (Luchian)**, Marius Mariș, Traian Zaharescu, Virgil Emanuel Marinescu, Horia Iovu, *Stability Study of the Irradiated Poly(Lactic Acid)/Styrene Isoprene Styrene Reinforced with Silica Nanoparticles*, Materials, Vol. 15, Nr. 14, 2022, 5080.

i.4. **Ana-Maria Lupu (Luchian)**, Traian Zaharescu, Maria Râpă, Marius Mariș, Horia Iovu, *Availability of PLA/SIS blends for packaging and medical applications.Part II: Contribution of stabilizer agents*, Radiation Physics and Chemistry, Vol. 201, 2022, 110446.

i.5. **Ana-Maria Luchian-Lupu**, Traian Zaharescu, Eduard-Marius Lungulescu, Maria Râpă, Horia Iovu, *Availability of PLA/SIS blends for packaging and medical applications*, Radiation Physics and Chemistry, Vol. 172, 2020, 108696.

i.6. **Ana-Maria Lupu**, Traian Zaharescu, Eduard-Marius Lungulescu, Horia Iovu, *Contribution of oxidation protectors in the stability of EPDM-based packaging materials*, University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin Series B, Vol. 82, Nr. 4, 2020, 85-96.

i.7. Traian Zaharescu, Tunde Borbath, Virgil Marinescu, **Ana Maria Luchian**, Istvan Borbath, *Improvement of thermal stability of EPDM by radiation cross-linking for space applications*, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Vol. 138, Nr. 4, 2019, 2445–2455.

- i.8.** Traian Zaharescu, Sandra R. Scagliusi, **Ana Maria Luchian**, Ademar B. Lugão, *Degradability Characterization of EPDM/IIR Blends by γ -irradiation*, Journal of Polymers and the Environment, Vol. 26, Nr. 2, 2017, 616-625.
- i.9.** Lungulescu E.M., Sbarcea B.G., Setnescu R., Nicula O.N., Ducu R., **Luchian (Lupu) A.M.**, Ion I., Marinescu V., *Gamma Radiation Synthesis of Colloidal Silver Nanoparticles*, Revista de Chimie, Vol. 70, Nr. 8, 2019, 2826-2850.
- i.10.** Lingvay I., Oprina G., Apostol E.S., Lipcinski D, Patru I., Marinescu V., **Luchian A.M.**, Vaireanu D.I., *Comparative Studies on the Behaviour of Copper in Various Electrically Insulating Fluids*, Revista de Chimie, Vol. 69, Nr. 8, 2018, 2029-2034.

ii. Lista brevetelor de invenție

- ii.1.** Lungulescu Eduard-Marius, Setnescu Radu, **Lupu Ana-Maria**, Nicula Oana Nicoleta, Mateescu Carmen, Ducu Robert, Ion Ioana, *Nanoparticule de argint cu dispersie dimensională îngustă și procedeu de obținere a acestora*. Brevet OSIM RO 134104 B1 din 28.07.2023.
- ii.2.** Caramitu Alina Ruxandra, Mitrea Sorina Adriana, Stancu Nicolae, Butoi Nicoleta, **Luchian Ana-Maria**, *Dispozitiv de determinare a starii de degradare si metoda pentru evaluarea timpului de viata a straturilor de vopsea*. Brevet OSIM RO133364 B1 din 30.08.2023.

iii. Lista cărților de autor și a volumelor editate și publicate

- iii.1.** Zaharescu T., Vekas L., Borbath I., **Lupu A.M.**, *Magnetic liquids for polymeric pipe tightness*, In PIELICHOWSKI, Krzysztof (ed.), 2016. Modern polymeric materials for environmental applications. Vol. 6, 6th International Seminar, Kraków, 27-29 April 2016 : including COST MP1206 Workshop 'Electrospinning vs traditional polymer processing methods: comparison of innovative technical applications', 2016. Tarnow: Tomasz Mariusz Majka Publisher. ISBN 978-83-937270-4-9.
- iii.2.** Zaharescu T., Lungulescu E.M., **Lupu A.M.**, *Dose rate effects of gamma irradiation in ethylene-propylene terpolymer*, In PIELICHOWSKI, Krzysztof (ed.), 2016. Modern polymeric materials for environmental applications. Vol. 6, 6th International Seminar, Kraków, 27-29 April 2016 : including COST MP1206 Workshop 'Electrospinning vs traditional polymer

processing methods: comparison of innovative technical applications', 2016. Tarnow: Tomasz Mariusz Majka Publisher. ISBN 978-83-937270-4-9. ISBN 978-83-937270-4-9.

iv. Lista articolelor/studiilor in extenso, publicate în fluxul științific internațional principal

iv.1. Lingvay I., Stanoi V., Ungureanu L.C., **Luchian A.M.**, Oprina G., *Thermochemical Stability of Some Transformer Oils- Flammable Gas Formation Due to the Thermal Aging*, Revista de Chimie, Vol. 69, Nr. 7, 2018, 1621-1627.

iv.2. Caramitu A., Butoi N., Rus T., **Luchian A.M.**, Mitrea S., *The Resistance to the Action of Molds of Some Painting Materials Aged by Thermal Cycling and Exposed to an Electrical Field of 50 Hz*, Materiale Plastice, Vol. 54, Nr. 2, 2017, 331-337.

iv.3. Petrescu M., Mitran R.A., **Luchian A.M.**, Matei C., Berger D., *Mesoporous Ceria-Silica composites as carriers for Doxycycline*, University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin Series B, Vol. 77, Nr. 3, 2015, 13-24.

iv.4. Tanase N., Iosif G., Nedelcu A., Iordache I., **Luchian A.M.**, Suciu G., Suciu V., Costea E., *Concurrent Engineering Application in Microsystem Technology*, Journal of Science and Arts, Vol. 3, 2017, 597-610.

v. Lista altor lucrări și contribuții științifice

v.1. Articole neindexate ISI

v.1.1. **Luchian A.M.**, Lungulescu M., Voina A., Mateescu C., Butoi N., Patroi E.A., *Evaluation of the magnetic field effect of 5-10 mT on Chlorella sorokiniana microalgae*, ELECTROTEHNICA, ELECTRONICA, AUTOMATICA (EEA), Vol. 65, Nr. 3, 2017, 123-127.

v.1.2. Mateescu C., Voina A., Butoi N., Lungulescu M., **Luchian A.M.**, Lipcinski D., *Analysis of the electric field influence on the algal biomass growth with applications in biotechnologies*, ELECTROTEHNICA, ELECTRONICA, AUTOMATICA (EEA), Vol. 65, Nr. 3, 117-122.

v.1.3. Voina A., Niță P., **Luchian A.M.**, Lingvay D., Butoi N., Borș A.M., Lingvay I., *Behaviour in exploitation of some buried pipelines insulated with heat applied polyethylene foil-case analysis*, ELECTROTEHNICA, ELECTRONICA, AUTOMATICA, Vol. 65, Nr.2, 2017, 60-65.

v.1.4. Butoi N., **Luchian A.M.**, Caramitu A., Mitrea S, Rus T., *Influence of biological factors on operating sustainability and safety of electric and power equipment and installations*, ELECTROTEHNICA, ELECTRONICA, AUTOMATICA (EEA), Vol. 65, Nr.1, 2017, 72-80.

v.1.5. Iosif G., Iordache I., Stoica V., **Luchian A.M.**, Costea E., Suciu G., Suciu V., *Achieving a More Electric Aircraft: a comparative study between the concurrent and traditional engineering models*, INCAS BULLETIN, Vol. 10, Nr. 1, 2018, 221-228.

v.2. Prezentări orale

v.2.1. *Thermal and gamma irradiation qualification of PLA/SIS blends for packaging and medical applications*, Carpathian Summer School of Physics CSSP 2021, august 2021, Sinaia, România.

v.2.2. *Photo-neutrons generation with 1 PW high-power laser driven electron accelerator*, ELI NP Young Scientist and Young Engineer Days (YSE Days), ianuarie 2022, Măgurele, Romania.

v.3. Prezentări tip Poster

v.3.1. S. Ionescu, J.F. Ong, A. Magureanu, L. Neagu, V. Nastasa, D. Ghita, C. Gheorghiu, L. Tudor, D. Popa, V. Popescu, **A.M. Lupu**, D.Naum, D. Doria, M. Cernaianu, C. Ticos, V. Leca, K. A Tanaka, *Enhancing light-matter interaction with nanostructured targets*, 7th European Advanced Accelerators Conference, septembrie 2025, insula Elba, Italia.

v.3.2. S. Ionescu A. Magureanu, L. Neagu, V. Nastasa, D. Ghita, J.F. Ong, C. Gheorghiu, L. Tudor, D. Popa, V. Popescu, **A.M. Lupu**, D.Naum, D. Doria, M. Cernaianu, C. Ticos, V. Leca, K. A Tanaka, *Irradiation with ultra-intense lasers of nanostructured targets for proton acceleration and X-ray emission*, ELI User Meeting 2025, Seghedin, Ungaria.

v.3.3. **A.M. Luchian (Lupu)**, T. Zaharescu, H. Iovu, M. Mariș, *Stabilization effects on natural antioxidants in PLA/SIS blends*, 4th International Conference on Materials: Advanced and emerging materials ICM 2022, octombrie 2022, Barcelona, Spania.

v.3.4. **A.M. Luchian**, T. Zaharescu, E.M. Lungulescu, M. Râpă, G. Sbârcea, H. Iovu, *SIS effects on the radiation processing of PLA*, 10th International Conference of Modification, Degradation and Stabilization of Polymers (MoDeSt 2018), septembrie 2018, Tokyo, Japonia.

v.3.5. **A.M. Luchian**, T. Zaharescu, E.M. Lungulescu, M. Râpă, G. Sbârcea, H. Iovu, *Thermal qualification of PLA/SIS blends for packaging and medical applications*, 12th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry (ESTAC12), august 2018, Brașov, România.

v.3.6. T. Zaharescu, T. Borbath, V. Marinescu, **A.M. Luchian**, I. Borbath, *Improvement of thermal stability of EPDM by radiation crosslinking for space applications*, 12th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry (ESTAC12), august 2018, Braşov, România.

v.3.7. E.M. Lungulescu1, **A.M. Luchian**, R. Setnescu I. Ion, N. Nicula, R. Ducu, V. Marinescu, G. Sbarcea, *Synthesis of colloidal silver nanoparticles with antimicrobial properties by gamma radiation*, 18th International Balkan Workshop on Applied Physics, iulie 2018, Constanţa, România.

v.3.8. **A.M. Luchian**, T. Zaharescu, E.M. Lungulescu, M. Râpă, G. Sbârcea, H. Iovu, *SIS effects on the radiation processing of PLA*, 18th International Balkan Workshop on Applied Physics, iulie 2018, Constanţa, România.

v.3.9. N.O. Butoi, C. Mateescu, E.M. Lungulescu, R. Ducu, **A.M. Luchian**, *Experimental research in simulating algal growth and biomass productivity by electrophysical actions*, The 26th International Symposium "Deltas and Wetlands", 2018, Tulcea, Romania.

v.3.10. **A. M. Luchian**, T. Zaharescu, E.M. Lungulescu, N. Butoi, *The differential stabilization effects of some natural antioxidants on γ -irradiated/UV-exposed EPDM*, Priorities of Chemistry for a Sustainable Development PRIOCHEM- 13th Edition, octombrie 2017, Bucureşti, România.

v.3.11. E.M. Lungulescu, I. Ion, N.O. Butoi, **A-M. Luchian**, R. Ducu, V. Marinescu, *Radiation induced synthesis and characterization of silver nanoparticles*, Priorities of Chemistry for a Sustainable Development PRIOCHEM- 13th Edition, octombrie 2017, Bucureşti, România.

v.3.12. N. O. Butoi, C. Mateescu, **A.M. Luchian**, A. Voina, *Assesing the electropermeabilization of micro-algae cells membranes by exposure in electric fields*, Priorities of Chemistry for a Sustainable Development PRIOCHEM- 13th Edition, octombrie 2017, Bucureşti, România.

v.3.13. **A. M. Luchian**, T. Zaharescu, E.M. Lungulescu, *The comparative study on the degradation of EPDM by γ -irradiation and weathering*, 8th International Student Summer School «Nuclear Physics – Science and Applications» (NUCPHYS-SC & APP), August 2017, Braşov, România.

v.4. Contribuţii în cadrul rapoartelor anuale publice ale ELI-NP (2021-2024), Redactor-şef: Klaus Michael Spohr

v.4.1. Cernaianu M. O. et al. „Commissioning of the 1 PW experimental area with an experiment on TNSA ion acceleration”.

v.4.2. D. Doria et al., „Outcome of the E1 area commissioning”.

v.4.3. C. M. Ticos et al., „Enhanced proton acceleration in nano-structured targets”.

v.4.4. P. Ghenuche et al., „Outcome of the E6 area commissioning”.

v.4.5. V. Năstasă et al., „The first 10 PW laser experiment on biological samples: high-energy photon production and dose measurement”.

v.4.6. D. Nistor et al., „Commissioning of the back-reflection monitoring system for multi-petawatt irradiation of solid targets at ELI-NP”.

v.4.7. V. Năstasă et al., „Activities of the laser experiments diagnostics laboratory (LEDL)”.

Data

03.11.2025