



Curriculum vitae Europass



Informații personale

Nume / Prenume **Mereuță Loredana - Cristina**
Adresă(e) Iasi, Romania
Telefon(oane) +(4032) 201 191
Fax(uri) +(4032) 201 205
E-mail(uri) loredana.mereuta@uaic.ro
Naționalitate(-ități) româna
Data nașterii 31.03.1979
Sex Feminin

Locul de muncă / Domeniul ocupațional

2007 – 2011/ 2011 – 2013/ 2013 – 2018/ 2018 - prezent

Preparator / Asistent / Lector / Conferențiar universitar
la Facultatea de Fizica, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iasi/
Invatamant universitar

Activități și responsabilități principale

- Activitati de curs, seminar, lucrari practice și de laborator (inclusiv pregătirea acestora)
- Evaluarea în cadrul activitatilor didactice directe
- Pregătire individuala
- Participarea la conferințe organizate în domeniul de activitate principal sau în domenii interdisciplinare
- Activitati prevazute în planul strategic/operational al facultatii

Numele și adresa angajatorului

Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11

Tipul activității sau sectorul de activitate

Invatamant universitar

Experiența profesională

Perioada

2022 - **Atestat de abilitare în domeniul de studii universitare de doctorat Fizică**, prin ordinul Ministrului Educației nr. 4445/08.08.2022. (titlul tezei de abilitare: *‘Investigarea interacțiunilor uni - moleculare la nivel biomembranar cu relevanță în evoluția unor patologii actuale’*).

Perioada

2024-2028

Funcția sau postul ocupat

Co-director în cadrul proiectului de cercetare nr. 830/21.01.2015 (România - Coreea), cu titlul *„Design and Development of Therapeutic AMPs against Epidemic Superbugs”/Development of Core Technology for Advanced Peptide-based New Drugs and Establishment of the Platform’*, (National Research Foundation of Korea (NRF)), RS-2024-00401422,

Activități și responsabilități principale

- experimente de electrofiziologie moleculară și spectroscopie;

Numele și adresa angajatorului

Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11

Tipul activității sau sectorul de activitate

Cercetare stiintifica

Perioada	2021 - 2023
Funcția sau postul ocupat	Cercetator științific în cadrul proiectului de cercetare ' <i>Detectia multiplex, cu sensibilitate si selectivitate moleculara, a unor miRNAs relevante fiziologic, cu ajutorul unor xeno acizi nucleici</i> ' (RNANANODETECT), cod proiect: PN-III-P4-ID-PCE-2020-0011
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analiza multiplex a profilelor diferitelor molecule de miRNAs, în soluții electrolitice. ➤ Evaluarea capacității nanosenzorului bazat pe α-HL pentru detecția directă, multiplex a miRNA din probe biologice.
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	2020 - 2022
Funcția sau postul ocupat	Director al proiectului de cercetare ' <i>Detectia multiplă și ultra-senzitivă a fragmentelor scurte de acizi nucleici, utilizând nanoparticule de aur și nanopori proteici</i> ', (NANOSENSEDNA), cod PN-III-P1-1.1-TE-2019-0037, nr. 18/2020.
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificarea protocoalelor experimentale necesare studierii interacțiunilor dintre nanoparticule de aur (AuNPs) si acizi peptido - nucleici (Peptide Nucleic Acids-PNA) nefuncționalizati sau funcționalizati cu polipeptide ➤ Detectia secvențelor tinta de fragmente monocatenare de ADN (ssDNA) prin intermediul proceselor de hibridizare cu complexe conjugate AuNP-PNA.. ➤ Estimarea cantitativa si neamplificata a detecției secvențelor de ssDNA prin intermediul unui nanopor proteic, pe baza proceselor de hibridizare cu complexe PNA-AuNP
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	2020 - 2022
Funcția sau postul ocupat	Cercetator științific II în cadrul proiectului de cercetare ' <i>Platformă integrată pentru detecția în timp real a antigenilor virusului hepatitei B, cu ajutorul biosenzorilor proteici</i> ', (HEPATVIRDETECT), cod proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-0016.
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Studiul la nivel de singură moleculă al interacțiunilor dintre HBeAg și anticorpul acestuia, anti-HBeAg, cu ajutorul nanoporului de α-HL ➤ Dezvoltarea unei platforme portabile și stabile, bazate pe nanoporul de α-HL, pentru detecția HBeAg în regim „point-of-care”, superioare tehnologiilor existente în ceea ce privește randamentul, afinitatea și selectivitatea.
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	2018 - 2020
Funcția sau postul ocupat	Cercetator științific în cadrul proiectului de cercetare PN-III-P1-1.1-TE-2016-0508 ' <i>Identificarea unimoleculară a domeniilor aminoacidice din structuraprimară a polipeptidelor folosind nanopori proteici</i> ' (PEPREC)
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ experimente de electrofiziologie moleculară
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	2018 - 2020
Funcția sau postul ocupat	Cercetator științific în cadrul proiectului de cercetare N-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0010 ' <i>Emerging molecular technologies based on micro and nano-structured systems with biomedical applications</i> '
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ experimente de electrofiziologie moleculară și spectroscopie; ➤ participarea la manifestări științifice naționale si internaționale.
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică

Perioada	2017 - 2019
Funcția sau postul ocupat	Cercetator științific în cadrul proiectului de cercetare PN-III-P4-ID-PCE-2016-0026, ' <i>Studierea interacțiilor la nivel uni-molecular cu ajutorul pensetei cu nanopori. Aplicații în investigarea interacțiunilor mediate de metale în hibridizarea bazelor necomplementare din acizi nucleici</i> '
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementarea, testarea și validarea protocoalelor principale asociate 'nanopore tweezer' - spectroscopiei de forță (NT-FS) bazată pe peptide, pentru captarea eficientă și deformarea analiților în nanopor, prin intermediul câmpurilor electrice aplicate la nivelul nanoporului ➤ Investigarea în detaliu a interacțiunilor dintre ADN-ul funcționalizat cu peptide și nanopor versus proprietățile electrolitului.
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	Februarie 2015 – mai 2015; Ianuarie 2017 – 2019/ 2019-2024
Funcția sau postul ocupat	Cercetator științific III / Co-director în cadrul proiectului de cercetare nr. 830/21.01.2015 (România - Coreea), cu titlul „ <i>Design and Development of Therapeutic AMPs against Epidemic Superbugs</i> ”
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ realizarea și manipularea unor sisteme lipidice autoorganizate, planare și sferice; ➤ experimente de electrofiziologie moleculară și spectroscopie; ➤ participarea la manifestări științifice naționale și internaționale.
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	2012 - 2015
Funcția sau postul ocupat	Responsabil proiect Partener P1 în cadrul proiectului nr. 98/2012 PN II PCCA1, <i>Tehnica imunochimică de analiză în fază omogenă bazată pe nanoparticule funcționalizate. Aplicație pentru detectia contaminantului pesticidic acid 2,4-diclorofenoxiacetic din probe alimentare și de mediu (HINANODET)</i>
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caracterizarea structurală a nanoimunosorbentilor anticorp antipesticid-nanoparticule
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	2012 -2015
Funcția sau postul ocupat	Cercetator științific în cadrul proiectului PN II PCCA tip1 nr.123/2012, „ <i>Generarea și investigarea unor noi peptide antimicrobiene, cu dimensiune redusă. Corelarea structurii peptidelor cu funcția lor, Rational design and generation of synthetic, short antimicrobial peptides. Linking structure to function</i> ” (BIOPEP)
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinarea caracteristicilor moleculare ale peptidelor antimicrobiene <i>noi</i> propuse (informații despre morfologie, moment hidrofob, donor/acceptor, proprietatea de a forma legături de hidrogen și de a oligomeriza, amfifaticitate și penetrarea în membrane model etc.) ➤ Evaluarea structurilor peptidice în interacțiunea cu lipozomii dar și a tendinței acestora de destabilizare a membranelor. ➤ Investigarea acțiunii antimicrobiene a peptidelor proiectate. ➤ Analiza acțiunii de asociere și sinergie dintre procesul de interacțiune dintre peptide și membranele fosfolipidice și procesul de translocare prin porini.
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	2012 - 2015
Funcția sau postul ocupat	Cercetator științific în cadrul proiectului PN II IDEI PCCE nr.1/2012 (BIOSSENS), „ <i>Ion sensing and separation through modified cyclic peptides, cyclodextrins and protein pores/ Detectia și separarea ionică prin intermediul peptidelor ciclice, al ciclodextrinelor și al porilor proteici</i> ”.
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Studiarea activității membranare a unor peptide ciclice ➤ Elucidarea factorilor fizici care pot mari timpul de rezidență a peptidelor ciclice la nivelul unui nanopor proteic

Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare stiintifica
Perioada	2008 - 2011
Funcția sau postul ocupat	Asistent cercetator în cadrul proiectului PN II nr. 62061/2008 (PEPCITOTUM) <i>‘Elucidarea mecanismelor de interacțiune a unor peptide citotoxice (PC) selectate cu celule tumorale, și optimizarea proprietăților lor anti-tumorale’</i> ,
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dezvoltare si implementare de protocoale de electrofiziologie pentru studiul interacțiunilor între peptide citotoxice si membrane lipidice artificiale ➤ Studiarea transportului ionic la nivel de uni-por si a selectivitatii ionice a porilor generati de PC in membrane lipidice cu compozitie lipidica variabila, ce altereaza controlabil sarcina electrica de suprafata si gradul de impachetare lipidica ➤ Caracterizarea electrofiziologica la nivel de singura molecula a dependentei proceselor de transport mediate de PC, precum si a cineticii acestora, de pH, elasticitatea mecanica si fluiditatea membranara
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare stiintifica
Perioada	2007- 2010
Funcția sau postul ocupat	Asistent cercetator în cadrul proiectului PN II nr. 61-16/2007(ANTIMPEP) <i>Caracterizarea moleculara a mecanismelor de acțiune a peptidelor antimicrobiene și predicția de novo a unor structuri moleculare cu potențial antimicrobian sporit</i> ,
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Investigarea cineticii si proprietatilor de transport a peptidelor antimicrobiene in functie de proprietatile mecanice ale membranelor lipidice ➤ Descrierea sintetica a mecanismelor cu implicatii clinice ale actiunii farmacologice a peptidelor antimicrobiene asupra membranelor model
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare stiintifica
Perioada	2006 - 2008
Funcția sau postul ocupat	Asistent cercetator în cadrul proiectului CEEX (CERES) nr. 239/2006 <i>‘Investigații nanoscopice ale interacțiunilor existente între biomembrane, toxine bacteriene și proteine implicate în transferul unor agenți antibacterieni prin biomembrane’</i> ,
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimizarea metodei Montal-Muller de realizare a membranelor lipidice artificiale pentru volume mici (μl) ➤ Monitorizarea in timp real a diferentei de potential de dipol a membranei lipidice artificiale. ➤ Studiarea proprietatilor de fluiditate membranara
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare stiintifica
Perioada	2006 - 2008
Funcția sau postul ocupat	Asistent cercetator în cadrul proiectului CEEX (VIASAN) nr.168/2006 <i>‘Studiul mecanismelor de rezistență la antibiotice prin impermeabilitate la bacteriile Gram-negative pe membrane naturale și reconstituite’</i> ,
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obținerea membranelor model (bistraturi) cu compozitie lipidica asemanatoare membranei bacteriilor <i>Gram-negative</i> ➤ Analiza predictiilor teoretice si a rezultatelor experimentale privind transportul de antibiotice prin porine incorporate in membrane bacteriene
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare stiintifica

Educație și formare

Perioada	2010 - 2013
Tipul activității	Cercetator post-doctoral în cadrul proiectului strategic POSDRU/89/1.5/S/63663 „ <i>Rețea transnațională de management integrat al cercetării postdoctorale în domeniul Comunicarea științei. Construcție instituțională (școala postdoctorală) și program de burse (CommScie)</i> ” 2010-2013/
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Tema proiectului individual: „ <i>Investigarea corelațiilor fizico-chimice existente între structura moleculară și potențialul litic al unor peptide antimicrobiene naturale și chimerice</i> ” Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica
Perioada	2007 - 2010
Calificarea / diploma obținută	Doctor în Fizica
Disciplinele principale studiate /	Program individual de pregătire universitară avansată <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fenomene de transport ➤ Materiale polimere performante ➤ Optica și spectroscopia mediilor neliniare ➤ Metode și tehnici de studiu a suprafețelor
competențe profesionale dobândite	Titlul tezei de doctorat: „ <i>Modularea activității membranare a unor peptide antimicrobiene și porini de către proprietățile electrice și mecanice ale matricei lipidice</i> ” <ul style="list-style-type: none"> ➤ studierea nanoporilor naturali și artificiali prin metode electrice și spectroscopice ➤ studierea și reconstituirea proprietăților fizice ale membranelor lipidice planare artificiale ➤ tehnici de spectroscopie de fluorescență utile în studierea mecanismelor de transport a unor peptide și ioni prin membranele biologice ➤ tehnici de instrumentație virtuală și realizarea unor instrumente virtuale utile în experimente de electrofiziologie
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica, Școala Doctorală, Domeniul Fundamental de doctorat: Științe Exacte, Domeniul de doctorat: Fizica, Subdomeniul de doctorat și direcțiile de cercetare: Biofizica, fizica medicală, autoorganizare
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Program individual de pregătire universitară avansată - Media aritmetică 10 Distinctia <i>Summa Cum Laude</i> (punctaj individual ISI 5.5, 14 citări în jurnale ISI)
Perioada	2005 - 2007
Calificarea / diploma obținută	Master Specializarea Biofizica, Fizica Medicală, Autoorganizare
Disciplinele principale studiate /	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dinamica sistemelor biologice ➤ Electrofiziologie celulară ➤ Neurotransmitatori și Neurofarmaceutice ➤ Excitabilitate celulară- tehnici de măsurare și modelare ➤ Capitoale speciale de Bioelectromagnetism
competențe profesionale dobândite	Titlul lucrării de disertație: „ <i>Investigarea interacțiunilor ‘feed-back’ între membrane lipidice artificiale și inserția proteică transmembranară</i> ” <ul style="list-style-type: none"> ➤ biomembrane artificiale, studierea proprietăților nanoporilor proteici inserați în biomembrane
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Al. I. Cuza” Iasi, Facultatea de Fizica
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Media generală ECTS de promovare a studiilor 9.93. Media examenului de disertație 10.
Perioada	2001 - 2005
Calificarea / diploma obținută	Licența în Fizica, specializarea Fizica Medicală

Disciplinele principale studiate /

- Mecanica fizica; Optica
- Fizica moleculara și termodinamica
- Electricitatea și Magnetism
- Anatomia și fiziologia omului
- Biofizica Generala, Biochimie
- Dozimetrie și detectori de radiație
- Fizica Nucleara, Biofizica Sistemelor
- Medicina Nucleara

competențe profesionale dobândite

Titlul lucrării de licență: *'Manifestări Electrice Asociate Proprietății de Excitabilitate Celulară'*
➤ măsurători extracelulare în țesuturi excitabile

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare

Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Fizica

Nivelul în clasificarea națională sau internațională

Media generală de promovare a studiilor 9.41 (9.38 ECTS)
Media examenului de licență 10.

Aptitudini și competențe profesionale

Domenii majore de cercetare: Biofizică moleculară.

Direcții de investigare:

- Studiarea nanoporilor naturali prin metode electrice și spectroscopice
- Studiarea proprietăților fizice ale membranelor lipidice planare artificiale și ale lipozomilor
- Studiarea mecanismelor de transport a unor peptide și ioni prin membranele biologice prin tehnici de spectroscopie de fluorescență și UV-VIS.

Activități didactice susținute în cadrul cursurilor, seminariilor și lucrărilor de laborator la disciplinele:

- Biofizica Generala (program de studii - licență)
- Modelarea proceselor biologice (program - licență)
- Radiobiologie (program - licență)
- Biofizica sistemelor senzoriale (program - master)
- Acțiunea câmpului electromagnetic asupra sistemelor complexe (program - master)
- Biomateriale și Biocompatibilitate (program - master)
- Neurotransmitatori și Neurofarmaceutice (program - master)
- Biomecanica (program - master)
- Bioelectricitate (program - master)
- Neurobiofizica (program - master)
- Radioecologie (program - master)
- Asigurarea calității în practica fizicianului medical (program - master)
- Radiobiologie clinică (program - master)

Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e)

Româna

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Engleza

Autoevaluare

Nivel european (*)

Limba engleza

Înțelegere		Vorbire		Scriere	
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă	
C2	C2	C1	C1	C1	

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

Competențe și abilități sociale, aptitudini organizatorice și tehnice

Usurinta în comunicare, amabilitate, responsabilitate, perseverența, buna colaborare în echipa
Buna organizare și coordonare
Capacitate de învățare și adaptare rapidă, rezistența la stres, creativitate

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

Sunt fluentă în următoarele pachete software: Origin7.5, Microsoft Office, LabView, Mathematica, HyperChem
Grafică: Photoshop

Activitate științifică

1. Articole științifice publicate <i>in extenso</i> în reviste cotate ISI Web of Science cu factor de impact	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 38 articole (<i>Article</i>) din care 23 prim autor P = 29 I = 11 C = 140 (în conformitate cu 'Ordinul nr. 6129 din 20 decembrie 2016 privind aprobarea standardelor minimale necesare și obligatorii pentru conferirea titlurilor didactice din învățământul superior și a gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare')
2. Contracte de cercetare științifică	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Director al unui proiect național, Codirector al unui proiect internațional, Responsabil proiect partener pentru un contract național ➤ Membru în echipa a 11 proiecte de cercetare naționale și a unui proiect internațional
3. Citări (fără autocitări) în reviste ISI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ >600 citări ISI (fără autocitări) ➤ h-index: 18/19 (according to Web of Science/Scopus)
4. Lucrări prezentate la conferințe naționale și internaționale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ > 50 lucrări poster, prezentări orale, lucrări invitate
5. Premii obținute prin selecție	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4 premii naționale ➤ 2 premii internaționale ➤ 1 bursa EBSA (European Biophysical Societies' Association)
6. Colaborări internaționale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Research Center for Proteineous Materials, Chosun University, Gwangju, South Korea ➤ BioLeaders Corp., Daejeon, South Korea ➤ Department of Chemistry, Univ. of California, Irvine
7. Cărți în edituri naționale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ,Metode Actuale în Biofizica Moleculară' 2017, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”-Iasi, ISBN 978-606-714-369-0 ➤ ,Biofizica Sistemelor Senzoriale' 2015, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”- Iasi

Alte informații relevante:

- Membru în 'Romanian Biophysical Society'
- Expert-Evaluator pentru programul național IDEI_WORKSHOP-URI EXPLORATORII_2011 ([National RDI Plan, 2007 - 2013](#) - Program Ideas - Explorers Workshops)



Europass Curriculum Vitae



Personal information

First name(s) / Surname(s) **Loredana – Cristina MEREUTA**
Address(es) Blvd. Carol I, 11, 700506, Iasi, Romania
Telephone(s) +(4032) 201 191
Fax(es) +(4032) 201 205
E-mail loredana.mereuta@uaic.ro
Nationality romanian
Date of birth March 31, 1979
Gender Female

Present employment / position

Associate Professor at 'Alexandru I. Cuza' University of Iasi, Faculty of Physics, Department of Physics

Work experience

Date	
2022	
Title of qualification awarded	Habilitation in Physics (title of habilitation thesis: <i>'Investigation of biomembrane processes at uni - molecular level, with relevance in the evolution of current pathologies'</i>)
Name and type of organisation	Ministry of Education and Research
Dates	2007 – 2010 / 2010 – 2013 / 2013-2018
Occupation or position held	Teaching assistant / assistant professor / Lecturer at 'Alexandru I. Cuza' University, Faculty of Physics, Department of Physics
Main activities and responsibilities	Laboratory, seminars and research activity with undergraduated, master or PhD students
Name and address of employer	Alexandru Ioan Cuza University, Faculty of Physics, Bd. Carol I, No. 11, Iasi, Romania

Education and training

Dates	
2010-2013	
Title of qualification awarded	Post-doctoral Fellow POSDRU/89/1.5/S/63663 - grant "Trans-national network of integrated management for post-doctoral research in the field of Science Communication. Institutional construction (post-doctoral school) and fellowship Programme (CommScie)"
Principal subjects/occupational skills covered	Investigation of existing physico-chemical correlations between molecular structure and litic potential of some natural and chimeric antimicrobial peptides
Name and type of organisation providing education and training	"Alexandru Ioan Cuza University, Faculty of Physics, Laboratory of Molecular Biophysics and Medical Physics , Bd. Carol I, No. 11, Iasi, Romania
Dates	2007-2010
Title of qualification awarded	Ph.D. in physics (summa cum laude)
Principal subjects/occupational skills covered	Ph. D. thesis title: <i>Modulation of membrane activity of certain antimicrobial peptides and porins by electric and mechanic properties of the lipid matrix;</i>
Name and type of organisation providing education and training	"Alexandru Ioan Cuza University, Faculty of Physics, Laboratory of Molecular Biophysics and Medical Physics , Bd. Carol I, No. 11, Iasi, Romania
Dates	2005 – 2007
Title of qualification awarded	Master degree
Principal subjects/occupational skills covered	Master program of Biophysics and Medical Physics

Name and type of organisation providing education and training	"Alexandru Ioan Cuza University, Faculty of Physics, Laboratory of Molecular Biophysics and Medical Physics , Bd. Carol I, No. 11, Iasi, Romania																																							
Dates	2001-2005																																							
Title of qualification awarded	Bachelor degree																																							
Principal subjects/occupational skills covered	Bachelor program of Medical Physics																																							
Name and type of organisation providing education and training	"Alexandru Ioan Cuza' University, Faculty of Physics,, Bd. Carol I, No. 11, Iasi, Romania																																							
Personal skills and competences																																								
Mother tongue(s)	romanian																																							
Self-assessment																																								
European level (*)																																								
English	<table><tr><td colspan="4">Understanding</td><td colspan="4">Speaking</td><td colspan="2">Writing</td></tr><tr><td colspan="2">Listening</td><td colspan="2">Reading</td><td colspan="2">Spoken interaction</td><td colspan="2">Spoken production</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td></td><td>C2</td><td></td><td>C2</td><td></td><td>C1</td><td></td><td>C1</td><td></td><td>C1</td></tr></table>										Understanding				Speaking				Writing		Listening		Reading		Spoken interaction		Spoken production					C2		C2		C1		C1		C1
Understanding				Speaking				Writing																																
Listening		Reading		Spoken interaction		Spoken production																																		
	C2		C2		C1		C1		C1																															
	(*) Common European Framework of Reference for Languages																																							
Professional skills and competences	Areas of research: Molecular and cellular biophysics.																																							
Organisational skills and competences	Team work and scientific research experience acquired as member in 11 national grants and 1 international grant and as coordinator in 2 national grant, Co-PI in one international grant.																																							
Computer skills and competences	Good knowledge of LabView, Mathematica, Origin, Matlab, Adobe (Photoshop, Acrobat), Microsoft (Office)																																							
Teaching activities	<ul style="list-style-type: none">➤ General biophysics (B.Sc. students)➤ Modeling of Biological Processes (B. Sc. Students)➤ Sensory Systems biophysics (M.Sc. students)➤ Electromagnetic field action on complex systems (M.Sc. students)➤ Biocompatibility and biomaterials (M.Sc. students)➤ Neurotransmitters and neuro-pharmaceuticals (M.Sc. students)➤ Biomechanics (M.Sc. students)➤ Bioelectricity. Fundamentals and clinical applications (M.Sc. students)➤ Quality esurance in the practice of medical physicists (M.Sc. students)➤ Biophysics of sensorial systems (M.Sc. students)➤ Electromagnetic field action on complex systems (M.Sc. students)➤ Radiobiology (B.Sc. students)																																							
Scientific research activity	<p>Molecular biophysics.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Study of natural nanopores by electrical and spectroscopic methods.➤ Studying the physical properties of artificial planar lipid membranes and liposomes.➤ Studying the transport mechanisms of some peptides and ions through biological membranes by fluorescence spectroscopy and UV-VIS techniques. <p>h-index 18/19 (according to Web of Science/Scopus), >600 citations (excluding self-citations); >50 communications presented at international and national conferences;</p> <p>November 2010 - EBSA (European Biophysical Societies' Association) Bursary for attendance at ESF-EMBO Symposium Molecular Perspectives on Protein-Protein Interactions – Spain</p> <p>May 2011 - Participation at Gordon Research Conference on Antimicrobial Peptides, Lucca (Barga) Italy</p>																																							
Affiliation	<ul style="list-style-type: none">➤ Romanian Society of Pure and Applied Biophysics➤ Scientific evaluator in national programs (National RDI Plan, 2007 - 2013 - Program Ideas - Explorers Workshops)																																							
Appendices	Selection of journal papers, research grant																																							

Appendix to the CV (Loredana Cristina MEREUTA)

Selection of papers published in peer-reviewed journals

1. Mereuta, Loredana; Park, Jonggwan; Park, Yoonkyung; Luchian, Tudor, Repurposing an antimicrobial peptide for the development of a dual ion channel/molecular receptor-like platform for metal ion detection; **NANOSCALE** 2024 16; 10.1039/d4nr02433h
2. Mereuta, Loredana; Bhatti, Huma; Asandei, Alina; Cimpanu, Adina; Ying, Yi-Lun; Long, Yi-Tao; Luchian, Tudor; Controlling DNA Fragments Translocation across Nanopores with the Synergic Use of Site-Directed Mutagenesis, pH-Dependent Charge Tuning, and Electroosmotic Flow; **ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES** 2024 16 10.1021/acsami.4c03848
3. Mereuta, Loredana; Asandei, Alina; Schiopu, Irina; Park, Jonggwan; Park, Yoonkyung; Luchian, Tudor; Synthetic Receptor Based on a Peptide Antibiotic-Functionalized Chimera for Hybridization-Based Polynucleotide Detection; **ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES** 2023 15 10.1021/acsami.3c06086
4. Loredana Mereuta, Alina Asandei, Ioan Andricioaei, Jonggwan Park, Yoonkyung Park, Tudor Luchian, Considerable Slowdown of Short DNA Fragment Translocation Across a Protein Nanopore Using pH-induced Generation of Enthalpic Traps Inside the Permeation Pathway, **Nanoscale**, 2023, DOI: 10.1039/D3NR03344A
5. Luchian, T; Mereuta, L; Park, Y; Asandei, A; Schiopu, I. Single-molecule, hybridization-based strategies for short nucleic acids detection and recognition with nanopores, **PROTEOMICS**, 2021
6. Alina Asandei, Loredana Mereuta, Irina Schiopu, Jonggwan Park, Chang Ho Seo, Yoonkyung Park and Tudor Luchian, Non-Receptor-Mediated Lipid Membrane Permeabilization by the SARS-CoV-2 Spike Protein S1 Subunit ,**ACS Appl. Mater. Interfaces** 2020, 12, 50, 55649–55658
7. Alina Asandei, Giovanni Di Muccio, Irina Schiopu, Loredana Mereuta, Isabela S. Dragomir, Mauro Chinappi and Tudor Luchian, Nanopore-Based Protein Sequencing Using Biopores: Current Achievements and Open Challenges, **Small Methods** 2020, DOI: 10.1002/smt.201900595
8. Loredana Mereuta, Alina Asandei, Isabela S. Dragomir, Ioana C. Bucataru, Jonggwan Park, Chang Ho Seo, Yoonkyung Park & Tudor Luchian, Sequence-specific detection of single-stranded DNA with a gold nanoparticle-protein nanopore approach, **Scientific Reports** 2020 volume 10, Article number: 11323
9. Jong-kook Lee, Loredana Mereuta, Tudor Luchian, Yoonkyung Park, Antimicrobial Peptide HPA3NT3-A2 Effectively Inhibits Biofilm Formation in Mice Infected with Drug-Resistant Bacteria, **Biomaterials Science**, 2019, DOI: 10.1039/C9BM01051C
10. Asandei, A., Mereuta, L., Park, J., Seo, C.H., Park, Y., Luchian, T., Nonfunctionalized PNAs as Beacons for Nucleic Acid Detection in a Nanopore System, **ACS Sensors** 2019,, Volume 4, Issue 6, Pages 1502-1507
11. Mereuta, L., Asandei, A., Schiopu, I., Park, Y., Luchian, T., Nanopore-Assisted, Sequence-Specific Detection, and Single-Molecule Hybridization Analysis of Short, Single-Stranded DNAs, **Analytical Chemistry** 2019, Volume: 91 Issue: 13 Pages: 8630-8637
12. Tudor Luchian, Yoonkyung Park, Alina Asandei, Irina Schiopu, Loredana Mereuta, and Aurelia Apetrei, Nanoscale Probing of Informational Polymers with Nanopores. Applications to Amyloidogenic Fragments, Peptides, and DNA–PNA Hybrids, **Accounts of Chemical Research**, 2019, 52 (1), pp 267–276 (doi.org/10.1021/acs.accounts.8b00565)
13. Ciuca, A Asandei, A; Schiopu, I; Apetrei,; Mereuta, L; Seo, CH; Park, Y; Luchian, T *Single-Molecule, Real-Time Dissecting of Peptide Nucleic Acid-DNA Duplexes with a Protein Nanopore Tweezer*, **ANALYTICAL CHEMISTRY** Volume: 90 Issue: 12 Pages: 7682-7690 Published: JUN 19 2018
14. Asandei, A., Ciuca, A., Apetrei, A., Schiopu, I., Mereuta, L., Seo, C.H., Park, Y., Luchian, T, *Nanoscale Investigation of Generation 1 PAMAM Dendrimers Interaction with a Protein Nanopore*, **SCIENTIFIC REPORTS** Volume: 7 Article Number: 6167 Published: JUL 21 2017
15. Alina Asandei, Mauro Chinappi, Jong-kook Lee, Chang Ho Seo, Loredana Mereuta, Yoonkyung Park & Tudor Luchian, *Placement of oppositely charged aminoacids at a polypeptide termini determines the voltagecontrolled braking of polymer transport through nanometer-scale pores*, **Scientific Reports** 5, Article number: 10419 doi:10.1038/srep10419 Published 01 June 2015
16. Asandei, A., Chinappi, M., Kang, H.-K., Seo, C.H., Mereuta, L., Park, Y., Luchian, T., *Acidity-Mediated, Electrostatic Tuning of Asymmetrically Charged Peptides Interactions with Protein Nanopores*, **ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES** Volume: 7 Issue: 30 Pages: 16706-16714 Published: AUG 5 2015
17. Loredana Mereuta, Alina Asandei, Chang Ho Seo, Yoonkyung Park, and Tudor Luchian *Quantitative Understanding of pH- and Salt-Mediated Conformational Folding of Histidine-Containing, β -Hairpin-like Peptides, through Single-Molecule Probing with Protein Nanopores*, | **ACS Appl. Mater. Interfaces** DOI: 10.1021/am5031177 Publication Date (Web): July 18, 2014
18. Alina Asandei, Sorana Iftemi, Loredana Mereuta, Irina Schiopu and Tudor Luchian, *Probing of various physiologically relevant metals - amyloid- β peptide interactions with a lipid membrane-immobilized protein nanopore*, **Journal of Membrane Biology**, DOI 10.1007/s00232-014-9662-z. Volume 247, Issue 6, June 2014, Pages 523-530
19. L. Mereuta, M. Roy, A. Asandei, J. Kook Lee, Y. Park, I. Andricioaei & T. Luchian, *Slowing down single-molecule trafficking through a protein nanopore reveals intermediates for peptide translocation*, **Scientific Reports (Nature Publishing Group)** 27 January 2014 | 4 : 3885 | www.nature.com/scientificreports
20. Asandei, A., Schiopu, I., Iftemi, S., Mereuta, L., Luchian, T. Investigation of Cu²⁺ binding to human and rat amyloid fragments A β (1-16) with a protein nanopore 2013 **Langmuir** 29 (50) , pp. 15634-15642
21. Loredana Mereuta, Irina Schiopu, Alina Asandei, Yoonkyung Park, Kyung-Soo Hahm, and Tudor Luchian, *Protein Nanopore-Based, Single-Molecule Exploration of Copper Binding to an Antimicrobial-Derived, Histidine-Containing Chimera Peptide* Source: dx.doi.org/10.1021/la303782d | **Langmuir** 2012, 28, 17079–17091
22. Loredana Mereuta, Alina Asandei and Tudor Luchian, *'Meet me on the other side: trans-bilayer modulation of a model voltage-gated ion channel activity by membrane electrostatics asymmetry'*, **PLoS ONE**, 2011 6(9): e25276. doi:10.1371/journal.pone.0025276

23. Aurelia Apetrei, **Loredana Mereuță**, Tudor Luchian *The RH 421 styryl dye induced, pore model-dependent modulation of antimicrobial peptides activity in reconstituted planar membranes*, **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects** 1790 (8), 2009, 809-816
24. **Loredana Mereuță**, Tudor Luchian, Yoonkynung Park and Kyung-Soo Hahm, *The role played by lipids unsaturation upon the membrane interaction of the Helicobacter pylori HP(2-20) antimicrobial peptide analogue HPA3*, **Journal of Bioenergetics and Biomembranes** 41, 2009, 79-84
25. **Loredana Mereuță**, Tudor Luchian, Yoonkyung Park and Kyung-Soo Hahm, *Single-molecule investigation of the interactions between reconstituted planar lipid membranes and an analogue of the HP(2-20) antimicrobial peptide*, **Biochemical and Biophysical Research Communications** 373 (4), 2008, 467-472
26. Tudor Luchian, **Loredana Mereuță**, *Selective transfer of energy through an alamethicin-doped artificial lipid membrane studied at discrete molecular level*, **Bioelectrochemistry** 69, 2006, 94-98
27. **Loredana Mereuță**, Tudor Luchian, *A virtual instrumentation based protocol for the automated implementation of the inner field compensation method*, **Central European Journal of Physics** 4(3), 2006, 405-416
28. Tudor Luchian, **Loredana Mereuță**, *Phlorizin- and 6-ketocholestanol-mediated antagonistic modulation of alamethicin activity in phospholipid planar membranes*, **Langmuir** 22(20), 2006, 8452-8457
29. **Loredana Mereuță**, Tudor Luchian *How could a chirp be more effective than a louder clock – resonant transfer of energy between sub-threshold excitation pulses and excitable tissues*, **Journal of Cellular and Molecular Medicine** 9(2), 2005, 446-456

RESEARCH GRANTS

As coordinator:

- 2012 - 2015 "Homogenous immunoassay technique based on functionalized nanoparticles. Application to detection of pesticide contaminant 2,4-dichlorophenoxyacetic acid from alimentary and environmental samples" (HINANODET), PN II PCCA1 nr. 98/2012
- 2020 – 2022 „Detectia multiplă și ultra-senzitivă a fragmentelor scurte de acizi nucleici, utilizând nanoparticule de aur și nanopori proteici// Nanopore-based, ultra-sensitive and multivalent detection of short nucleic acid fragments, with functionalized gold nanoparticles”, acronim NANOSENSEDNA, cod PN-III-P1-1.1-TE-2019-0037, nr. 18/2020.
- 2020 – 2022 'Design and Development of Therapeutic AMPs against Epidemic Superbugs'. nr. 830/21.01.2015 (Romania-Korea collaboration), National Research Foundation of Korea (co PI)
- 2024-2028 'Development of Core Technology for Advanced Peptide-based New Drugs and Establishment of the Platform', (National Research Foundation of Korea (NRF)), RS-2024-00401422, PI- Prof. Yoonkyung Park (Chosun University, Republic of Korea), PI- Prof. dr. Tudor Luchian and Conf. dr. Loredana Mereuta (UAIC)

As team member:

1. 2022- 2024 'Noi structuri peptidice cu potențiale aplicații în terapia țintită și diagnosticul timpuriu în cancer/New peptides for targeted cancer therapy and early diagnosis, PN-III-P1-1.1-TE-2021-0331, contract 63/2022.
2. 2021 - 2023 'Detectia multiplex, cu sensibilitate si selectivitate moleculara, a unor miRNAs relevante fiziologic, cu ajutorul unor xeno acizi nucleici', acronim RNANANODETECT, cod proiect: PN-III-P4-ID-PCE-2020-0011
3. 2020 - 2022 'Label-free, real-time detection platform of Hepatitis B Virus antigens with protein biosensors'//Platformă integrată pentru detectia în timp real a antigenilor virusului hepatitei B, cu ajutorul biosenzorilor proteici', acronim HEPATVIRDETECT, cod proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-0016.
4. 2018-2020 PN-III-P1-1.1-TE-2016-0508 Nanopore-based, pattern recognition on the primary structure of polypeptides at uni-molecular level
5. 2018 - 2020 N-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0010 'Emerging molecular technologies based on micro and nano-structured systems with biomedical applications
6. 2017 - 2019 PN-III-P4-ID-PCE-2016-0026 A nanopore tweezer-based approach for studying intermolecular interactions at uni-molecular level. application to exploring metal-mediated, mismatched base pairs hybridization in nucleic acids
7. 2014 – 2019 'Design and Development of Therapeutic AMPs against Epidemic Superbugs'. nr. 830/21.01.2015 (Romania-Korea collaboration), National Research Foundation of Korea
8. 2012-2015 'Rational design and generation of synthetic, short antimicrobial peptides. Linking structure to function' (BIOPEP), PN II PCCA tip1 nr.123/2012
9. 2012-2015 'Ion sensing and separation through modified cyclic peptides, cyclodextrins and protein pores/ Detectia și separarea ionică prin intermediul peptidelor ciclice, al ciclodextrinelor și al porilor proteici' (BIOSENS) PN II IDEI PCCE nr.1/2012
10. 2008-2011 "Elucidation of mechanisms of interaction of selected cytotoxic peptides with tumor cells, and optimization of anti-tumoral properties of such peptides", PN II nr. 62061/2008
11. 2007-2010 'Molecular characterization of antimicrobial peptides action mechanisms and de-novo prediction of molecular structures with enhanced antimicrobial potential' PN II nr.61-016/2007
12. 2006-2008 'Nano-scale approach towards studying couplings between biomembranes, bacterial toxins and proteins with roles in drugs penetration' 2-Cex 06-11-49 / 2006
13. 2006-2008 'Study of impermeability-mediated antimicrobial resistance mechanisms of Gram-negative bacteria in natural and reconstituted membranes' CEEX nr.168/2006