



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(-tăți) româna
Data nașterii 31.03.1979
Sex Feminin

Locul de muncă /

Domeniul ocupațional

Activități și responsabilități principale

- Activități de curs, seminar, lucrări practice și de laborator (inclusiv pregătirea acestora)
- Evaluarea în cadrul activităților didactice directe
- Pregătire individuală
- Participarea la conferințe organizate în domeniul de activitate principal sau în domenii interdisciplinare
- Activități prevăzute în planul strategic/operational al facultății

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.

Perioada 2021 - 2023

Funcția sau postul ocupat Cercetător științific în cadrul proiectului de cercetare '*Detectia multiplex, cu sensibilitate și selectivitate moleculară, a unor miRNAs relevante fiziologic, cu ajutorul unor xeno acizi nucleici (RNANANODETECT)*', cod proiect: PN-III-P4-ID-PCE-2020-0011

Activități și responsabilități principale

- 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 stiintifica
Perioada	2020 - 2022
Funcția sau postul ocupat	Director al proiectului de cercetare ' <i>Detecția 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) și acizi peptido - nucleici (Peptide Nucleic Acids-PNA) nefuncționalizați sau funcționalizați cu polipeptide ➤ Detectia secvențelor tinta de fragmente monocatenare de ADN (ssDNA) prin intermediul proceselor de hibridizare cu complexe conjugate AuNP-PNA.. ➤ Estimarea cantitativa și 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 stiintifica
Perioada	2020 - 2022
Funcția sau postul ocupat	Cercetator stiintific 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 stiintifica
Perioada	2018 - 2020
Funcția sau postul ocupat	Cercetator stiintific 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 stiintifica
Perioada	2018 - 2020
Funcția sau postul ocupat	Cercetator stiintific 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 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 stiintifica
Perioada	2017 - 2019
Funcția sau postul ocupat	Cercetator stiintific 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 interacțiilor 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 nanoimunisorbentilor 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 noi 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 (BIOSENS), <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"> ➤ Studierea 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 științifică

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 și implementare de protocoale de electrofiziologie pentru studiul interacțiunilor între peptide citotoxice și membrane lipidice artificiale ➤ Studiarea transportului ionic la nivel de uni-por și a selectivității ionice a porilor generați de PC în membrane lipidice cu compoziție lipidică variabilă, ce alterează controlabil sarcina electrică de suprafață și gradul de împachetare lipidică ➤ Caracterizarea electrofiziologică la nivel de singură moleculă a dependenței proceselor de transport mediate de PC, precum și a cineticii acestora, de pH, elasticitatea mecanică și fluiditatea membranară
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Fizică, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
Perioada	2007- 2010
Funcția sau postul ocupat	Asistent cercetator în cadrul proiectului PN II nr. 61-16/2007 (ANTIMPEP) <i>Caracterizarea moleculară a mecanismelor de acțiune a peptidelor antimicrobiene și predicția de novo a unor structuri moleculare cu potențial antimicrobian sport,</i>
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Investigarea cineticii și proprietăților de transport a peptidelor antimicrobiene în funcție de proprietățile mecanice ale membranelor lipidice ➤ Descrierea sintetică a mecanismelor cu implicații clinice ale acțiunii farmacologice a peptidelor antimicrobiene asupra membranelor model
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Fizică, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
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 în timp real a diferenței de potențial de dipol a membranei lipidice artificiale. ➤ Studiarea proprietăților de fluiditate membranară
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Fizică, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică
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 compoziție lipidică asemănătoare membranei bacteriilor <i>Gram-negative</i> ➤ Analiza predicțiilor teoretice și a rezultatelor experimentale privind transportul de antibiotice prin porine încorporate în membrane bacteriene
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Fizică, Blvd. Carol I nr.11
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare științifică

Educație și formare

Perioada	2010 - 2013
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	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/ Tema proiectului individual: <i>„Investigarea corelațiilor fizico-chimice existente între structura moleculară și potențialul litic al unor peptide antimicrobiene naturale și chimerice”</i>
Tipul activității	Cercetare științifică fundamentală; comunicarea rezultatelor cercetării.
Perioada	2007 - 2010
Calificarea / diploma obținută	Doctor în Fizică
Disciplinele principale studiate /	Program individual de pregătire universitară avansată <ul style="list-style-type: none">➤ Fenomene de transport➤ Materiale polimere performante➤ Optică 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” Iași, Facultatea de Fizică, Școala Doctorală, Domeniul Fundamental de doctorat: Științe Exacte, Domeniul de doctorat: Fizică, Subdomeniul de doctorat și direcțiile de cercetare: Biofizică, fizică medicală, autoorganizare
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Program individual de pregătire universitară avansată - Media aritmetică 10 Distincția <i>Summa Cum Laude</i> (punctaj individual ISI 5.5, 14 citări în jurnale ISI)
Perioada	2005 - 2007
Calificarea / diploma obținută	Master Specializarea Biofizică, Fizică 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 modele➤ Capitole 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” Iași, Facultatea de Fizică
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 Fizică, specializarea Fizică 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 radiatie
- 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” Iasi, 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 calitatii în practica fizicianului medical (program - master)
- Radiobiologie clinica (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 = 145 <p>(in 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')</p>
2. Contracte de cercetare științifică	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Director al unui proiect national, Codirector al unui proiect international, Responsabil proiect partener pentru un contract national ➤ Membru in echipa a 11 proiecte de cercetare nationale si a unui proiect international
3. Citari (fara autocitari) in reviste ISI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ >600 citari ISI (fara autocitari) ➤ h-index: 18/19 (according to Web of Science/Scopus)
4. Lucrări prezentate la conferințe nationale si internationale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ > 50 lucrari poster, prezentari orale, lucrari invitate
5. Premii obținute prin selecție	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4 premii nationale ➤ 2 premii internationale ➤ 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:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membru in 'Romanian Biophysical Society' ➤ Expert-Evaluator pentru programul national IDEI_WORKSHOP-URI EXPLORATORII_2011 (National RDI Plan, 2007 - 2013 - Program Ideas - Explorers Workshops) 	