



Isabela-Ștefania Dragomir

Cetățenie: română

☎ (+40) 0743783506

Data nașterii: 20/12/1992

Gen: Feminin

✉ E-mail: isabela.dragomir@uaic.ro

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Doctorand

Laboratorul de Biofizică Moleculară și Fizică Medicală, Departamentul de Fizică, UAIC [09/2020 – În curs]

Localitatea: Iași

Țara: România

Proiect TE: *Detecția multiplă și ultra-senzitivă a fragmentelor scurte de acizi nucleici, utilizând nanoparticule de aur și nanopori proteici*, cod: PN-III-P1-1.1-TE-2019-0037, acronim: NANOSENSEDNA

- Experimente de electrofiziologice moleculară - Manipularea sistemelor lipidice artificiale cu nanopori inserați - Analiza datelor cu programe specializate - Participare la conferințe științifice

Asistent de Cercetare Științifică (ACS)

Institutul Interdisciplinar de Cercetare ICI UAIC - Departamentul de Științe [09/2019 – În curs]

Adresă: Iași (România)

Localitatea: Iași

Țara: România

- Experimente de electrofiziologice moleculară și microscopie de fluorescență - Manipularea sistemelor lipidice artificiale cu nanopori inserați - Analiza datelor cu programe specializate - Participare la conferințe științifice

Doctorand

Laboratorul de Biofizică Moleculară și Fizică Medicală, Departamentul de Fizică, UAIC [07/2018 – În curs]

Adresă: 700506 Iasi (România)

Localitatea: Iași

Țara: România

Proiect PCCDI: *Tehnologii moleculare emergente bazate pe sisteme micro și nano-structurate cu aplicații biomedicale*, cod: PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0010, acronim TechnoBioMed, contract de finanțare: 74PCCDI/01.03.2018 - Proiect component nr 2: *Dezvoltarea unor sisteme de transport și eliberare a unor molecule biologice active bazate pe dendrimeri, cu aplicații directe în domeniul biomedical și biofarmaceutic*

- Experimente de electrofiziologice moleculară - Manipularea sistemelor lipidice artificiale cu nanopori inserați - Analiza datelor cu programe specializate - Participare la conferințe științifice

Lector Universitar Asociat

Facultatea de Fizică, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași [10/2019 – 07/2020]

Adresă: (România)

Localitatea: Iași

Țara: România

Lucrări de laborator la disciplinele: Biofizică generală; Fizica nucleului; Modelarea numerică și analogică a proceselor biologice.

Profesor de fizică în învățământul secundar gimnazial

Școala Gimnazială Paradis [10/2016 – 04/2018]

Adresă: Iași (România)

Localitatea: Iași

Țara: România

- Pregătirea și predarea lecțiilor elevilor pe teme din fizica de gimnaziu precum mecanică, optică, electricitate, etc.
- Supravegherea utilizării adecvate a materialelor, echipamentelor și facilităților din laborator de către elevi -
- Evaluarea activității elevilor în clasă și laborator, a temelor și lucrărilor de control - Popularizarea științei

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

Student Doctorand

Laboratorul de biofizică și fizică medicală, Facultatea de Fizică, UAIC, Iași [10/2017 – În curs]

Adresă: Iași (România)

Tema tezei de doctorat: *Studiul interacțiunilor dintre molecule de interes biologic și sisteme lipido-proteice model/ Study of interactions between molecules of bio-medical interest and model lipid-protein systems*

Subiecte principale: Preparare a sistemelor lipidice biomimetice, studiul interacțiunilor la nivel de singură moleculă utilizând nanopori proteici prin tehnica de electrofiziologie moleculară și microscopie de fluorescență confocală, analiză stocastică a proceselor de tip Markov și prelucrare a datelor numerice în programe de specialitate.

Certificat de absolvire a Modulului Psiho-Pedagogic, Nivelul II (Aprofundare)

Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași [09/2015 – 07/2017]

Adresă: Iași (România)

Profesionalizare didactică generală

Diplomă de Master în Fizică

Master Biofizică și Fizică medicală (în lb. engleză), Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași [09/2015 – 07/2017]

Adresă: Iași (România)

Teza de disertație: *Study of the influence of the lipid composition of biomimetic membranes on the mobility of some antimicrobial peptides through single-molecule fluorescence microscopy / Studiul influenței compoziției lipidice a membranelor biomimetice asupra mobilității unor peptide antimicrobiene prin microscopie de fluorescență la nivel de singură moleculă*

Subiecte principale: Biofizica sistemelor senzoriale, Interacțiunea radiației ionizante cu substanța, Fundamentele fizicii matematice, Metode de analiză structurală și biostructurală, Fizica radioterapiei: tehnici de iradiere, Neurobiofizică, Spectroscopie optică: metode și instrumentație, Acțiunea câmpului electromagnetic asupra sistemelor complexe, ș.a.

Student ERASMUS+

Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes et Molécules, Université de Lille 1 [06/2016 – 08/2016]

Adresă: Lille (Franța)

Subiectul internship-ului: *Analiza automatizată a răspunsului celular la stres termic cu ajutorul tehnicilor de microscopie de fluorescență de înaltă rezoluție*

Certificat de absolvire a Modulului Psiho-Pedagogic, Nivelul I

Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași [09/2012 – 07/2015]

Adresă: Iași (România)

Profesionalizare didactică generală

Diplomă de Licență în Fizică

Specializarea Fizică medicală, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași [09/2012 – 07/2015]

Adresă: Iași (România)

Teza de Licență: *Determinarea selectivității ionice a unui nanopor proteic hibrid*, coordonator: asist. dr. Aurelia Apetrei

Subiecte principale: Fizica atomului și moleculei, Fizică moleculară și căldură, Fizică nucleară, Optică, Oscilații și unde, Detectori și dozimetrie, Radiobiologie, Biofizică Generală, Mecanică clasică, , Mecanică teoretică, Mecanică cuantică, Electrodinamică, Termodinamică și statistică, ș.a.

Diplomă de Bacalaureat

Colegiul Național „Petru Rareș” [08/2008 – 06/2012]

Adresă: Piatra Neamt (România)

Specializarea Științe ale naturii

Absolventă a Școlii Generale

Colegiul Tehnic „Gheorghe Ruset Roznovanu” [08/2000 – 06/2008]

Adresă: Roznov (România)

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e):

română

engleză

COMPREHENSIUNE ORALĂ: C1 CITIT: C1

COMPREHENSIUNE: B2 EXPRIMARE SCRISĂ: B2

CONVERSAȚIE: B2

franceză

COMPREHENSIUNE ORALĂ: A2 CITIT: A2

COMPREHENSIUNE: A1 EXPRIMARE SCRISĂ: A2

CONVERSAȚIE: A2

COMPETENȚE DIGITALE

Certificat ECDL Complet / Navigare Internet / Utilizare buna a programelor de comunicare(mail messenger skype) / Social Media

COMPETENȚE ORGANIZATORICE

Competențe organizatorice

- Bune competențe organizaționale obținute în urma contribuției la organizarea mai multor evenimente în cadrul Facultății de Fizică, UAIC (Noaptea Cercetătorilor, Ziua porților deschise, Concursul Național de Fizică Dragomir Hurmuzescu) și a Paradise International School (Festivalului Interactiv al Științelor „Nikola Tesla”);
- Gandire analitică dezvoltată dezvoltată în urma studiilor efectuate și a participării în cadrul proiectelor de cercetare;
- Managementul timpului și respectarea termenelor-limită;
- Abilități de conducere a unei echipe obținute ca și cadru didactic și a activităților de popularizare a științei organizate de Facultatea de Fizică, UAIC

COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

Competențe de comunicare și interpersonale

- Lucru în echipă: am făcut parte din echipe variate, de la grupuri de cercetare din cadrul Facultății de Fizică până la echipe de voluntari cu activitate orientată spre probleme culturale și sociale (ARAS Neamț, Centrul de zi Sancta Maria Neamț, Noaptea Cercetătorilor, DSSA din UAIC);
- Abilități de mediere: am lucrat, colaborat și comunicat cu oameni din mediul învățământului preuniversitar și universitar (de la elevi până la profesori);
- Abilități de interacțiune cu toate categoriile de vârstă dobândite prin activitatea de voluntariat;
- Corectitudine, respect, empatie, tolerare.

COMPETENȚE DOBÂNDITE LA LOCUL DE MUNCĂ

Competențe dobândite la locul de muncă

- Capacitatea de a opera cu diferiți parametri fizici;
- Cunoașterea a două tehnici de investigare la nivel de singură moleculă (tehnici de electrofiziologie și microscopie de fluorescență);
- Capacitatea de a manipula sisteme lipidice biomimetice având nanopori inserați cu scop de senzori moleculari;
- Capacitatea de a măsura cu ajutorul dispozitivelor mecanice, optice și electronice;
- Capacitatea de a analiza datele experimentale cu programe specifice;
- Prezentarea unor noțiunilor de fizică și bio-fizică pe înțelesul grupului țintă.

CONFERINȚE ȘI SEMINARE

Conferința Națională de Biofizică, Ediția a 16-a - online

[Brașov, România, 06/2020]

Ioana C. Bucataru, **Isabela S. Dragomir**, Irina Schiopu, Tudor Luchian, *Nanopore-based investigation of PNA-DNA duplexes unzipping mechanism*

The 12th International Conference PIM, Processes in Isotopes and Molecules

[Cluj-Napoca, România, 2019]

- **Isabela S. Dragomir**, A. Asandei, I. C. Bucătaru, G. Di Muccio, M. Chinappi, Y. Park, T. Luchian, *Nanoscopic investigation of hydrophilic and hydrophobic amino acids-containing peptides interaction with the α -HL nanopore*

- **Isabela S. Dragomir**, C. Ciobănașu, A. Apetrei and T. Luchian, *Interaction of tumor-homing peptides with lipid membranes,*

The 12th EBSA/The 10th ICBP-IUPAP Biophysics Congress, Biophysics for Life and Technology,

[Madrid, Spain, 2019]

Isabela S. Dragomir, A. Asandei, A. Ciucă, G. Di Muccio, M. Chinappi, Y. Park, T. Luchian, *Sidedness-Dependence of Current Fluctuations Caused by Serine-Containing Peptides Interacting with the α -HL Nanopore,*

Conferința Națională de Biofizică, Ediția a 15-a

[București, România , 09/2018]

Isabela S. Dragomir, Alina Asandei, Tudor Luchian, Aldo E. Rossini, Mauro Chinappi, Yoonkyung Park, *Fingerprinting of Selected Amino Acids from Engineered Polypeptides using an α -Hemolysin Nanopore, **Best Poster Award***

The 5th Int. Conference on Analytical and Nanoanalytical Methods for Biomedical and Environment

[Brașov, Romania, 05/2018]

- Alina Asandei, **Isabela S. Dragomir**, Tudor Luchian, Aldo E. Rossini, Mauro Chinappi, Yoonkyung Park, *Readout of Small Peptides Primary Structure, with a Protein Nanopore, **Best Poster Award***;

- Corina Ciobanasu, **Isabela S. Dragomir**, Aurelia Apetrei, Tudor Luchian, *Penetrating Properties of LyP-1 Homing Peptides in Giant Unilamellar Vesicles;*

Conferința Națională Fizica și Tehnologiile Educaționale Moderne FTEM

[Iași, România, 05/2017]

Isabela S. Dragomir, Corina Ciobănașu, Aurelia Apetrei, *Studiul influenței compoziției lipidice a membranelor biomimetice asupra mobilității peptidei antimicrobiene LL-37 prin microscopie de fluorescență la nivel de singură moleculă;*

Conferința Națională Fizica și Tehnologiile Educaționale Moderne FTEM

[05/2016]

- **Isabela S. Dragomir**, Aurelia Apetrei, Corina Ciobănașu, *Microscopia de fluorescență la nivel de singură moleculă aplicată în studiul peptidelor membranar active, **Premiul I***;

- **Isabela S. Dragomir**, Teodorescu-Perijoc Diana, Aurelia Apetrei, Corina Ciobănașu, *Studiul interacțiunii dintre peptida antimicrobiană LL-37 și membrane biomimetice prin microscopie de fluorescență la nivel de singură moleculă;*

Conferința de Comunicări Științifice Studentești FarPhys

[Iași, România, 10/2015]

Isabela S. Dragomir, Ciucă Andrei, Aurelia Apetrei, Corina Ciobănașu, "Interacțiunea dintre peptidele antimicrobiene marcate fluorescent și membrane biomimetice bacteriene";

Conferința Națională Fizica și Tehnologiile Educaționale Moderne, FTEM

[Iași, România, 05/2015]

Isabela S. Dragomir, Aurelia Apetrei, "Determinarea selectivității ionice a unui nanopor hibrid format dintr-un por proteic de α -hemolizină și o moleculă de ciclodextrină";

Concursul Național Studentesc de Fizică Dragomir Hurmuzescu, ediția a IV-a

[Craiova, România, 03/2015]

Isabela S. Dragomir, Aurelia Apetrei, "Investigarea la nivel unimolecular a interacțiunii dintre peptide și nanopori proteici", **Mențiune**;

Conferința de Comunicări Științifice Studentești FarPhys

[Iași, România, 10/2014]

Isabela S. Dragomir, Aurelia Apetrei, „Influența tăriei ionice asupra interacțiunii dintre peptide cationice și porul proteic de α -hemolizină”;

Conferința Națională Fizica și Tehnologiile Educaționale Moderne FTEM

[05/2014]

Isabela S. Dragomir, Filip Andreea, Aurelia Apetrei, Loredana Mereuță, „A lipid protein system useful for the study of biomolecules at the single-molecule level”, **Premiul III**.

PUBLICAȚII

Publicații

- o 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**, Submitted
- o **Isabela S. Dragomir**, Ioana Bucataru, Irina Schiopu, Tudor Luchian, "Unzipping mechanism of free- and polyarginine-conjugated DNA-PNA duplexes, preconfined inside the α -hemolysin nanopore", **Analytical Chemistry 2020**, Just Accepted
- o Alina Asandei, Giovanni Di Muccio, Irina Schiopu, Loredana Mereuta, **Isabela S. Dragomir**, Mauro Chinappi, Tudor Luchian, "Nanopore-Based Protein Sequencing Using Biopores: Current Achievements and Open Challenges", **Small Methods 2020**, 1900595;
- o Ciobanasu Corina, **Isabela S. Dragomir**, Apetrei Aurelia, "The penetrating properties of the tumor homing peptide LyP-1 in model lipid membrane", **Journal of Peptide Science 2018**, 25(3), e3145;
- o Alina Asandei, **Isabela S. Dragomir**, Giovanni Di, Mauro Chinappi, Yoonkyung Park, Tudor Luchian, "Single-Molecule Dynamics and Discrimination between Hydrophilic and Hydrophobic Amino Acids in Peptides, through Controllable, Stepwise Translocation across Nanopores", **Polymers 2018**, 10(8), 885 (**contribuții egale cu primul autor**);
- o **Isabela S. Dragomir**, Dorina Creangă, "Radon, an indoor pollutant", **Revista de fizică medicală, Noiembrie 2015**, N02;
- o **Isabela S. Dragomir**, Dorina Creangă, "Curbe de supraviețuire în urma expunerii la radiații ionizante", **Revista de fizică medicală, Decembrie 2014**, Vol.2, N03.

ȘCOLI DE VARĂ ȘI WORKSHOP-URI

Școli de vară și workshop-uri

- Participare **Satellite workshop** in the frame of PIM, Emerging molecular technologies based on micro- and nano-structured systems with biomedical applications, Cluj Napoca, România, **2019**.
- Participare **EBSA Summer Biophysics School**, Biophysics in the 21st Century, El Escorial, Spain, **2019**;
- Participare **Workshop** in the frame of IC-ANMBES: Emerging molecular technologies based on micro and nano-structured systems with biomedical applications, Brașov, România, **2018**;

VOLUNTARIAT

Voluntariat

- **Organizator** al întâlnirilor studențești **Social Phys UAIC**, 10/2019-prezent
Ședințe și activități realizate de către studenții Facultății de Fizică, UAIC, cu rol în dezvoltarea profesională și personală
- **Membru voluntar** al **Asociației Împreună Ajungem Mari**, Iasi, (România) 05/2019 - prezent
Sedințe interactive de pregătire școlară, ateliere creative pentru copii din centre de plasament
- **Fizician** în cadrul **Evenimentului „Noaptea de știință”**, organizat de Facultatea de Fizică, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, (România) 09/2017
Popularizarea științei în rândul copiilor și adolescenților
- **Membru voluntar** al **Departamentului de Servicii pentru Studenți și Absolvenți (DSSA)**, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași (România) 01/2016–09/2017
Promovarea ofertei educaționale a Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași în rândul elevilor din clasele de liceu (Caravana UAIC), participarea la training-uri de dezvoltare personală și profesională
- **Fizician Medical** în cadrul **Institutului Regional de Oncologie IRO**, Str General Henri Mathias Berthelot, 2-4, 700483, Iași (România) 11/2015–06/2016
Crearea, punerea în aplicare și să monitorizarea procedurilor care permit cel mai bun tratament pentru tratarea cancerului prin radiații.
- **Fizician** în cadrul **Evenimentului „Noaptea cercetătorului european”**, organizat de Facultatea de Fizică, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, (România) 09/2013, 2014, 2015, 2016, 2018
Popularizarea științei în rândul copiilor și adolescenților
- **Membru voluntar** al **Centrului de Zi Sancta Maria, Centrul român de intervenție socială și psihoterapeutică**, Piatra Neamț, Neamț (România) 09/2010 - 11/2010
Ateliere de creație și activități sociale-recreative
- **Membru voluntar** al **Asociației Române Anti-Sida ARAS**, Piatra Neamț, Neamț, (România) 09/2009 - 06/2010
Informarea și educarea publicului larg în legătură cu HIV/SIDA/hepatită și participarea la campanii de prevenire a discriminării