

MEMORIUL ȘTIINȚIFIC

Subsemnatul Dragoș Manea, student doctorand în cadrul SCOSAAR, Școala Doctorală de Științe Matematice și Informatică, înmatriculat la data de 01 noiembrie 2021 în domeniul de studii universitare de doctorat Matematică, la conducătorii de doctorat C.S. I Dr. Ioan-Liviu Ignat și Prof. Dr. Cristian-Mihai Cazacu, autor al tezei de doctorat cu titlul „Asymptotic Phenomena of Diffusion Equations” („Fenomene asimptotice ale ecuațiilor de difuzie”), declar următoarele activități realizate în cadrul stagiului doctoral:

A. Lista de lucrări științifice

1. Cristian Cazacu, Liviu I. Ignat, Dragoș Manea, *The Hardy inequality and large time behaviour of the heat equation on $R^{N-k} \times (0, \infty)^k$* , Journal of Differential Equations, Volume 375, 2023.
2. María del Mar González, Liviu I. Ignat, Dragoș Manea, Sergiu Moroianu, *Concentration limit for non-local dissipative convection-diffusion kernels on the hyperbolic space*, Nonlinear Analysis, Volume 248, 2024.
3. Timothée Crin-Barat, Dragoș Manea, *Asymptotic-preserving finite difference method for partially dissipative hyperbolic systems*, acceptat spre publicare în IMA Journal of Numerical Analysis, 2025.
4. Mihai Bucataru, Dragoș Manea, *Discrete Laplacians on the hyperbolic space – a compared study*, preprint, arXiv, 2024.
5. Mauritz Cartier van Dissel, Paweł Gora, Dragoș Manea, *A Payne-Whitham model of urban traffic networks in the presence of traffic lights and its application to traffic optimisation*, preprint 2024.

B. Participări la conferințe/workshop-uri

1. 13 - 18 iulie 2025 – ”Warsaw Summer School on Evolutionary PDEs”, la Universitatea din Varșovia, Polonia, <https://evolutionarypdes2025.icm.edu.pl/summer-school/>, participant și poster intitulat *Concentration limit for convection-diffusion on metric graphs*.
2. 15 - 16 mai 2025 – “Workshop for Young Researchers in Mathematics – 14th Edition”, la Universitatea Alexandru-Ioan Cuza, Iași, România <https://fmi.univ-ovidius.ro/en/cercetare/wyrm2025/>: prezentare intitulată *Mesh-free method for Dirichlet eigenpairs of the Laplacian with potential on star-shaped domains*.
3. 26 - 30 august 2024 – “The 16th French Romanian Colloquium” la Universitatea Politehnica București, <https://16colfro.sciencesconf.org/>: prezentare intitulată *Discrete Laplacians on the hyperbolic space – a compared study*.
4. 23 - 24 mai 2024 – “Workshop for Young Researchers in Mathematics – 13th Edition”, la Universitatea Alexandru-Ioan Cuza, Iași, România <https://fmi.univ-ovidius.ro/en/cercetare/wyrm2024/>: prezentare intitulată *Atmospherical frontogenesis in vortex liquid mixing and optimal placement*.

5. 5 - 9 februarie 2024 – “Final Conference of the Action Mathematical Models for Interacting Dynamics on Networks” la Universitatea din Minho, Braga, Portugalia, <https://w3.math.uminho.pt/FinalConfMatDynNet>: prezentare intitulată *A Payne–Whitham model of urban traffic networks in the presence of traffic lights*.
6. 30 iunie - 5 iulie 2023 – “The Tenth Congress of Romanian Mathematicians ” în Pitești, România, <http://www.imar.ro/~congmatro10/>: prezentare intitulată *Concentration limit for non-local dissipative convection-diffusion kernels on the hyperbolic space*.
7. 6 - 10 martie 2023 – “Nonlocal Equations: Analysis and Numerics” la Universitatea Bielefeld, Germania, https://www.sfb1283.uni-bielefeld.de/2023_BI-nonlocal/: prezentare intitulată *Concentration limit for non-local dissipative convection-diffusion kernels on the hyperbolic space*.
8. 5 - 10 octombrie 2022 – ”Heating up networks - analysis meets applications meeting” la Fraunhofer Institute for Industrial Mathematics, Keiserslautern, Germania, <https://mat-dyn-net.eu/en/activities/ca18232-heating-up-networks-analysis-meets-applications-workshop>: prezentare intitulată *A Non-local non-linear convection-diffusion problem on metric trees*.
9. 21 august - 02 septembrie 2022 – ”IX Partial differential equations, optimal design and numerics” la Centro de Ciencias de Benasque ”Pedro Pascual”, Aragon, Spania, <https://www.benasque.org/2022pde/>: prezentări intitulate *A Non-local non-linear convection diffusion problem on the Hyperbolic space* și *A Non-local non-linear convection-diffusion problem on metric trees*.
10. 19 - 20 mai 2022 - ”Workshop for Young Researchers in Mathematics – 11th Edition”, la Institutul de Matematică „Simion Stoilow” al Academiei Române, București, <https://fmi.univ-ovidius.ro/en/cercetare/wyrm2022/>: prezentare intitulată *Non-local transport problem on Hyperbolic space*.

C. Proiecte

1. Ianuarie 2024 - prezent – membru în proiectul PNRR CF149/31.07.2023 “Conformal Aspects of Geometry and Dynamics”, PNRR–III-C9–2023–I8;
2. Ianuarie 2023 - Mai 2024 – membru în grantul național TE 146/2022 “Fine analysis of PDEs” PN-III-P1-1.1-TE-2021-1539;
3. Mai 2021 - Decembrie 2023 – membru în grantul național 0794/2020 “Spectral Methods in Hyperbolic Geometry” PN-III-P4-ID-PCE-2020-0794

D. Stagii de cercetare/perfecționare

1. Mai - Iunie 2023 – Internship la “Chair for Dynamics, Control, Machine Learning and Numerics - Alexander von Humboldt Professorship” în cadrul Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germany – finanțat de Acțiunea COST CA18232 “Mathematical models for interacting dynamics on networks”

E. Cursuri de perfecționare

1. 30 Iunie - 8 Iulie 2025 – ”NSF-UEFISCDI Summer School on Fluids”, București, Romania (participant).
2. 10 - 18 Iulie 2024 – ”9th Regional Summer School on Applied Mathematics”, Sinaia, România (participant).

3. 5 - 13 Iulie 2023 – ”8th French-Romanian Summer School on Applied Mathematics”, Sinaia, România (participant).
4. 20 - 24 Martie 2023 – Școala de primăvară “Recent trends in the mathematics of complex materials”, Bonn, Germania (participant).
5. 6 - 12 Iulie 2022 – ”7th French-Romanian Summer School on Applied Mathematics”, Sinaia, Romania (participant).

Student-doctorand