

BUSUIOC Sergiu

Studii:

- Doctor în Fizică (2019) - Facultatea de Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara, România
Titlul tezei: *Modele Lattice Boltzmann pentru fizica fluidelor*
Conducător de doctorat: CSI Dr. Victor Sofonea
- Master în Fizică Teoretică (2015) - Facultatea de Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara, România
- BSc (2013) - Facultatea de Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara, România

Burse:

- Summer Student Program Iulie - August 2016 la Laboratory of Informational Technology, Joint Institute of Nuclear Research, Dubna, Federația Rusă

Experiență didactică:

- Octombrie 2018 - Februarie 2019 : Asistent didactic la Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest din Timișoara, seminar/tutorial de *Fizica Experimentală*, anul I

Experiența profesională (posturi ocupate):

- Februarie 2019 - August 2021 : Cercetător Asociat Postdoctoral - Institute for Multiscale Thermofluids, School of Engineering, The University of Edinburgh, United Kingdom
 - Sursa finanțării: EPSRC
 - Volumul finanțării: £3.4M
 - Principalele publicații:
 - Busuioc, S; Gibelli, L; Lockerby, DA; et al., Velocity distribution function of spontaneously evaporating atoms, *Phys. Rev. Fluids*, Vol. 5, No. 10, 103401 (2020).
 - Busuioc, S; Gibelli, L, Mean-field kinetic theory approach to Langmuir evaporation of polyatomic liquids, *Phys. Fluids*, Vol. 32, No. 9, 93314 (2020).
- Iulie 2018 - Februarie 2019 : Asistent de cercetare - Facultatea de Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara. Titlul proiectului: *Valorificarea Extensivă a experienței în activități de Spațiu și Securitate (Extensive capitalisation of experience in Space and Security activities)* (18PCCDI/2018). Coordonator UVT: Lect. Dr. Cosmin Crucean
 - Sursa finanțare: CNCS-UEFISCDI

- Volumul finanțării: Informație indisponibilă
- Principalele publicații:
 - Ambrus, VE; Busuioc, S; Wagner, AJ; et al., Multicomponent flow on curved surfaces: A vielbein lattice Boltzmann approach, Phys. Rev. E, Vol. 100, No. 6, 63306 (2019).
 - Negro, G; Busuioc, S; Ambrus, VE; et al., Comparison between isothermal collision-streaming and finite-difference lattice Boltzmann models, Int. J. Mod. Phys. C, Vol. 30, No. 10, 1941005 (2019).
 - Crucean, C. Production of Z bosons and neutrinos in early universe. Eur. Phys. J. C 79, 483 (2019).
- Octombrie 2016 - Octombrie 2017: Asistent Cercetare - Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest din Timișoara. Titlul proiectului: *Modele lattice Boltzmann pentru simularea curgerii gazelor rarefiate in regim relativist* (PN-II-RU-TE-2014-4-2910). Director de proiect: Lect. Dr. Victor E. Ambrus
 - Sursa finanțare: CNCS-UEFISCDI
 - Volumul finanțării: Informație indisponibilă
 - Principalele publicații:
 - Busuioc, S; Ambrus, VE, Lattice Boltzmann models based on the vielbein formalism for the simulation of flows in curvilinear geometries, Phys. Rev. E, Vol. 99, No. 3, 33304 (2019).
 - Victor E. Ambruș and Robert Blaga, High-order quadrature-based lattice Boltzmann models for the flow of ultrarelativistic rarefied gases, Phys. Rev. C 98, 035201 (2018)
 - V. E. Ambrus and E. Winstanley, Thermal expectation values of fermions on anti-de Sitter space-time, Classical Quant. Grav. 34 145010 (2017)
- Aprilie 2015 - Octombrie 2016: Asistent de cercetare - Centrul de Cercetari Tehnice Fundamentale și Avansate, Academia Română, Filiala Timișoara. Titlul proiectului: *Modele cinetice pentru fenomene de transport la micro și formarea structurilor în fluide complexe: implementare pe sisteme de calcul paralele GPU* (PNII-ID-PCE-2011-3-0516). Director de proiect: CSI dr. Victor Sofonea.
 - Sursa finanțare: CNCS-UEFISCDI
 - Volumul finanțării: Informație indisponibilă
 - Principalele publicații:

- Busuioc, S; Ambrus, VE; Sofonea, V, Lattice Boltzmann Simulation of Droplet Formation in T-junction Geometries, Aip Conf Proc, Vol. 1796, 20009 (2017)
- Busuioc, S; Ambrus, VE; Biciusca, T; et al., Two-dimensional off-lattice Boltzmann model for van der Waals fluids with variable temperature, Comput. Math. Appl., Vol. 79, No. 1, 111-140 (2020).
- V. E. Ambrus and V. Sofonea, Implementation of diffuse reflection boundary conditions using lattice Boltzmann models based on half-space Gauss-Laguerre quadratures, Physical Review E 89 (2014) 041301(R)
- B. Piaud, S. Blanco, R. Fournier, V. E. Ambrus, V. Sofonea, Gauss quadratures - the keystone of Lattice Boltzmann models, International Journal of Modern Physics C 25 (2014) 1340016
- Aprilie 2015 - Octombrie 2016: Asistent de cercetare - Centrul de Cercetări Tehnice Fundamentale și Avansate, Academia Română, Filiala Timișoara. Titlul proiectului: *Modele Lattice Boltzmann pentru predicția depunerii particulelor inerțiale transportate de fluxuri turbulente* (Proiect comun de cercetare Franța-România PN-II-ID-JRP-2011-2-0060).
Director de proiect: CSI dr. Victor Sofonea
 - Sursa finanțare: CNCS-UEFISCDI
 - Volumul finanțării: Informație indisponibilă
 - Principalele publicații:
 - V. E. Ambrus and V. Sofonea, Lattice Boltzmann models based on half-range Gauss-Hermite quadratures, Journal of Computational Physics 316 (2016) 760 - 788
 - P. Fede, V. Sofonea, R. Fournier, S. Blanco, O. Simonin, G. Lepoutere, V. E. Ambrus, Lattice Boltzmann models for inertial particles transported by turbulent flows, International Journal of Multiphase Flow 76 (2015) 187 - 197
 - Victor E. Ambruș, Victor Sofonea, Lattice Boltzmann models based on half-range Gauss-Hermite quadratures, Journal of Computational Physics 316, 760-788 (2016)

Conferințe:

- Invited lecture on *Lattice Boltzmann study of rarefied flows in non-cartesian geometries*, Conferința TIM18, Timișoara, România (2018)

- Invited lecture on *LAMMPS and VMD - simulation and visualisation of molecular dynamics*, 7th JINR/CERN school of information technology „GRID și sisteme informatice avansate”, Dubna, Federația Rusă (2016)
- Participare cu prezentări orale la TIM16 (2016) și TIM17 (2017) - Timișoara, România; International Conference on Discrete Simulation of Fluid Dynamics - Erlangen (2017); International Conference for Mesoscopic Methods in Engineering and Science - Hamburg (2016) and Nantes (2017); Flowing Matter Conference under COST Action MP1305 - Porto (2017) and Lisbon (2018); Non-Equilibrium Gas Flows Conference - Strasbourg (2018); 31st International Symposium on Rarefied Gas Dynamics - Glasgow (2018); The International Council for Industrial and Applied Mathematics - Valencia (2019)

Premii:

- 2014 laureat al *Galei Studenților Originari DIN Republica Moldova* (Gală Studenților din Republica Moldova) către Guvernul Republicii Moldova pentru realizările ca student străin - Chișinău, Republica al Moldovei
- 2012 Diploma de student eminent al Facultății de Fizică - Asociația Orizonturi Educaționale

Alte activități:

- Participant la ediția 2015 a Youthpreneur (ianuarie - februarie 2015), parte a Programului de dezvoltare comunitară globală de la AIESEC - Tartu, Estonia
- Participant la CERN – SEENET-MTP PhD training program, Serbia (2018), Bulgaria (2017), România (2017), România (2015) și Serbia (2015)
- Membru al echipei României la International Physicist Tournament 2013, Elveția