

## DECLARAȚIE

Subsemnatul PETRE BIRTEA, conferențiar în cadrul Departamentului de Matematică al Facultății de Matematică și Informatică din Universitatea de Vest din Timișoara, declar pe proprie răspundere că nu am fost lucrător sau colaborator al Securității.

Timișoara, 12 noiembrie 2019

Conf. dr. Petre Birtea





## SCRISOARE DE MOTIVARE A CANDIDATURII

Subsemnatul **Petre Birtea**, conferențiar dr. la Departamentul de Matematică din cadrul Facultății de Matematică și Informatică, prezintă câteva motive ale candidaturii pentru Senatul Universității de Vest din Timișoara.

- Implementarea și urmărirea principiilor unei guvernări instituționale transparente în cadrul Universității de Vest din Timișoara. Promovarea rigorii decizionale la nivelul Senatului Universității.
- Susținerea și promovarea excelenței în cercetare. Experiența mea națională și internațională în domeniul cercetării îmi conferă o cunoaștere la zi a problemelor din cercetare legate de câteva domenii științifice, cât și o deschidere spre colaborări cu diverși membri ai comunității academice naționale și internaționale.
- Doresc să-mi aduc aportul la promovarea imaginii Universității de Vest din Timișoara la nivel național și internațional.
- Atragerea studenților spre programele de studii oferite de Universitatea de Vest din Timișoara, cât și identificarea oportunităților de angajare după absolvire a studenților noștri.
- Promovarea unei relații strânse și echitabile între facultățile și departamentele Universității de Vest din Timișoara.

Timișoara, 12 noiembrie 2019

Conf. dr. Petre Birtea





## CURRICULUM VITAE

### DATE PERSONALE:

Nume: Iosif-Petru BIRTEA

Data nașterii: 12.07.1972

Adresa: Universitatea de Vest din Timișoara  
Facultatea de Matematică și Informatică  
Departamentul de Matematică  
B-dul. Vasile Pârvan, Nr. 4  
300223 – Timișoara, Romania

E-mail: petre.birtea@e-uvt.ro

### STUDII:

2005 – 2006: Bursă post-doctorală, Université de Franche-Comté, CNRS, Besancon

1999 – 2003: Doctorat în Matematică,  
École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Elveția

1997 – 1998: Student masterand,  
Santa Cruz University, California, USA

1996 – 1997: Masterat în Matematică,  
Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Matematică, România

1991 – 1996: Licențiat în Matematică,  
Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Matematică, România

### ANGAJARE:

2013 – prezent: Conferențiar, Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Matematică și Informatică, Departamentul de Matematică

2003 – 2012: Lector, Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Matematică și Informatică, Departamentul de Matematică

1999 – 2003: Asistent, Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Matematică și Informatică, Departamentul de Matematică

### DOMENII DE CERCETARE:

- Geometrie diferențială, simplectică și Poisson
- Mecanică geometrică
- Sisteme dinamice, teoria controlului și bifurcații

### PROFESOR INVITAT:

- École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Elveția (iunie 2011, decembrie 2009, decembrie 2008, decembrie 2007, decembrie 2006).



## MEMBRU AL UNUI GRANT:

### Internațional:

- Grant de cercetare Cooperare bilaterală România-Cipru (Capacități / Modulul III – Cooperări bilaterale): *Dissipation and invariant sets in the presence of conserved quantities for dynamical systems*; CNCS; director de grant; volum finanțare: 58.000 lei; 2014 – 2015.
- SCOPES: *Applied symplectic geometry and modeling of materials*, Swiss National Science Foundation project number: IB7320-110721, 2005 – 2009.
- MASIE: *Mechanics and symmetry in Europe: the geometry and dynamics of deformable systems*, EU project number: HPRN-2000-00113, 2000 – 2004.

### Național:

- Grant de cercetare PN-III-P4-ID-PCE-2016-0165: *Optimizare cu legături fără multiplicatorii lui Lagrange și aplicații*; director de grant; grant acordat de Consiliul Național al Cercetării Științifice; volumul finanțării – 850.000 lei; 2017–2019.
- Grant de cercetare PN-II-RU-TE-2011-3-0006: *Geometric structures applied in stability and control problems for dissipative dynamical systems*; director de grant; grant acordat de Consiliul Național al Cercetării Științifice; volumul finanțării – 550.000 lei; 2011–2014.
- Grant de cercetare PN 2 ID 1081 code 550/2009: *Qualitative properties of dynamical systems and applications to control theory*, 2008 – 2011.
- PN-II-IDEI, THE NATIONAL UNIVERSITY RESEARCH COUNCIL NURC Code 131: *Modeling of the Dewetted Bridgman crystal growth process—control of the monocrystal shape and dopant distribution*, 2009 – 2011.

### ALTE ACTIVITĂȚI PROFESIONALE:

- Recenzor pentru *Mathematical Reviews* și *Journal of Mathematical Analysis and Applications*.

### PUBLICAȚII ISI:

1. P. Birtea, I. Casu, D. Comanescu. *First order optimality conditions and steepest-descent algorithm on orthogonal Stiefel manifolds*, Optimization Letters, vol. 13, no. 8, p. 1773-1791 (2019).
2. P. Birtea, D. Comanescu. *A note on stability of nongeneric equilibria for an underwater vehicle*, Journal of Geometry and Physics, vol. 117, p. 99-104 (2017).
3. P. Birtea, D. Comanescu. *Newton algorithm on constraint manifolds and the 5-Electron Thomson problem*, Journal of Optimization Theory and Applications, vol. 173, no. 2, p. 563-583 (2017).
4. P. Birtea, D. Comanescu. *Hessian operators on constraint manifolds*, Journal of Nonlinear Science, vol. 25, no. 6, p. 1285-1305 (2015).
5. P. Birtea, Dan Comanescu, Calin Popa. *Averaging on manifolds by embedding algorithm*, Journal of Mathematical Imaging and Vision, vol. 49, no. 2, p. 454-466 (2014).



6. P. Birtea, I. Caşu. *The stability problem and special solutions for the 5-components Maxwell-Bloch equations*, Applied Mathematics, vol. 26, no. 8, p. 875-880 (2013).
7. P. Birtea, I. Caşu. *Energy methods in the stability problem for the  $so(4)$  free rigid body*, International Journal of Bifurcation and Chaos, vol. 23, no. 2, article number: 1350032 (2013).
8. P. Birtea, D. Comanescu. *Geometrical dissipation for dynamical systems*, Communications in Mathematical Physics, vol. 316, no. 2, p. 375-394 (2012).
9. P. Birtea, I. Casu, D. Comanescu. *Sufficient conditions for instability of equilibrium for circulatory and gyroscopic systems*, Physica D: Nonlinear Phenomena, vol. 241, no. 19, p. 1655-1659 (2012).
10. P. Birtea, R. Tudoran. *Non-Noether conservation laws*, International Journal of Geometric Methods in Modern Physics, vol. 9, no. 4, article number: 1220004 (2012).
11. P. Birtea, I. Casu, T. Ratiu, M. Turhan. *Stability of equilibria for the  $so(4)$  free rigid body*, Journal of Nonlinear Science, vol. 22, no. 2, p. 187-212 (2012).
12. P. Birtea, I. Casu, D. Comanescu. *Hamilton-Poisson formulation for the rotational motion of a rigid body in the presence of an axisymmetric force field and a gyroscopic torque*, Physics Letters A, vol. 375, no. 45, p. 3941-3945 (2011).
13. P. Birtea, D. Comanescu. *Invariant critical sets of conserved quantities*, Chaos, Solitons and Fractals, vol. 44, p. 693-701 (2011).
14. P. Birtea. *Instability in the presence of an indefinite conservation law*, International Journal of Geometric Methods in Modern Physics, vol. 7, no. 3, p. 425-430 (2010).
15. P. Birtea, D. Comanescu. *Asymptotic stability of dissipated Hamilton-Poisson systems*, SIAM Journal on Applied Dynamical Systems, vol. 8, no. 3, p. 967-976 (2009).
16. P. Birtea, J.P. Ortega, T.S. Ratiu. *Openness and convexity for momentum maps*, Transactions of the American Mathematical Society, vol. 361, no. 2, p. 603-630 (2009).
17. P. Birtea, M. Puta, R. Tudoran. *Some remarks on the dynamics and geometry of an underwater vehicle*, International Journal of Geometric Methods in Modern Physics, vol. 5, no. 6, p. 831-849 (2008).
18. P. Birtea, J.P. Ortega, T.S. Ratiu. *A local-to-global principle for convexity in metric spaces*, Journal of Lie Theory, vol. 18, no. 2, p. 445-469 (2008).
19. P. Birtea, M. Puta, R. Tudoran. *Some remarks on the dynamics of the underwater vehicle*, Bulletin des Sciences Mathématiques, vol. 131, no. 7, p. 601-612 (2007).
20. P. Birtea, M. Boleantu, M. Puta, R. Tudoran. *Asymptotic stability for a class of metriplectic systems*, Journal of Mathematical Physics, vol. 48, no. 8, article number 082703 (2007).
21. P. Birtea, M. Puta, R. Tudoran. *Periodic orbits in the case of a zero eigenvalue*, Comptes Rendus Mathématique, vol. 344, no. 12, p. 779-784 (2007).
22. P. Birtea, M. Puta, R. Tudoran, C. Voicu. *Controllability problems in the charged top dynamics*, Systems & Control Letters, vol. 56, no. 7-8, p. 512-515 (2007).
23. P. Birtea, M. Puta. *Equivalence of energy methods in stability theory*, Journal of Mathematical Physics, vol. 48, no. 4, article number 042704 (2007).
24. A. Aron, P. Birtea, M. Puta, R. Tudoran, P. Susoi. *Stability, periodic solutions and numerical integration in the Kowalevski top dynamics*, International Journal of Geometric Methods in Modern Physics, vol. 3, no. 7, p. 1323-1330 (2006).
25. P. Birtea, M. Puta, T.S. Ratiu, R. Tudoran. *On the symmetry breaking phenomenon*, International Journal of Geometric Methods in Modern Physics, vol. 3, no. 4, p. 697-718 (2006).
26. P. Birtea, M. Puta, T.S. Ratiu, R. Tudoran. *Symmetry breaking for toral actions in simple mechanical systems*, Journal of Differential Equations, vol. 216, no. 2, p. 282-323 (2005).



27. P. Birtea, M. Puta. *On Ishii's equation*, Comptes Rendus Mathematique, vol. 341, no. 2, p. 107-111 (2005).
28. P. Birtea, M. Puta, T.S. Ratiu. *Controllability of Poisson systems*, SIAM Journal on Control and Optimization, vol. 43, no. 3, p. 937-954, (2004).
29. P. Birtea, C. Hoge, M. Puta. *Some remarks on the Clebsch's system*, Bulletin des Sciences Mathematiques, vol. 128, no. 10, p. 871-882 (2004).
30. P. Birtea, M. Puta, T.S. Ratiu, R. Tudoran. *A short proof of chaos in an atmospheric system*, Physics Letters A, vol. 300, no. 2-3, p. 189-191 (2002).

Timișoara, 12 noiembrie 2019

Conf. dr. Petre Birtea