



# László Tamás

## Curriculum Vitae

### Informații Personale

Nume: László

Prenume: Tamás

Email: [tamas.laszlo@ubbcluj.ro](mailto:tamas.laszlo@ubbcluj.ro)

### Studii

2008–2013 **Ph.D. în matematică**, Central European University și Institutul de Matematică “Alfréd Rényi”, Budapesta, Ungaria.

Titlul tezei de doctorat: *Lattice cohomology and Seiberg–Witten invariants of normal surface singularities*

Coordonator: Prof. Dr. András Némethi, Institutul de Matematică “Alfréd Rényi”, Budapesta, Ungaria

2006–2007 **MSc - “Symplectic Geometry and beyond”**, Universitatea din Utrecht, Utrecht, Olanda.

2002–2006 **BSc în matematică**, Universitatea Babeș–Bolyai, Cluj-Napoca, România.

### Experiență profesională

03/2020– **Lector universitar**, UNIVERSITATEA BABEȘ–BOLYAI, Cluj-Napoca, România.

10/2018– **Cercetător științific**, INSTITUTUL DE MATEMATICĂ “ALFRÉD RÉNYI”, Budapesta, Ungaria.

10/2016– **Cercetător postdoctorand**, BCAM - BASQUE CENTER FOR APPLIED MATHEMATICS, Bilbao, Bizkaia, Spain.

2013–09/2016 **Cercetător postdoctorand**, INSTITUTUL DE MATEMATICĂ “ALFRÉD RÉNYI”, Budapesta, Ungaria.

2015–2016 **Lector asociat**, UNIVERSITATEA DE ECONOMICĂ DIN BUDAPESTA, Budapesta, Ungaria.

2014–2016 **Lector asociat**, UNIVERSITATEA TEHNICĂ ȘI ECONOMICĂ DIN BUDAPESTA, DEPARTAMENTUL DE ANALIZĂ MATEMATICĂ, Budapesta, Ungaria.

2011–2013 **Cercetător tânăr**, INSTITUTUL DE MATEMATICĂ “ALFRÉD RÉNYI”, Budapesta, Ungaria.

- 2008–2009 **Lector asociat**, UNIVERSITATEA TEHNICĂ ȘI ECONOMICĂ DIN BUDAPESTA, DEPARTAMENTUL DE GEOMETRIE, Budapesta, Ungaria.
- 2007–2008 **Cercetător începător**, UNIVERSITATEA TEHNICĂ ȘI ECONOMICĂ DIN BUDAPESTA, Budapesta, Ungaria.

### Burse și premii

- 01/2022 Premiul de excelență UBB pentru cercetarea științifică, Universitatea Babeș–Bolyai, Cluj-Napoca, România
- 2012 “Award for Advanced Doctoral Student”, Central European University, Budapesta, Ungaria
- 2009 “Academic Pro-Rector's Excellence Award”, Central European University, Budapesta, Ungaria
- 2008–2011 Bursă de doctorat, Central European University, Budapesta, Ungaria
- 2006–2007 Master Class Scholarship, Mathematical Research Institute (MRI), Utrecht, Olanda
- 2005–2006 Bursă “Socrates-Erasmus”, Universitatea din Szeged, Departamentul de Geometrie, Ungaria (5 luni)
- 2004–2005 Bursă “Ceepus”, Universitatea Eötvös Lóránd, Budapesta, Ungaria (4 luni)
- 2002–2006 Bursă de merit pentru studenți, Universitatea Babeș–Bolyai, Cluj-Napoca, România

### Limbi cunoscute

- Maghiară **limba maternă**
- Română **‘C1’ proficient user**
- Engleză **‘C1’ proficient user**
- Spaniolă **‘B2’ independent user**

### Domenii de interes

Geometria și topologia curbei complexe și a singularităților suprafeței normale: programul lui Artin-Laufer, cohomologia laticială și interacțiunile cu teoriile Heegaard-Floer și Seiberg-Witten, serii Hilbert-Poincaré și aplicații;

Deformarea singularităților: aspecte algebrice și topologice;

Interacțiuni între geometrie algebrică, topologie, combinatorică și alte domenii ale matematicii;

### Publicații și manuscrise

1. T. László, *On a canonical polynomial for links of elliptic singularities*, preprint, arXiv:2201.10837 [math.GT] (2022)
2. T. László, J. Nagy, *Brill-Noether problem on splice quotient singularities and duality of topological Poincaré series*, preprint, arXiv:2107.02206 [math.AG] (2021)
3. J.I. Cogolludo-Agustín, T. László, J. Martín-Morales, A. Némethi, *Local invariants of minimal generic curves on rational surfaces*, **AMS Contemp. Math.** Vol. 778 (2022), DOI: <https://doi.org/10.1090/conm/778/15660>

4. J.I. Cogolludo-Agustín, T. László, J. Martín-Morales, A. Némethi, *The delta invariant of curves on rational surfaces II: Poincaré series and topological aspects*, arXiv:2003.07110 [math.GT] (2020)
5. J.I. Cogolludo-Agustín, T. László, J. Martín-Morales, A. Némethi, *Delta invariant of curves on rational surfaces I. The analytic approach*, **Comm. in Contemporary Mathematics** (2021), DOI: <https://doi.org/10.1142/S0219199721500528>
6. T. László, A. Némethi, *On the geometry of strongly flat semigroups and their generalizations*, in *Proceedings of the conference "A Panorama of Singular Varieties (celebration of Prof. Lê Dũng Tráng's 70th birthday)"* **AMS Contemp. Math.** (2020), DOI: <https://doi.org/10.1090/conm/742/14941>
7. T. László, J. Nagy, A. Némethi, *Combinatorial duality for Poincaré series, polytopes and invariants of plumbed 3-manifolds*, **Selecta Math. New Ser.** (2019) 25: 21, DOI: <https://doi.org/10.1007/s00029-019-0468-9>
8. T. László, J. Nagy, A. Némethi, *Surgery formulae for the Seiberg-Witten invariant of plumbed 3-manifolds*, **Rev. Mat. Complut.** (2019), DOI: [10.1007/s13163-019-00297-z](https://doi.org/10.1007/s13163-019-00297-z)
9. T. László, Zs. Szilágyi, *On Poincaré series associated with links of normal surface singularities*, **Trans. of AMS** (2019), DOI: <https://doi.org/10.1090/tran/7802>
10. T. László, Zs. Szilágyi, *Némethi's division algorithm for zeta-functions of plumbed 3-manifolds*, **Bull. London Math. Soc.** 50 (2018), 1035–1055
11. T. László, Zs. Szilágyi, *Non-normal affine monoids, modules and Poincaré series of plumbed 3-manifolds*, **Acta Math. Hungar.**, 152 (2) (2017), 421–452, DOI: [10.1007/s10474-017-0726-2](https://doi.org/10.1007/s10474-017-0726-2)
12. T. László, A. Némethi, *Reduction theorem for lattice cohomology*, **Int Math Res Notices**, 11 (2015) 2938–2985, <https://doi.org/10.1093/imrn/rnu015>
13. T. László, A. Némethi, *Ehrhart theory of polytopes and Seiberg-Witten invariants of plumbed 3-manifolds*, **Geometry & Topology**, 18 (2014) 717–778, DOI: [10.2140/gt.2014.18.717](https://doi.org/10.2140/gt.2014.18.717)
14. T. László, *Lattice cohomology and Seiberg–Witten invariants of normal surface singularities*, PhD thesis, [www.etd.ceu.hu/2014/laszlo\\_tamas.pdf](http://www.etd.ceu.hu/2014/laszlo_tamas.pdf), 2013

#### Monografii și cursuri universitare

1. T. László, *Poincaré series and polynomials for links of normal surface singularities* (în lb. engleză), **Editura Presa Universitară Clujeană** (2022), ISBN: 978-606-37-1465-8
2. T. László, A. Marcus, Cs. Szántó, *Algebră liniară* (în lb. maghiară), **Editura Presa Universitară Clujeană** (2022), ISBN: 978-606-37-1354-5

#### Volume editate

1. J. Fernández de Bobadilla, T. László, A. Stipsicz (editors), *Singularities and Their Interaction with Geometry and Low Dimensional Topology, In Honor of András Némethi*, **Birkhäuser Trends in Math.**, ISBN: 978-3-030-61957-2

### Manuscrise în pregătire

1. Zs. Baja, T. László, *Flat semigroups and weighted homogeneous singularities*, manuscris în pregătire (2022)
2. J.I. Cogolludo-Agustín, T. László, J. Martín-Morales, A. Némethi, *On the conductor of curves in rational surface singularities*, manuscris în pregătire (2022)
3. T. László, A. Némethi, *Link lattice cohomology*, proiect în desfășurare și manuscris în pregătire (2022)

---

### Proiecte de cercetare-dezvoltare

- 2018–2020 *Membru* - NKFIH Grant “Élvonal (Frontier)” KKP 126683 - National Science Foundation of Hungary (Dir: Prof. A. Stipsicz)
- 2016–2018 *Membru* - ERC CoG “New methods and interactions in Singularity Theory and beyond” - FP7-IDEAS-ERC (Dir: Prof. J. Fernández de Bobadilla)
- 2012–2015 *Membru* - Research grant “Surface singularities and contact topology” OTKA no.100796 - National Science Foundation of Hungary (Dir: Prof. A. Némethi)

---

### Expuneri selectate

- 2021 ‘*On the delta invariant of curves on rational surface singularities*’, Conference on ‘Faces of Singularity Theory’, Lumini, Marseille, France, November 22 - 26, 2021  
‘*Delta invariant of curves and beyond*’, Knot theory seminar, University of Warsaw, Poland, May 21
- 2020 ‘*On delta invariant of curves on rational surface singularities*’, 16th International Workshop on Real and Complex Singularities (online edition), November 23 - 30
- 2019 ‘*Delta invariant formulae of curves on rational surface singularities I., II.*’, Alg. Geom.& Diff. Top. Seminar, Inst. de Mat. “Alfréd Rényi”, Budapesta  
‘*On delta invariants of curves on rational surface singularities*’, Workshop on Singularities: topology, valuations and semigroups, Madrid, 29-31 mai 2017
- 2018 ‘*Strongly flat semigroups and their geometry*’, Alg. Geom.& Diff. Top. Seminar, Inst. de Mat. “Alfréd Rényi”, Budapesta
- 2017 ‘*On (topological) Poincaré series*’, Workshop on Theory of valuations, Paris, 4-6 decembrie 2017  
‘*Némethi’s division algorithm for zeta-functions of links of normal surface singularities*’, 4<sup>o</sup> Congreso de Jóvenes Investigadores, Real Sociedad Matemática Española, Valencia, 4-8 septembrie 2017  
‘*On zeta-functions of links of normal surface singularities*’, Geometric aspects of singularities, Lille, 29-31 mai 2017
- 2016 Curs pentru doctoranzii ‘*Topological studies with a view towards Artin-Laufer program of normal surface singularities*’ la Universitatea Complutense de Madrid, Departamentul de Algebră, Madrid  
‘*Non-normal affine monoids and surface singularities*’, Alg. Geom.& Diff. Top. Seminar, Inst. de Mat. “Alfréd Rényi”, Budapesta

- 2014 '*Topological Poincaré series of normal surface singularities and Ehrhart theory of polytopes*', '13<sup>th</sup> International Workshop on Real and Complex Singularities', USP, Sao Carlos, Brasil
- 2013 '*Poincaré series, Ehrhart theory and Seiberg–Witten invariants associated with negative definite plumbed 3-manifolds*', Conference 'Geometry and topology of smooth 4–manifolds', Max Planck Institute for Mathematics, Bonn, Germany
- 2012–2015 Several talks on the 'Singularity Theory and Low Dimensional Topology Seminar' la Inst. de Mat. "Alfréd Rényi", Budapesta

## Alte activități științifice

### Organizatorice

- 2019 Conferință internațională '*Némethi60: Geometry and Topology of Singularities*', Budapesta, 27-31 mai 2019

### Editoriale

- 2021– Membru al comisiei editoriale a revistei 'Acta Universitatis Sapientiae, Mathematica'

### Îndrumarea lucrări de diplomă BSc

- 2022 A. Nagy - BSc în Matematică., Univ. Babeș–Bolyai, Cluj-Napoca
- 2023 L. Biró, A.M. Gáspár, Z. Kacsó, N. Fábíán, A.T. Kiss, Sz. Máté - BSc în Matematică. și în Matematică-Informatică, Univ. Babeș–Bolyai, Cluj-Napoca

### Îndrumarea lucrări de diplomă MSc

- 2022 Zs. Baja - Advanced Mathematics MSc, Univ. Babeș–Bolyai, Cluj-Napoca

06 iunie 2022  
Cluj-Napoca

László Tamás