

# Curriculum Vitae

## Személyes Adatok:

Név: Balla-Seethalerné Béla Szilvia  
Születési hely és idő: Tata, 1983. szeptember 24.

## Kapcsolat:

Iroda: Budapest Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Matematika Intézet, Geometria Tanszék  
Egry József utca 1., H-1111, Budapest  
H épület 6.emelet 602.  
E-mail cím: [belus@math.bme.hu](mailto:belus@math.bme.hu)  
Honlap: [www.math.bme.hu/belus](http://www.math.bme.hu/belus)  
Telefon/(Fax): +36-1-463-2670 (1050)

## Tanulmányok:

2002-2007 Matematikus (5éves) képzés  
Budapest Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Természettudományi Kar, Matematikus Szak  
Specializációk: Geometria, Operációkutatás  
Diplomamunka címe: *Geometriai eljárások szerszámpályák tervezésére*  
14.06.2007 Matematikus Diploma kitüntetéssel  
2007 - 2011 Matematikai doktori tanulmányok,  
Department of Applied Geometry, Johannes Kepler Universität (JKU), Linz  
Kutatási terület: applied geometry, CAGD, algebraic geometry,  
root finding methods for multivariate polynomial systems  
Disszertáció címe: *Fat Arcs and Fat Spheres for Approximating  
Algebraic Curves and for Solving Polynomial Systems*  
20.05.2011 Doktori fokozat Matematikából

## Beosztások:

2005-2007 Tanszéki demonstrátor a BME, Matematika intézet, Geometria Tanszékén  
2007-2008 Predoktori kutató az SFB013 Projektben, JKU, Linz, Austria  
2008-2011 Doktorandusz a Doctoral Program „Computational Mathematics”  
doktori iskola tagjaként, JKU, Linz, Austria  
2011-2012 Tanársegéd a BME, Matematika intézet, Geometria Tanszékén  
2012- Adjunktus a BME, Matematika intézet, Geometria Tanszékén

## Vendégkutatói látogatások:

2009. Febr.- Márc. Galaad Group, INRIA, Sophia Antipolis, France  
2010. Ápr.-Máj. Department of Mathematics, Technical University of Denmark,  
Lyngby, Denmark

## Nyelvtudás:

Angol (felső), Német (közép)

## Publikációk:

- M. SZILVÁSI-NAGY, SZ. BÉLA AND GY. MÁTYÁSI: *About the geometry of milling paths*, *Annales Mathematicae et Informaticae*, 2008, **35**, 135–146.
- M. SZILVÁSI-NAGY, GY. MÁTYÁSI AND SZ. BÉLA: *Geometric simulation of locally optimal tool paths in three-axis milling*, *Journal for Geometry and Graphics*, submitted in Dec 2012.
- SZ. BÉLA AND B. JÜTTLER, *Fat arcs for implicitly defined curves*, *Mathematical Methods for Curves and Surfaces*, 2010, Springer, *Lecture Notes in Computer Science*, **5862**, 26–40.
- SZ. BÉLA AND B. JÜTTLER, *Approximating Algebraic Space Curves by Circular Arcs*, *Curves and Surfaces – Avignon*, 2010, Springer, *Lecture Notes in Computer Science*, **6920**, 157–177.
- SZ. BÉLA, *Fat Arcs and Fat Spheres for Approximating Algebraic Curves and for Solving Polynomial Systems*, Dissertation (supervisor: Univ.-Prof. Dr. Bert Jüttler), 2011.
- SZ. BÉLA AND B. JÜTTLER, *Real Root Approximation Using Fat Spheres*, *Reliable Computing Journal*, Special Issue on the Use of Bernstein Polynomials in Reliable Computing: A Centennial Anniversary Polynomials, Vol. 17. pp. 72-96.
- M. SZILVÁSI-NAGY AND SZ. BÉLA, *B-spline patches fitting on surfaces and triangular meshes*, *KoG, Information Journal of Croatian Society of Constructive Geometry and Computer Graphics*, 2011, **15**, No. 15., 17–24.
- M. SZILVÁSI-NAGY AND SZ. BÉLA, *B-spline patches constructed from inner data*, *Proceedings of Sixth Hungarian Conference on Computer Graphics and Geometry*, Budapest, 2012, 30–34.
- M. SZILVÁSI-NAGY AND SZ. BÉLA, *Stitching B-Spline Curves Symbolically*, *KoG, Information Journal of Croatian Society of Constructive Geometry and Computer Graphics*, 2013, **17**, 3–8.
- M. SZILVÁSI-NAGY, GY. MÁTYÁSI AND SZ. BÉLA, *Geometric Simulation of Locally Optimal Tool Paths in Three-Axis Milling*, *Journal for Geometry and Graphics*, 2013, **17**, No.2. 223–235.
- P. JUHÁSZ, SZ. BÉLA AND K. KOPECSKÓ, *Mathematical analysis of capillary elevation in porous limestone*, *építőanyag*, Budapest, 2013, **65**, No.1. 2–5.
- SZ. BÉLA AND M. SZILVÁSI-NAGY, *General Matrix Representation of B-Splines and Approximation of B-Spline Curves and Surfaces with Third Order Continuity*, *Proceedings of Seventh Hungarian Conference on Computer Graphics and Geometry*, Budapest, 2014, 1–6.

## Előadások:

- About the geometry of milling paths*, 7<sup>th</sup> International Conference on Applied Informatics, Eger, 2007. január 29-31
- About the geometry of milling paths*, Conference on Geometry: Theory and Applications, Vorau, Ausztria, 2007. június 3-8.

*About the geometry of milling paths*, 2.International Symposium, Stuttgart, Németország, 2007. június 28-29.

Participant at Annual DAAD project workshop 2007, Belgrade, Serbia, September 20–22, 2007

*Approximating implicitly defined curves by fat arcs*, FSP Workshop, Strobl, Ausztria, 2008. március 26-28.

*Approximating implicitly defined curves by fat arcs*, Seventh international conference on mathematical methods for curves and surfaces, Tønsberg, Norvégia, 2008. június 26-július 1.

*Approximating implicitly defined curves by fat arcs*, 4th International Conference on Symbolic and Numerical Scientific Computing, Hagenberg, Ausztria, 2008. július 26-28.

*Approximating implicitly defined curves by fat arcs*, DK Kick-Off Meeting, Strobl, Ausztria, 2008. október 1-3.

*Fat arcs for implicitly defined curves*, SAGA Autumn school 2008, Castro Urdiales, Spanyolország, 2008. november 17-21.,

*Computing with Fat Arcs*, DK-Statusseminar, Pichl, Ausztria, 2009. Július 7-10.,

*Algebraic Curve Approximation with Circular Arcs*, DK-Statusseminar, Linz, Ausztria, March 11, 2010,

*Fat Arcs for Algebraic Space Curves*, Seventh International Conference on Curves and Surfaces, Avignon, Franciaország, 2010. június 24-30.

*Computing with Fat Arcs and Fat Spheres*, DK-Statusseminar, Strobl, Ausztria, 2010. október 6-8.,

*Fat Arcs and Fat Spheres for Approximating Algebraic Curves and for Solving Polynomial Systems*, DK Seminar, Linz, Ausztria, 2011. január 20.

*Bounding Algebraic Curves by Fat Arcs*, Conference on Geometry - Theory and Applications, Vorau, Ausztria, 2011. június 23.,

*Fat Arcs and Fat Spheres for Bounding Curves and Solving Polynomial Systems*, - Poster Presentation, Vilnius, Litvánia, 2011, szeptember,

*Numerical Computation of Parallel and Central Projections*, - Workshop lecture (common work with M. Szilvasi-Nagy), Rijeka, Horvátország, 2012. szeptember 3-7.

*Approximation of B-Spline Curves and Surfaces Using Matrix Representation*, - International Conference on Applied Informatics, Eger, 2014. január 30.

*General Matrix Representation of B-Splines and Approximation of B-Spline Curves and Surfaces with Third Order Continuity*, - Seventh Hungarian Conference on Computer Graphics and Geometry, Budapest, 2014. január 19-20.

*Merging B-spline curves or surfaces using matrix representation*, - Constructive Geometry Conference, Sopron, 2014. október 21-22.

20.11.2015, Budapest