

# Szekeres Béla János

---

## Szakmai önéletrajz

### Végzettségi adatok

- 2007-2010 **Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest (ELTE)**, *Matematika BSc (2010)*.
- 2010-2012 **ELTE**, *Alkalmazott matematikus MSc (2012)*.
- 2017 **ELTE**, *Alkalmazott matematikus, PhD*.  
Témavezető: Izsák Ferenc,  
Az értekezés címe: Törtrendű parciális differenciálegyenletek numerikus megoldása

### Publikációs lista

1. B. J. Szekeres, F. Izsák : A finite difference method for fractional diffusion equations with Neumann boundary conditions, *Open Mathematics*, **13** (2015), 581–600
2. F. Izsák, B. J. Szekeres : Finite element approximation of fractional order elliptic boundary value problems, *Journal of Computational and Applied Numerical Analysis and Large Networks Research Group Mathematics*, 292 (2015), 553–561
3. B. J. Szekeres, F. Izsák : Convergence of the matrix transformation method for the finite difference approximation of fractional order diffusion problems, *Applications of Mathematics*, **62**, 1 (2017), 15–36
4. B. J. Szekeres, F. Izsák : Fractional derivatives for vortex simulations, *Proceedings of the Conference Algoritmy*, (2016) 175–182
5. B. J. Szekeres, F. Izsák : Finite difference approximation of space-fractional diffusion problems: The matrix transformation method, *Computers & Mathematics with Applications. An International Journal*, **73**, 2 (2016), 261–269
6. F. Izsák, B. J. Szekeres : Models of space-fractional diffusion: A critical review, *Applied Mathematics Letters* (2017)

## Konferencia részvételek

- 2014 "CSM 3", Szeged, az előadás címe: Numerical methods for superdiffusion
- 2015 "The 13th European Finite Element Fair", Prága, az előadás címe: Finite element method for superdiffusion
- 2016 "Algoritmy 2016", Podbanské, Szlovákia, az előadás címe: Fractional derivatives for vortex simulations.
- 2016 "The 14th European Finite Element Fair", Bonn, az előadás címe: Fractional derivatives for vortex simulations

## Oktatási tevékenység és munkatapasztalat

- 2012–2015 ELTE-TTK, Alkalmazott Analízis és Számításmatematikai Tanszék, gyakorlati kurzusok vezetése (doktoranduszként)
- 2015–2017 MTA-ELTE, tudományos segédmunkatárs, Numerikus Analízis és Nagy Hálózatok Kutatócsoport  
Kutatási terület: numerikus módszerek anomális diffúzióra és törtrendű operátorok közelítésére, alkalmazásuk a turbulencia modellezésére, illetve a kvantumfizikában
- 2014–2017 ELTE, Kémia Intézet, tudományos segédmunkatárs;  
Kutatási terület: egy új elektron-víz pseudopotenciál fejlesztése, útintegrál módszer alkalmazása kvantum partíciós függvény számítására sztochasztikus módszerekkel

## Programozási ismeretek

fortran, Matlab

## Idegennyelv-ismeret

- angol közép fok, B2, komplex
- német alap fok, B1, komplex