

# CURRICULUM VITAE



1. **Név:** BARICZ ÁRPÁD
2. **Születési adatok:** Gyergyószentmiklós, 1981 szeptember 7
3. **Állampolgárság:** román
4. **Nemzetiség:** magyar
5. **E-mail:** [bariczocsi@yahoo.com](mailto:bariczocsi@yahoo.com), [arpad.baricz@econ.ubbcluj.ro](mailto:arpad.baricz@econ.ubbcluj.ro)
6. **Weboldal:** <https://sites.google.com/site/bariczocsi/>
7. **Tanulmányok**
  - **Érettségi:** Salamon Ernő Elméleti Líceum, Gyergyószentmiklós, 1995-1999
  - **Egyetemi alapképzés:** Babes-Bolyai Tudományegyetem, Matematika és Informatika Kar, Kolozsvár, 1999-2003
  - **Egyetemi mesterképzés:** Babes-Bolyai Tudományegyetem, Matematika és Informatika Kar, Valós és komplex analízis szak, Kolozsvár, 2003-2004
  - **PhD képzés:** Babes-Bolyai Tudományegyetem, Matematika és Informatika Kar, Analízis és Optimizáció Tanszék, Kolozsvár, 2004-2008; a disszertáció címe: *Generalized Bessel functions of the first kind*; témavezető: dr. Wolfgang W. Breckner egyetemi tanár
  - **PhD képzés:** Debreceni Egyetem, Matematikai Intézet, Geometria Tanszék, Debrecen, 2004-2008; a disszertáció címe: *Turán type inequalities for some special functions*; témavezető: dr. Nagy Péter Tibor egyetemi tanár
8. **Tudományos fokozat:** PhD (2008, Kolozsvár, Debrecen)
9. **Oktatási tevékenység**
  - **Egyetemi tanársegéd,** Babes-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaságtan és Gazdálkodástudományi Kar, Üzletvezetés Tanszék, Sepsiszentgyörgy, 2007 február - 2009 február
  - **Egyetemi adjunktus,** Babes-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaságtan és Gazdálkodástudományi Kar, Üzletvezetés Tanszék, Sepsiszentgyörgy, 2009 február -
10. **Publikációs lista**
  - 10.1. **Impakt faktorral rendelkező folyóiratokban megjelent cikkek [Kumulált IF: 32.251]**
    1. **Á. Baricz,** Functional inequalities involving special functions, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 319(2) (2006), 450-459. **(IF: 0.758)**
    2. **Á. Baricz,** Functional inequalities involving special functions II, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 327(2) (2007), 1202-1213. **(IF: 0.872)**
    3. **Á. Baricz, E. Neuman,** Inequalities involving modified Bessel functions of the first kind II, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 332(1) (2007), 265-271. **(IF: 0.872)**
    4. **Á. Baricz,** Turán type inequalities for generalized complete elliptic integrals, *Mathematische Zeitschrift*, 256(4) (2007), 895-911. **(IF: 0.680)**
    5. **Á. Baricz,** Some inequalities involving generalized Bessel functions, *Mathematical Inequalities and Applications*, 10(4) (2007), 827-842. **(IF: 0.312)**

6. **Á. Baricz, L. Zhu**, Extension of Oppenheim's problem to Bessel functions, *Journal of Inequalities and Applications*, 2007 (2007), Art. 82038. **(IF: 0.408)**
7. **Á. Baricz**, Mills' ratio: Monotonicity patterns and functional inequalities, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 340(2) (2008), 1362-1370. **(IF: 1.046)**
8. **Á. Baricz**, Turán type inequalities for hypergeometric functions, *Proceedings of the American Mathematical Society*, 136 (9) (2008), 3223-3229. **(IF: 0.584)**
9. **S. András, Á. Baricz**, Properties of the probability density function of the non-central chi-squared distribution, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 346(2) (2008), 395-402. **(IF: 1.046)**
10. **Á. Baricz**, Geometric properties of generalized Bessel functions, *Publicationes Mathematicae Debrecen*, 73 (1-2) (2008), 155-178. **(IF: 0.346)**
11. **Á. Baricz**, Functional inequalities involving Bessel and modified Bessel functions of the first kind, *Expositiones Mathematicae*, 26(3) (2008), 279-293. **(IF: 0.568)**
12. **Y. Sun, Á. Baricz**, Inequalities for the generalized Marcum Q-function, *Applied Mathematics and Computation*, 203(1) (2008), 134-141. **(IF: 0.961)**
13. **Á. Baricz**, On a product of modified Bessel functions. *Proceedings of the American Mathematical Society*, 137 (1) (2009), 189-193. **(IF: 0.640)**
14. **Á. Baricz, S. Wu**, Sharp Jordan-type inequalities for Bessel functions, *Publicationes Mathematicae Debrecen*, 74 (1-2) (2009), 107-126. **(IF: 0.646)**
15. **Á. Baricz, S. Wu**, Sharp exponential Redheffer-type inequalities for Bessel functions, *Publicationes Mathematicae Debrecen*, 74 (3-4) (2009), 257-278. **(IF: 0.646)**
16. **Á. Baricz, Y. Sun**, New bounds for the generalized Marcum Q-function, *IEEE Transactions on Information Theory*, 55(7) (2009), 3091-3100. **(IF: 2.357)**
17. **Á. Baricz**, Tight bounds for the generalized Marcum Q-function. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 360(1) (2009), 265-277. **(IF: 1.225)**
18. **S. Wu, Á. Baricz**, Generalizations of Mitrinovic, Adamovic and Lazarevic's inequalities and their applications, *Publicationes Mathematicae Debrecen*, 75 (3-4) (2009), 447-458. **(IF: 0.646)**
19. **Y. Sun, Á. Baricz, M. Zhao, X. Xu, S. Zhou**, Approximate average bit error probability for DQPSK over fading channels, *Electronics Letters*, 45(23) (2009), 1177-1179. **(IF: 0.970)**
20. **Á. Baricz**, Geometrically concave univariate distributions. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 363(1) (2010), 182-196. **(IF: 1.174)**
21. **Y. Sun, Á. Baricz, S. Zhou**, On the monotonicity, log-concavity and tight bounds of the generalized Marcum and Nuttall Q-functions, *IEEE Transactions on Information Theory*, 56(3) (2010), 1166-1186. **(IF: 2.725)**
22. **Á. Baricz, B. Frasin**, Univalence of integral operators involving Bessel functions, *Applied Mathematics Letters*, 23(4) (2010), 371-376. **(IF: 1.155)**
23. **Á. Baricz**, Turán type inequalities for some probability density functions, *Studia Scientiarum Mathematicarum Hungarica*, 47(2) (2010), 175-189. **(IF: 0.197)**
24. **Á. Baricz**, Powers of modified Bessel functions of the first kind, *Applied Mathematics Letters*, 23(6) (2010), 722-724. **(IF: 1.155)**
25. **Á. Baricz**, Turán type inequalities for modified Bessel functions. *Bulletin of the Australian Mathematical Society*, 82(2) (2010), 254-264. **(IF: 0.392)**
26. **S. András, Á. Baricz**, Bounds for complete elliptic integrals of the first kind, *Expositiones Mathematicae*, 28(4) (2010), 357-364. **(IF: 0.660)**
27. **Á. Baricz**, Bounds for modified Bessel functions of the first and second kinds, *Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society (Series 2)*, 53(3) (2010), 575-599. **(IF: 0.697)**
28. **Á. Baricz, S. Ponnusamy**, Starlikeness and convexity of generalized Bessel functions, *Integral Transforms and Special Functions*, 21(9) (2010), 641-653. **(IF: 0.594)**

29. **Á. Baricz, Y. Sun**, Bounds for the generalized Marcum Q-function, *Applied Mathematics and Computation*, 217(5) (2010), 2238-2250. (IF: 1.534)
30. **Y. Sun, Á. Baricz, S. Zhou**, Corrections to “Unified Laguerre polynomial-series-based distribution of small-scale fading envelopes”, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 60(1) (2011), 347-349. (IF: 1.485)
31. **Á. Baricz, D. Jankov, T.K. Pogány**, Integral representation of first kind Kapteyn series, *Journal of Mathematical Physics*, 52(4) (2011), Art. 043518. (IF: 1.291)
32. **Á. Baricz, S. Ponnusamy, M. Vuorinen**, Functional inequalities for modified Bessel functions, *Expositiones Mathematicae*, 29(4) (2011), 399-414. (IF: 0.660)
33. **H. Alzer, Á. Baricz**, Functional inequalities for the incomplete gamma function, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 385(1) (2012), 167-178. (IF: 1.174)
34. **Á. Baricz, D. Jankov, T.K. Pogány**, Integral representations for Neumann-type series of Bessel functions  $I_\nu$ ,  $Y_\nu$  and  $K_\nu$ , *Proceedings of the American Mathematical Society*, 140(3) (2012), 951-960. (IF: 0.601)
35. **Á. Baricz, D. Jankov, T.K. Pogány**, Turán type inequalities for Kratzel functions, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 388(2) (2012), 716-724. (IF: 1.174)

## 10.2. További [adatbázisos] folyóiratokban megjelent cikkek

[Mathematical Reviews, Zentralblatt Math, STMA-Z Statistical Theory]

1. **Á. Baricz**, Applications of the admissible functions method for some differential equations, *Pure Mathematics and Applications*, 13(4) (2002), 433-440.
2. **Á. Baricz**, A subclass of starlike functions, *Mathematica*, 47(70)(1) (2005), 19-25.
3. **Á. Baricz**, Univalent functions in simply connected domains, *Libertas Mathematica*, (25) (2005), 97-103.
4. **Á. Baricz**, Landen-type inequality for Bessel functions, *Computational Methods and Function Theory*, 5(2) (2005), 373-379.
5. **Á. Baricz, E. Neuman**, Inequalities involving generalized Bessel functions, *Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics*, 6(4) (2005), Art. 126.
6. **Á. Baricz**, Geometric properties of generalized Bessel functions of complex order, *Mathematica*, 48(71)(1) (2006), 13-18.
7. **Á. Baricz**, Bessel transforms and Hardy space of generalized Bessel functions, *Mathematica*, 48(71)(2) (2006), 127-136.
8. **Á. Baricz**, Grünbaum-type inequalities for special functions, *Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics*, 7(5) (2006), Art. 175.
9. **Á. Baricz**, Redheffer type inequality for Bessel functions, *Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics*, 8(1) (2007), Art. 11.
10. **Á. Baricz**, Convexity of the zero-balanced Gaussian hypergeometric functions with respect to Hölder means, *Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics*, 8(2) (2007), Art. 40.
11. **Á. Baricz**, Functional inequalities for Galué's generalized modified Bessel functions, *Journal of Mathematical Inequalities*, 1(2) (2007), 183-193.
12. **Á. Baricz**, A functional inequality for the survival function of the gamma distribution, *Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics*, 9(1) (2008), Art. 13.
13. **Á. Baricz**, Jordan-type inequalities for generalized Bessel functions, *Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics*, 9(2) (2008), Art. 39.
14. **Á. Baricz, J. Sándor**, Extensions of the generalized Wilker inequality to Bessel functions, *Journal of Mathematical Inequalities*, 2(3) (2008), 397-406.

15. **S. András, Á. Baricz**, Monotonicity property of generalized and normalized Bessel functions of complex order, *Complex Variables and Elliptic Equations*, 54(7) (2009), 689-696.
16. **S. András, Á. Baricz, Y. Sun**, The generalized Marcum Q-function: an orthogonal polynomial approach, *Acta Universitatis Sapientiae Mathematica*, 3(1) (2011), 60-76.
17. **Á. Baricz, J. Vesti, M. Vuorinen**, On Kaluza's sign criterion for reciprocal power series, *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska. Sectio A. Mathematica*, 65(2) (2011), 1-16.

### 10.3. Monográfia

1. **Á. Baricz**, *Generalized Bessel functions of the first kind*, Lecture Notes in Mathematics, Springer, Berlin, 2010.

### 10.4. Egyetemi jegyzet

2. **András Sz., Baricz Á.**, *Statistika közgazdászoknak*, Státus, Csíkszereda, 2007.

### 11. Ösztöndíjak

- Nyári Egyetem, Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Budapest, Magyarország, 2002 július
- Részképzés, Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Budapest, Magyarország, 2003 február-március
- Nyári Egyetem és Konferencia, *Floer Homology, Gauge Theory and Low Dimensional Topology*, Magyar Tudományos Akadémia Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézete, Budapest, Magyarország, 2004 július
- Magyar Tudományos Akadémia Bolyai János Kutatási Ösztöndíja, 2009-2012

### 12. Díjak

- [2002] I díj az Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencián, szekció: matematika; dolgozat címe: *Sajátos differenciál alárendelések és fölrendelések*.
- [2003] II díj az Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencián, szekció: matematika; dolgozat címe: *A megengedhető függvények módszerének néhány azonnali alkalmazása*.
- Tudományos Kutatás Díja, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, 21.906/7.12.2010.

### 13. Tudományos szemináriumokon és konferenciákon bemutatott előadások

Dátum	Intézmény/Ország	Előadás címe
2005 február 24	Debreceni Egyetem, Magyarország	Generalized and normalized Bessel functions <a href="http://www.inf.unideb.hu/kutatas/szeminarium/arch2005.php">http://www.inf.unideb.hu/kutatas/szeminarium/arch2005.php</a>
2007 február 8	Debreceni Egyetem, Magyarország	Inequalities concerning elliptic integrals and Bessel functions <a href="http://www.inf.unideb.hu/kutatas/szeminarium/baricz_arpad.pdf">http://www.inf.unideb.hu/kutatas/szeminarium/baricz_arpad.pdf</a>
2007 április 12	Magyar Tudományos Akadémia Rényi Alfréd Intézete, Magyarország	Turán type inequalities for Bessel functions and hypergeometric functions <a href="http://www.renyi.hu/~seminar/2006-07/2007apr.html">http://www.renyi.hu/~seminar/2006-07/2007apr.html</a>
2007 május 21	Helsinki Egyetem, Finnország	Inequalities for Bessel functions <a href="http://mathstat.helsinki.fi/analysis/seminar/esitelmat/baricz0705.pdf">http://mathstat.helsinki.fi/analysis/seminar/esitelmat/baricz0705.pdf</a>
2008 április 10	Debreceni Egyetem, Magyarország	Turán type inequalities and the generalized Marcum Q function <a href="http://www.inf.unideb.hu/kutatas/szeminarium/Baricz.pdf">http://www.inf.unideb.hu/kutatas/szeminarium/Baricz.pdf</a>
2009 február 26	Debreceni Egyetem, Magyarország	Generalizations of Minkowski's inequality and geometrically concave

		univariate distributions <a href="http://www.inf.unideb.hu/kutatas/szeminarium/baricz2009.pdf">http://www.inf.unideb.hu/kutatas/szeminarium/baricz2009.pdf</a>
2009 augusztus 21	Turku Egyetem, Finnország	Starlikeness and convexity of generalized Bessel functions <a href="http://www.math.utu.fi/projects/romfin2009/slides/baricz.pdf">http://www.math.utu.fi/projects/romfin2009/slides/baricz.pdf</a>
2010 április 15	Indian Institute of Technology Madras, India	Turán type inequalities for Bessel and modified Bessel functions <a href="http://mat.iitm.ac.in/seminar.html">http://mat.iitm.ac.in/seminar.html</a>
2010 november 18	Matematikusok és Fizikusok Társasága, Rijeka, Horvátország	Turán type inequalities for Bessel functions
2011 május 30	City University of Hong Kong, Hong Kong	Turán type inequalities for some special functions <a href="http://www6.cityu.edu.hk/rcms/ICASF2011/abstracts.pdf">http://www6.cityu.edu.hk/rcms/ICASF2011/abstracts.pdf</a>
2011 október 10	Helsinki Egyetem, Finnország	Turán type inequalities for Tricomi confluent hypergeometric functions <a href="https://wiki.helsinki.fi/display/Analysis/Analysis+Seminar+2011-2012">https://wiki.helsinki.fi/display/Analysis/Analysis+Seminar+2011-2012</a>
2011 október 14	Turku Egyetem, Finnország	An orthogonal polynomial approach to generalized Marcum Q-function <a href="http://users.utu.fi/ripekl/seminar/Baricz111014.pdf">http://users.utu.fi/ripekl/seminar/Baricz111014.pdf</a>

#### 14. Tagságok és szerkesztői tevékenységek

- Véleményező a Mathematical Reviews folyóiratnál [2006 - ] [99 publikált vélemény]
- Tagja a Research Group in Mathematical Inequalities and Applications csoportnak [2006 - ]
- Tagja az American Mathematical Society [AMS] társaságnak [2008 - ]
- Tagja a Magyar Tudományos Akadémia Külső Köztisztületének [2009 - ]
- Szerkesztő a Journal of Classical Analysis folyóiratnál [2011 - ]
- Meghívott szerkesztő az Abstract and Applied Analysis folyóiratnál. Kötet címe: Trends in Classical Analysis, Geometric Function Theory, and Geometry of Conformal Invariants [2012]
- Meghívott szerkesztő az International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences folyóiratnál. Kötet címe: Inequalities for Special Functions [2012]
- Bizottsági tag az *Integral expressions for series of functions of hypergeometric and Bessel types* című PhD tézis védésénél. Kandidátus: Dragana Jankov. Dátum és hely: 2011 november 22, Zágrábi Egyetem, Zágráb, Horvátország.
- Referens az alábbi folyóiratoknál és konferenciakötetekenél [2007 - ]
  - Abstract and Applied Analysis
  - Acta Mathematica Scientia
  - Advances in Computational Mathematics
  - Aequationes Mathematicae
  - Analysis and Applications
  - Applications and Applied Mathematics
  - Applied Mathematical Modelling
  - Applied Mathematics Letters
  - Arab Journal of Mathematical Sciences
  - Arabian Journal for Science and Engineering
  - Bulletin of the Belgian Mathematical Society – Simon Stevin
  - Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society
  - Computational Methods and Function Theory
  - Computers and Mathematics with Applications
  - Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics
  - IEEE Communications Letters
  - IEEE Globecom 2009 Optical Networks and Systems Symposium (GC' 09 ONS)

- IEEE Transactions on Communications
- IEEE Transactions on Information Forensics and Security
- IEEE Transactions on Information Theory
- IEEE Wireless Communications Letters
- IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC 2009)
- Indagationes Mathematicae
- Integral Transforms and Special Functions
- International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences
- Journal of Applied Mathematics
- Journal of Classical Analysis
- Journal of Computational and Applied Mathematics
- Journal of Inequalities and Applications
- Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics
- Journal of Mathematical Analysis and Applications
- Journal of Mathematical Inequalities
- Journal of Mathematical Physics
- Mathematica [Cluj]
- Mathematical and Computer Modelling
- Mathematical Communications
- Mathematical Inequalities and Applications
- Mathematica Scandinavica
- Mathematica Slovaca
- Matematicki Vesnik
- Mathematische Nachrichten
- Novi Sad Journal of Mathematics
- Publicationes Mathematicae Debrecen
- Quarterly of Applied Mathematics
- Rocky Mountain Journal of Mathematics
- Studia Universitatis Babes-Bolyai Mathematica
- Tamkang Journal of Mathematics

**15. Nyelvek:** magyar (anyanyelv), angol (ECL nyelvvizsga, C típusú - haladó szint), francia (középszint), román (érettségi, haladó szint)

**16. Erdős szám:** 3 [Á. Baricz - J. Sándor - F. Luca - P. Erdős]

**17. Független citációk száma:** 203 [*h*-index: 8]

**18. Matematikus és mérnök társszerzők**

- Horst Alzer, Morsbacher Strasse 10, 51545 Waldbröl, Germany
- Szilárd K. András, Matematika és Informatika Kar, Babeş-Bolyai Tudományegyetem
- Basem Frasin, Al Al-Bayt University, Department of Mathematics, Mafrag, Jordan
- Mourad E.H. Ismail, Department of Mathematics, City University of Hong Kong, Hong Kong
- Dragana Jankov, University of Osijek, Department of Mathematics, Osijek, Croatia
- Pál A. Kupán, Matematika és Informatika Kar, Sapientia Tudományegyetem
- Edward Neuman, Department of Mathematics, Southern Illinois University, USA
- Tibor K. Pogány, University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Rijeka, Croatia
- Saminathan Ponnusamy, Indian Institute of Technology Madras, Department of Mathematics, Chennai, India
- József Sándor, Matematika és Informatika Kar, Babeş-Bolyai Tudományegyetem
- Yin Sun, Tsinghua University, Department of Electronic Engineering, Beijing, China

- Róbert Szász, Matematika és Informatika Kar, Sapiientia Tudományegyetem
- Jetro Vesti, University of Turku, Department of Mathematics, Turku, Finland
- Matti Vuorinen, University of Turku, Department of Mathematics, Turku, Finland
- Shanhe Wu, Department of Mathematics, Longyan College, Longyan, China
- Xibin Xu, Tsinghua University, Department of Electronic Engineering, Beijing, China
- Ming Zhao, Tsinghua University, Department of Electronic Engineering, Beijing, China
- Shidong Zhou, Tsinghua University, Department of Electronic Engineering, Beijing, China
- Ling Zhu, Department of Mathematics, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, China

## 19. Kutatási területek

- Speciális függvények: Bessel függvények, Kummer, Gauss és Tricomi hipergeometrikus függvények, Marcum függvény, ortogonális polinomok, elliptikus integrálok
- Analitikus egyenlőtlenségek, a l'Hospital szabály monoton alakja és alkalmazásai
- Nemcentrált khi és khi négyzet eloszlások, log-konvex és log-konkáv eloszlások
- Egyrétű függvények geometriai elmélete: egyrétű, csillagszerű és konvex függvények

## 20. Pályázatok

- CNCSIS posztdoktorális pályázat: PN-II-RU-PD\_388/2010 (2010-2012). Címe: *Speciális függvények: egyenlőtlenségek és alkalmazások*. Pályázatvezető: dr. Baricz Árpád adjunktus.
- CNCSIS 348/2005 (2005, 2006) pályázat. Címe: *Geometriai módszerek a valós és komplex függvények elméletében*. Pályázatvezető: dr. Grigore Şt. Sălăgean egyetemi tanár.
- CEEX 130/2006 (2006, 2007) pályázat. Címe: *Nemlineáris analízis, differenciál topológia és alkalmazásai szakterületeken belüli integrálódása a romániai kutatásoknak*. Pályázatvezető: dr. Varga Csaba egyetemi tanár.
- CNCSIS A/1472/2007 (2007, 2008). Címe: *Modern problémák az egy és többváltozós függvények geometriai elméletében és alkalmazások*. Pályázatvezető: dr. Gabriela Kohr egyetemi tanár.

Dátum: 2012 március 15

**dr. Baricz Árpád**