

Szakmai önéletrajz

Személyes adatok

Név *KÁTAI ZOLTÁN*
Cím BD. 1848, 58/30, MAROSVÁSÁRHELY (TÎRGU MUREŞ), 540398, ROMÁNIA
Telefon 0040/365/404783 **Mobil:** 0040/727/370346
E-mail katai_zoltan@ms.sapientia.ro

Születési időpont és hely 1968. MÁRCIUS 13, NAGYVÁRAD (ORADEA), ROMÁNIA

Jelenlegi munkahely EGYETEMI DOCENS,
SAPIENTIA – ERDÉLYI MAGYAR TUDOMÁNYEGYETEM,
MŰSZAKI ÉS HUMÁNTUDOMÁNYOK KAR – Marosvásárhely,
MATEMATIKA-INFORMATIKA TANSZÉK

Tanulmányok

2007	<i>PhD</i>	<i>DEBRECENI EGYETEM</i>
2001	<i>II-es FOKOZAT</i>	<i>BOLYAI FARKAS ELMÉLETI LÍCEUM, Marosvásárhely</i>
1996	<i>VÉGLEGESÍTŐ</i>	<i>BOLYAI FARKAS ELMÉLETI LÍCEUM, Marosvásárhely</i>
	<i>A TANÜGYBEN</i>	
1992	<i>OKLEVELES MÉRNÖK:</i>	<i>MŰSZAKI EGYETEM, Kolozsvár</i>
	<i>AUTOMATIZÁLÁS ÉS</i>	
	<i>SZÁMÍTÓGÉPEK SZAK</i>	
1986	<i>ÉRETTSÉGI</i>	<i>BOLYAI FARKAS ELMÉLETI LÍCEUM, Marosvásárhely</i>

Szakmai továbbképzés

- 1992/93 (I. félév) – Assembly programozás (szervezte: Budapesti Műszaki Egyetem)
- 1992/93 (II. félév) – NOVELL hálózatok (szervezte: Budapesti Műszaki Egyetem)
- 2000 (November 2-4, Marosvásárhely) – „Informatika az oktatásban”(szervezte a romániai tanügy-minisztérium felügyelete alatt az EMT, Kolozsvár)
- 2004 (Március 25-28, Kolozsvár) – „Informatika az oktatásban”(szervezte a romániai tanügy-minisztérium felügyelete alatt az EMT, Kolozsvár)
- 2005 (Szeptember 8-10, Budapest) – „Pedagogia és Multimedia Akadémia”(szervezte: Unesco III, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Microsoft)
- 2008 (Március 25-29, Szeged) – „Computer-aided Modelling and Simulation in Natural Sciences“ (szervezte: Szegedi Egyetem)

Szakmai tapasztalat

2014-	<i>EGYETEMI DOCENS</i>	<i>SAPIENTIA – EMTE, Marosvásárhely</i>
2004-2014	<i>EGYETEMI ADJUNKTUS</i>	<i>SAPIENTIA – EMTE, Marosvásárhely</i>
2003-2004	<i>EGYETEMI TANÁRSÉG;D</i>	<i>SAPIENTIA – EMTE, Marosvásárhely</i>
1992-2003	<i>KÖZÉPISKOLAI TANÁR</i>	<i>BOLYAI FARKAS ELMÉLETI LÍCEUM, Marosvásárhely</i>
1998-2002	<i>KALIFIKÁLT OKTATÓ</i>	<i>GÁBOR DÉNES FŐISKOLA</i>
1996-1998	<i>TÁRSULT OKTATÓ</i>	<i>PETRU MAIOR EGYETEM, Marosvásárhely</i>

További tisztségek

2000-2003	<i>KATEDRAFŐNÖK</i>	<i>BOLYAI FARKAS ELMÉLETI LÍCEUM</i>
2006-	<i>KARI MINŐSÉGBIZTÓSÍTÁSI</i>	<i>SAPIENTIA – EMTE</i>

	<i>BIZOTTSÁG ELNÖKE</i>	
2006-	<i>KARITANÁCS TAG</i>	<i>SAPIENTIA – EMTE</i>
2007-2012	<i>TANSZÉKVEZETŐ HELYETTES</i>	<i>SAPIENTIA – EMTE</i>
2012-	<i>TANSZÉKVEZETŐ</i>	<i>SAPIENTIA – EMTE</i>

Idegen nyelvek

ANGOL: KÖZÉPFOK, ROMÁN: FELSŐFOK

Didaktikai tevékenység (előadások, szemináriumok, laborgyakorlatok)

PROGRAMOZÁS ÉS PROGRAMOZÁSI NYELVEK (előadás, szeminárium, laborgyakorlat)

PROCEDURÁLIS PROGRAMOZÁS (előadás, szeminárium, laborgyakorlat)

GRÁFOK ALGORITMIKÁJA (előadás, laborgyakorlat)

INFORMATIKAOKTATÁS MÓDSZERTANA (előadás, laborgyakorlat)

Kutatási terület

PROGRAMOZÁSI TECHNIKÁK, GRÁFOK ALGORITMIKÁJA

PROGRAMOZÁSI TECHNIKÁK GRÁFELMÉLETI HÁTTERE

INFORMATIKADIDAKTIKA

ÉRZÉKSZERVEK PÁRHUZAMOS BEVONÁSA A PROGRAMOZÁSOKTATÁSBA

SZÁMÍTÓGÉPPEL TÁMOGATOTT OKTATÁS

Kutatási tevékenység (lásd Publikációs lista)

- Kutatási projektvezető (5 grant)
- Tag, kutatási projektekben (6 grant)

Nemzetközi és országos tudományos és szakmai társaságok (tagság)

- NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉP-TUDOMÁNYI TÁRSASÁG, Budapest.
- ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET, Kolozsvár, Románia.
- MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÜLSŐ KÖZTESTÜLETE, Budapest.
- ERDÉLYI MAGYAR MŰSZAKI TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG, Kolozsvár, Románia.
- INFODIDACT, évente megszervezésre kerülő nemzetközi konferencia program-bizottsági tagja.
- MaCS (Mathematics and Computer Science), két-évente megszervezésre kerülő nemzetközi konferencia program- és szervező-bizottsági tagja.
- *Meghívott előadó:* (Dinamikus programozásos feladatok modellezése d-gráfokkal), Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatika Kar (Algoritmusok és Alkalmazásai Tanszék, és Információs Rendszerek Tanszék közös szeminárium), 2013, április 4, Budapest.
- *Meghívott oktató:* (CEEPUS, 16 óra), Eötvös Loránd University (MSc / PhD programok), 2013, Szeptember 23-27, Budapest.
- *Who's Who in the World 2010*, 27-ik kiadás, ISBN10: 0837911435, ISBN13: 9780837911434, 11/30/2009, Kiadó(k): Marquis Whos Who.
- **NEMZETKÖZI DÍJ: 2013 Best Practices in Education Award (Informatics Europe)** (<http://www.informatics-europe.org/services/curriculum-award.html>) (Zoltan Katai, Laszlo Toth and Alpar Karoly Adorjani "Multi-Sensory Informatics Education").

Szakfolyóiratok kiadói bizottságai (tagság)

Nemzetközi adatbázisokban indexelt folyóiratok:

- *Teaching Mathematics and Computer Science, Debrecen.*
<http://tmcs.math.klte.hu/Editorial Board/editorial.html>
- *Acta Universitatis Sapientiae / Informatica, Marosvásárhely, Románia*
<http://www.acta.sapientia.ro/acta-info/informatica-main.htm>

Tudományos munkásság

- Doktori disszertáció.
- 8 szakkönyv.
- 10 könyvfejezet.
- 10 tudományos dolgozat impakt faktoros folyóiratban, 25 tudományos dolgozat nemzetközi adatbázisban jegyzett folyóiratban, 40 tudományos dolgozat konferenciakiadványban.
- 62 előadás nemzetközi és országos méretű tudományos konferenciákon.
- 3 cikksorozat tudománypopularizáló folyóiratokban.
- 669 idézés szakfolyóiratban (<https://scholar.google.ro>).

LEGRELEVÁNSABB PUBLIKÁCIÓK

- **Káta, Z.**, Dynamic programming strategies on the decision tree hidden behind the optimising problems, *Informatics in Education*, 6, 2007, 1, 115–138.
- **Káta, Z.**, Juhász, K., Adorjányi, A., K., On the role of senses in education, *Computers & Education*, 51, 2008, 4, 1707–1717.
- **Káta, Z.**, Toth, L., Technologically and artistically enhanced multi-sensory computer programming education, *Teaching and teacher education*, 26, 2010, 2, 244–251.
- **Káta, Z.**, Multi-sensory method for teaching-learning recursion, *Computer Applications in Engineering Education*, 19, 2011, 2, 234–243.
- **Káta, Z.**, Solving Markov Decision Processes by d-Graph Algorithms, *Control and Cybernetics*, 41, 2012, 3, 577–593.
- **Káta, Z.**, Intercultural Computer Science Education, *Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education*, ACM New York, NY, USA, 2014, 183–188. (doi>10.1145/2591708.2591744)
- **Káta, Z.**, Selective Hiding for Improved Algorithmic Visualization, *Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education*, ACM New York, NY, USA, 2014, 33–38. (doi>10.1145/2591708.2591734)
- **Káta, Z.**, ALGO-RYTHMICS: science and art without ethnic borders, *Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education*, ACM New York, NY, USA, 2014, 329–329. (doi>10.1145/2591708.2602684) (poster)
- **Káta, Z.**, Algorithmic Thinking for ALL: a motivational perspective, *Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education*, ACM New York, NY, USA, 2014, 353–353. (doi>10.1145/2591708.2602669) (poster)
- **Káta, Z.**, Toth, L., Adorjányi, A., K., Multi-sensory Informatics Education, *Informatics in Education*, 13, 2014, 2, 225–240. [SCOPUS (Elsevier), Zentralblatt]

- **Káta, Z.**, The challenge of promoting algorithmic thinking of both sciences and humanities oriented learners, *Journal of Computer Assisted Learning*, 31, 2015, 4, 287–299.
- **Káta, Z.**, Jánosi-Rancz Katalin Tünde, Iclánzan Dávid, Linking formal and informal structures based on faculty members email communication patterns, Proceedings of the 26th International Conference on Neural Information Processing (ICONIP), 12-15, December 2019, Australian Journal of Intelligent Information Processing Systems (AJIIPS), Vol. 17, No. 1, pp. 9-16.
- **Káta, Z.** (2020). Promoting computational thinking of both sciences- and humanities-oriented students: an instructional and motivational design perspective. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2239–2261.
- Osztán, P. R., **Káta, Z.**, & Osztán, E. (2020). Algorithm Visualization Environments: Degree of interactivity as an influence on student-learning. In *50th Annual Frontiers in Education Conference*.
- **Káta, Z.**, Osztán, E., & Lórinz. B. (2021). Investigating the Computational Thinking Ability of Young School Students Across Grade Levels in Two Different Types of Romanian Educational Institutions. *Journal of New Approaches in Educational Research*. 2021, 10(2), 214-233. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.7.640>
- Iclánzan, D., & **Káta, Z.** (2021, June). Increasing the Impact of Teacher Presence in Online Lectures. In *International Conference on Computational Science* (pp. 626-639). Springer, Cham.
- **Káta, Z.**, & Osztán, E. (2021). Improving AlgoRythmics Teaching-Learning Environment by Asking Questions. *International Journal of Instruction*, 14(2), 27-44.
- Osztán, P. R., **Káta, Z.**, & Osztán, E. (2022, September). On the computational thinking and diagrammatic reasoning of first-year computer science and engineering students. In *Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 933316). Frontiers. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.933316>
- **Káta, Z.**, & Osztán, E. (2022). Visualizing Algorithms: Schematic Computer Animations versus Realistic Dance Choreography Illustrations. *Acta Polytechnica Hungarica* 19(1), 193-210. DOI: 10.12700/APH.19.1.2022.19.12
- **Káta, Z.**, & Iclánzan, D. (2023). Impact of instructor on-slide presence in synchronous e-learning. *Education and Information Technologies*, 28(3), 3089-3115.
- Iclánzan, D., & **Káta, Z.** (2023, June). A Framework for Effective Guided Mnemonic Journeys. In *International Conference on Computational Science* (pp. 751-765). Cham: Springer Nature Switzerland.
- **Káta, Z.**, & Osztian, E. (2023). Learning computer algorithms through dynamic visualizations: Benefits of ‘AlgoRythmics’ videos. *Journal of Computer Assisted Learning*, 1–12. <https://doi.org/10.1111/jcal.12864>
- Káta, Z., Osztán, P. R., & Iclánzan, D. (2024). Enacting algorithms: Evolution of the algorythmics storytelling. *Education and Information Technologies*, 1-32.

Doktori disszertáció

1. Káta Zoltán, *Módszerek és eszközök az informatikaoktatás hatékonyságának növelésére*, 2007, Debreceni Egyetem, Témavezető: Dr. Nyakóné Dr. Juhász Katalin

(szakterület: matematika és számítástudományok)

Szakkönyvek

Külföldi kiadóknál

- Kátai Zoltán, *C: nyelv és programozás*, Debreceni Egyetem, 2008, 270 oldal.
- Nyakóné Juhász Katalin, Terdik György, Biró Piroska, Kátai Zoltán, *Bevezetés az informatikába*, Debreceni Egyetem, 2011.
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0046_bevezetes_az_informatikaba/index.html

Elismert hazai kiadóknál

1. Kátai Zoltán, *Programozás C nyelven*, Scientia Kiadó, Kolozsvár, 2004, ISBN 973-7953-27-4, 240 oldal.
2. Kátai Zoltán, *Algoritmusok felülnézetből*, Scientia Kiadó, Kolozsvár, 2007, ISBN 978-973-7953-74-2, 251 oldal.
3. Kátai Zoltán, *Gráfelméleti algoritmusok*, Scientia Kiadó, Kolozsvár, 2008, ISBN 978-973-7953-95-7, 248 oldal.
4. Kátai Zoltán, *Algoritmustervezési stratégiák*, Scientia Kiadó, Kolozsvár, 2020, ISBN 978-606-975-037-7.
5. Kátai Zoltán, *Algorythmics: technologically and artistically enhanced computer science education*, Scientia Kiadó, Kolozsvár, 2021, ISBN 978-606-975-044-5.
6. Kátai Zoltán, *Kapcsolatok hálójában: gráfelmélet a társadalmi hálózatok szolgálatában*, Scientia Kiadó, Kolozsvár, 2025.

Könyvfejezetek

1. **Kátai Zoltán**, Az IKT eszközök vs. az e-learning a romániai magyar tannyelvű középiskolai szakoktatásban, “Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakközépiskolai oktatás helyzete” (szerkesztő Pletl Rita), 5. kötet, 18-32, Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2015, ISBN 978-973-114-210-4.
2. **Kátai Zoltán**, Szövegértelmezés és algoritmikus gondolkodás, “Anyanyelvoktatás. Adottságok és lehetőségek a Magyar tannyelvű szakképzésben” (szerkesztő Pletl Rita), 6. kötet, 69-81, Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2016, ISBN 978-973-114-224-1.
3. **Kátai Zoltán**, Harangus Katalin, Szövegértelmezés vs. számítógépes gondolkodás a tanárképzős hallgatók körében, “Anyanyelvoktatás. A magyar tannyelvű szakképzés jelene és jövőbeli kilátásai” (szerkesztő Pletl Rita), 7. kötet, 85-95, Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2017, ISBN 978-973-114-246-3.
4. **Kátai Zoltán**, A problémamegoldó képesség fejlesztése az informatikaoktatásban. “Anyanyelvoktatás. Új kihívások — a tudás fogalmának változása” (szerkesztő Pletl

Rita), 8. kötet, 57-68, Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2018, ISBN 978-973-114-251-7.

5. **Kátai Zoltán**, Komplex problémamegoldói képesség vizsgálata erdélyi középiskolás tanulók körében, “Anyanyelvoktatás. A feladatmegoldástól a problémamegoldásig”, (szerk. Pletl Rita), Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2019. vol. 9, ISBN 978-973-114-261-6
6. **Kátai Zoltán**, Számítógépes gondolkodás mindenkinek: kihívások, lehetőségek és feladatok a romániai magyar középiskolai rendszerben, “Anyanyelvoktatás. Érdekegyeztetés és együttműködés közoktatás és tanárképzés között”, (szerk. Pletl Rita), Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2020. vol. 10, ISBN 978-973-114-269-2
7. **Kátai Zoltán**, A XXI. századi informatika-tanárképzés kihívásai: számítógépes gondolkodás mindenkinek, “Anyanyelvoktatás. Problémafeltáró vizsgálatok – problémamegoldó törekvések”. (szerk. Pletl Rita). Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2021, p. 50-62, ISBN 978-973-114-287-6.
8. **Kátai Zoltán**, Osztián Pálma Rozália, Számítógépes gondolkodás a tanárképzős hallgatók perspektívájából, “Anyanyelvoktatás. A pedagógusképzés próbatétele: nevelés és oktatás egyensúlyának megteremtése”. (szerk. Pletl Rita). Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2022, ISBN 978-973-114-299-9.
9. **Kátai Zoltán**, Osztián Pálma Rozália, A piszkozathasználat számítógépes gondolkodásra gyakorolt hatása, “Anyanyelvoktatás: A pedagógusjelöltek köznevelési feladatokra való felkészülése”. (szerk. Pletl Rita). Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2023, vol. 13, pp. 73-98, ISBN 978-973-114-314-9.
10. **Kátai Zoltán**, Osztián Pálma Rozália, Iclanzan David, Algoritmika a színpadon, “Anyanyelvoktatás”. (szerk. Pletl Rita). Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia.

2025. szeptember 1.

Kátai Zoltán