



Curriculum vitae Europass



Informații personale

Nume / Prenume

BĂICOIANU, Alexandra

E-mail(uri)

a.baicoianu@unitbv.ro

**Aria tematică de competență și
interes în cadrul domeniului de
doctorat**

**Inteligență aplicată - Învățare automată în tehnologii și sisteme
interdisciplinare/INFORMATICĂ**

Experiența profesională

Perioada

2024-prezent

Funcția sau postul ocupat

Conferențiar

Activități și responsabilități principale

Activități didactice și de cercetare, responsabil program de studiu de licență *Informatică Aplicată*

Numele și adresa angajatorului

Universitatea Transilvania din Brașov, B-dul Eroilor nr. 29, Brașov 500036, România

Tipul activității sau sectorul de activitate

Educație

Perioada

2016-prezent

Funcția sau postul ocupat

Cercetător/Programator

Activități și responsabilități principale

Activitate de cercetare în diverse proiecte naționale și internaționale.
Dezvoltarea, testarea și întreținerea aplicațiilor software conform cerințelor proiectului; colaborarea cu echipa pentru analiză și proiectare; implementarea de soluții tehnice eficiente și documentarea codului.

Numele și adresa angajatorului

Siemens Industry Software, B-dul Gării 13A, Brașov 500227, România

Tipul activității sau sectorul de activitate

Dezvoltare software și cercetare-dezvoltare

Perioada

2024-prezent

Funcția sau postul ocupat

Prodecan cu activitatea studenților, asigurarea calității și internaționalizare

Activități și responsabilități principale

Coordonarea activităților studențești, asigurarea calității procesului educațional și promovarea internaționalizării prin parteneriate și mobilități academice.

Numele și adresa angajatorului

Universitatea Transilvania din Brașov, B-dul Eroilor nr. 29, Brașov 500036, România

Tipul activității sau sectorul de activitate

Management academic

Perioada

2008-2024

Funcția sau postul ocupat

Lector, asistent, preparator, colaborator Universitatea Transilvania din Brașov

Activități și responsabilități principale

Activități didactice și de cercetare

Numele și adresa angajatorului

Universitatea Transilvania din Brașov, B-dul Eroilor nr. 29, Brașov 500036, România

Tipul activității sau sectorul de activitate

Educație

Perioada

2013-2014

Funcția sau postul ocupat

Trainer (C/C++, Hadoop)

Activități și responsabilități principale

Dezvoltarea și evaluarea programelor de învățare pentru studenți, participarea la sesiuni de training și mentorat, precum și analiza rezultatelor obținute în urma acestora.

Numele și adresa angajatorului
Tipul activității sau sectorul de activitate

Route 66 SRL, Str. Gheorghe Lazăr 2, Brașov 500090, România
Programe educaționale și mentorat

Educație și formare

Perioada
Calificarea / diploma obținută
Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobândite
Perioada
Calificarea / diploma obținută
Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobândite
Perioada
Calificarea / diploma obținută
Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobândite
Numele și tipul instituției de învățământ
/ furnizorului de formare
Nivelul în clasificarea națională sau
internațională

2026
Abilitare în domeniul Informatică
Titlul lucrării de abilitare - *Applied Intelligence - Machine Learning Across Interdisciplinary Technologies and Systems*, https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/abilitare/teze-de-abilitare/baicoianu-alexandra/5-Baicoianu_Alexandra-Teza_abilitare.pdf
2010-2016
Doctor în Informatică
Optimizare discretă și algoritmi pentru probleme combinatoriale (croire-acoperire dreptunghiulară, încărcarea containerelor), dezvoltarea și implementarea de algoritmi și modele matematice, utilizarea metodologiei LAD (Logical Analysis of Data) și a platformei WEKA pentru clasificare și data mining, analiză comparativă a performanței algoritmilor.
2007-2008
Master în domeniul Informatică, Algoritmi și produse software
Discipline principale studiate (selecție): Algoritmica grafurilor, Algoritmi genetici, Tehnologii distribuite, Criptografie, Algoritmi probabilistici, Managementul proiectelor, Reprezentarea și managementul cunoștințelor.
Lucrare de disertație: *Algoritmi distribuiți*
Universitatea Transilvania din Brașov, România

Perioada
Calificarea / diploma obținută
Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobândite
Numele și tipul instituției de învățământ
/ furnizorului de formare
Nivelul în clasificarea națională sau
internațională

ISCED 7
2003-2007
Licențiat în matematică-informatică
Discipline principale studiate (selecție): Algoritmi și structuri de date, Programare orientată pe obiecte, Algebră, Analiză matematică, Metode analitice și analiză, Geometrie și algebră liniară, Arhitectura calculatoarelor, Sisteme de operare, Ingineria software-ului, Inteligență artificială, Probabilități și statistici, Analiză numerică, Algoritmica grafurilor și optimizare, Baze de date, Cercetarea operațională, Limbaje formale și automate, Tehnici de compilare, Sisteme distribuite, Programare jocuri 3D.
Lucrare de licență: *Metode numerice pentru rezolvarea ecuațiilor cu derivate parțiale: metoda elementului finit și FreeFem++*.
Universitatea Transilvania din Brașov, România

Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e)
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)
Autoevaluare
Nivel european (*)

Limba română

Engleză
Franceză

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
	C1		C1		C1		C1		C1
	B2		B1		A2		A1		B1

(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Competențe și abilități sociale	Bune competențe de comunicare dobândite în urma colaborărilor și stagiilor în mediul academic și industrial, experiență de coordonare și interacțiune cu studenții în calitate de prodecan, participare activă la ore universitare, sesiuni de comunicări și evenimente științifice, precum și implicare în organizarea și prezentarea de proiecte și workshop-uri.
Competențe și aptitudini organizatorice	Competențe solide de organizare și coordonare, dobândite prin participarea ca membru și responsabil în diverse proiecte de cercetare (conform fișei de evaluare), implicarea activă în consiliul facultății și al departamentului, organizarea de concursuri și hackathoane pentru studenți, precum și planificarea și gestionarea echipei, stabilirea taskurilor, respectarea termenelor și livrarea rezultatelor proiectelor.
Competențe și aptitudini tehnice	Competențe tehnice avansate în dezvoltarea software, cu experiență practică solidă în C++ arhitecturi software și șabloane de proiectare, completate de cunoștințe în tehnologii cloud. Aceste abilități au fost dobândite atât prin activitatea profesională de dezvoltator software, cât și prin cursurile predate la Facultatea de Matematică și Informatică de la Universitatea Transilvania din Brașov. Competență solidă în Python și ecosistemul său de biblioteci specializate pentru analiza datelor, machine learning și dezvoltarea aplicațiilor de inteligență artificială, implementate cu rezultate cuantificabile în proiecte de cercetare academică și în dezvoltarea de soluții software optimizate conform standardelor industriale actuale. Competențe matematice și capacitate analitică solide; experiență în gestionarea și coordonarea proiectelor de cercetare științifică fundamentală și aplicată; competențe didactice dezvoltate și perfecționate constant prin activități universitare și implicare academică.
Informații suplimentare	Proiecte câștigate și în implementare (inițiate ca responsabil partener): • <i>Digital Technologies and Artificial Intelligence (AI) solutions (DITARTIS)</i> 2022-2025, https://cordis.europa.eu/project/id/101079242 Buget total al proiectului 1 462 364 euro • <i>Innovative Multi-life Battery Management System for Future Energy Storage Solutions (INVENT)</i>, PN-IV-P7-7.1-PED-2024-1479 2025-2026, Buget total al proiectului 928 760 lei Proiecte câștigate și în implementare (rol de director): • <i>Knowledge2Impact: Valorising Knowledge for European Competitiveness - HORIZON-WIDERA-2025-06 - 101291989</i>, 2026-2029 Buget total al proiectului 1 933 210 euro Membru în echipele de cercetare în proiecte naționale/internaționale: • <i>Romanian Excellence Center on Artificial Intelligence on Earth Observation Data for Agriculture</i>, https://cordis.europa.eu/project/id/101079136 • <i>New modular Electrical architecture and digital platform to Optimise large battery systems on SHIPs</i>, https://cordis.europa.eu/project/id/101096324 • <i>Intelligent Motion Control under Industry 4.E (IMOCO4E)</i>, https://cordis.europa.eu/project/id/101007311 • <i>Driver-In-the-Loop SIMulation for safety-critical testing scenarios of Electric Vehicles</i>, PN-III-P2-2.1-PED-2019-4366, https://www.dilsimev.ro/project-team/ • <i>Powerful Advanced N-level Digital Architecture for models of electrified vehicles and their components</i>, https://cordis.europa.eu/project/id/824256 • <i>Dezvoltarea unei platforme HIL pentru testarea bateriilor unui vehicul urban electric \ 2 /20.07.2017, Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014 – 2020 „Investiții pentru viitorul dumneavoastră”</i> • <i>High-PERformance Computing of PersonAlized CaRdio-Vascular ComponenT Models</i> • <i>IMINT (detectie de mine și activități ilegale în Marea Neagră folosind imagistica / teledetectie)</i>, SOL-2024 - 21 - IMINT, PN-IV-P6-6.3-SOL-2024-0124 • <i>AI4RISK - Platformă de fuziune și management a colecțiilor de date multi-sursă exploatabile de către modele de inteligență artificială pentru estimarea și analiza predictivă a situațiilor de risc</i>, 3Sol(T3) / 02.09.2024 • <i>Post-quantum Digital Signature using Verkle Trees</i>, https://quantum.unitbv.ro, NATO SPS G7394 • <i>Social Entrepreneurship Ecosystems Network</i>, 2024-1-BG01-KA220-HED-000255491

1. A. Băicoianu, C. Gavrilă, C.M. Păcurar, V. Păcurar, *Fractal interpolation in the context of prediction accuracy optimization*, Engineering Applications of Artificial Intelligence, 2024, 10.14569/IJACSA.2019.0100514, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952197624005384?dgcid=rss_sd_all
2. M.M. Catrina, I. C. Plajer, A. Băicoianu, *Multi-Texture Synthesis through Signal Responsive Neural Cellular Automata*, Scientific Reports, 2025, 10.1038/s41598-026-39320-x <https://www.nature.com/articles/s41598-025-23997-7>
3. I.C. Plajer, A. Băicoianu, L. Majercsik, M. Ivanovici, *Multisource Remote Sensing Data Visualization using Machine Learning*, IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2024, DOI: 10.1109/TGRS.2024.3372639, <https://ieeexplore.ieee.org/document/10458686>
4. A. Băicoianu, C.M. Păcurar, M. Păun, *A Concretization of an Approximation Method for Non-Affine Fractal Interpolation Functions*, Mathematics, 2021, <https://doi.org/10.3390/math9070767>
5. S. Catrina, A. Băicoianu, *Quantum Tunneling: From Theory to Error-Mitigated Quantum Simulation*, Advanced Quantum Technologies, 2024, 10.1002/qute.202400163, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/qute.202400163>
6. R. I. Luca, A. Băicoianu, I. C. Plajer, *Spectral Image Data Aggregation for Multisource Data Augmentation*, European Journal of Remote Sensing, 2025, 10.1080/22797254.2025.2492295, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/22797254.2025.2492295>
7. S. Catrina, M. Catrina, A. Băicoianu, I.C. Plajer, *Learning about Growing Neural Cellular Automata*, IEEE Access, 2024, 10.1109/ACCESS.2024.3382541, <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10480399>
8. R. Bocu, A. Băicoianu, A. Kerestely, *An Extended Survey Concerning the Significance of Artificial Intelligence and Machine Learning Techniques for Bug Triage and Management*, IEEE Access, 2023, 10.1109/ACCESS.2023.3329732, <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10305170>
9. A. Vântu, A. Vasilescu, A. Băicoianu, *Medical Emergency Department Triage Data Processing using a Machine-Learning Solution*, Heliyon, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18402>
10. A. Kerestely, A. Băicoianu, R. Bocu, *A research study on running machine learning algorithms on Big Data with Spark*, The 14 International Conference on Knowledge Science Engineering and Management, 2021, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-82136-4_25
11. S. Săcăreanu, C. Irimia, D. Predica, and A. Băicoianu, *Test-based virtual methods to explore NVH issues of Hybrid and Electrical Vehicles*, 2024, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-77627-4?page=2#toc>
12. A. Băicoianu, C. Husar, V. Solomon, C. Irimia, L. P. Larsen, *Innovative transfer: harnessing automotive technologies for maritime progress*, 2024, International Congress of Automotive and Transport Engineering, Proceedings in Automotive Engineering
13. S. Y. Shin, F. Pastore, D. Bianculi, A. Băicoianu, *Towards Generating Executable Metamorphic Relations Using Large Language Models*, Quality of Information and Communications Technology, 2024, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-70245-7#page=146>
14. A. Băicoianu, I.V. Scheianu, *Managing and Optimizing Big Data Workloads for Producing On-demand User Centric Reports*, Big Data and Cognitive Computing, 2023, <https://www.mdpi.com/2504-2289/7/2/78>
15. C. Antonya, C. Husar, S. Butnariu, S. Butnariu, C. Pozna, A. Băicoianu, *Driver-in-the-loop simulator of electric vehicles*, Automotive and Integrated Transport Systems, IOP Publishing, 2021, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-23721-8_11
16. A. Băicoianu, I.C. Plajer, M. Debu, M. Ștefan, M. Ivanovici, C. Florea, A. Cațaron, R. M. Coliban, Ș. Popa, Ș. Opreșescu, A. Racovițeanu, Gh. Olteanu, K. Marandskiy, A. Ghinea, A. Kazak, L. Majercsik, A. Manea, L. Dogar, *DACIA5: a Sentinel-1 and Sentinel-2 dataset for agricultural crop identification applications*, Big Earth Data, 2025, 10.1080/20964471.2025.2512685 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20964471.2025.2512685>
17. I. C. Plajer, A. Băicoianu, L. Majercsik, M. Ivanovici, *NDVI Computation from Hyperspectral Images*, 2023 13th Workshop on Hyperspectral Imaging and Signal Processing: Evolution in Remote Sensing, 10.1109/WHISPERS61460.2023.10431225 <https://ieeexplore.ieee.org/document/10431225>