

INFORMAȚII PERSONALE

Mihai Alexandru Udrescu-Milosav



✉ mudrescu@cs.upt.ro

POZIȚIA
2018–prezent

Profesor

- Învățământ: Organizarea calculatoarelor, Co-design hardware și software, Sisteme emergente de calcul, Cyber physical systems, Big data in health and bioinformatics, Big data in cloud computing and internet of things

- Cercetare: Știința rețelelor complexe, Rețele sociale online, Rețele pe chip, Sisteme ciber-fizice, Internet of things, Analiza masivelor de date, Învățare automată, Arhitecturi emergente de calcul, Bioinformatică, Infomatică medicală, Calcul cuantic

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2019–2020

Fulbright Scholar – Profesor invitat

Carnegie Mellon University, Department of Electrical and Computer Engineering
5000 Forbes Avenue, Pittsburgh, PA 15213 (USA)

- Cercetare: Știința rețelelor complexe, fiabilitatea sistemelor de calcul, modele computationale

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare

2013–2018

Conferențiar

Universitatea Politehnica
2 Vasile Pârvan Blvd., 300223 Timișoara (România)
www.upt.ro

- Învățământ: Organizarea calculatoarelor, Ingineria calculatoarelor, Co-design hardware și software, Sisteme emergente de calcul

- Cercetare: Știința rețelelor complexe, Rețele sociale online, Rețele pe chip, Sisteme ciber-fizice, Internet of things, Analiza masivelor de date, Învățare automată, Arhitecturi emergente de calcul, Bioinformatică, Infomatică medicală

Tipul sau sectorul de activitate Învățământ superior

2006–2013

Șef de lucrări

Universitatea Politehnica
2 Vasile Pârvan Blvd., 300223 Timișoara (România)
www.upt.ro

- Învățământ: Co-design hardware și software, Logică digitală, Fiabilitatea sistemelor de calcul, Sisteme emergente de calcul, Arhitectura calculatoarelor, Organizarea calculatoarelor

- Cercetare: Calcul cuantic, Hardware auto-adaptiv, Memorii cache, Criptosisteme hardware, Proiectare la nivel de sistem, rețele pe chip, Simulare și modelare, Algoritmi genetici, Hardware bio-inspirat

Tipul sau sectorul de activitate Învățământ superior

2000–2006

Asistent universitar

Universitatea Politehnica
2 Vasile Pârvan Blvd., 300223 Timișoara (România)
www.upt.ro

- Învățământ: Arhitectura calculatoarelor, Ingineria calculatoarelor, Fiabilitatea sistemelor de calcul

Curriculum vitae

- Cercetare: Aritmetica în sistemele de calcul, Fiabilitatea calculatoarelor

Tipul sau sectorul de activitate Învățământ superior

1997–2000 **Programator**

Multix S.R.L., Brad (România)

- proiectare software
- managementul sistemelor de calcul

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

07/2017 **Abilitare**
 Universitatea Politehnica, Timișoara (România)
 - Conducere de lucrări de doctorat în domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației

10/2001–12/2005 **Doctorat**
 Universitatea Politehnica, Timișoara (România)
 - Calcul cuantic, Fiabilitatea calculatoarelor, Algoritmi cuantici, Sinteza circuitelor

10/1999–07/2000 **Masterat**
 Universitatea Politehnica, Timișoara (România)
 - Calcul cuantic, Știința calculatoarelor, Complexitate computațională

10/1994–07/1999 **Licență - Ingineria sistemelor și calculatoarelor**
 Universitatea Politehnica, Timișoara (România)
 - Procesarea imaginilor, Recunoașterea imaginilor, Fractali, Algoritmi genetici, Algoritmi de compresie

COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) română

Alte limbi străine cunoscute

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
engleză	C2	C2	C2	C2	C2
franceză	B1	B1	A2	A2	A2
italiană	B2	B2	B1	B1	A2

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent - C1 și C2: Utilizator experimentat
 Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare - abilități de redactare a lucrărilor științifice și de susținere de prelegeri pe teme științifice și tehnologice

Competențe organizaționale/manageriale

- managementul proiectelor de cercetare
 - co-fondator al laboratorului de cercetare ACSA din Departamentul CTI al UPT
 - conducere de proiecte tehnice hardware și software

Competențe dobândite la locul de muncă

- Proiectarea sistemelor hardware și software
 - Analiza statistică a rezultatelor științifice
 - Analiza probabilistică a fiabilității sistemelor de calcul
 - Complexitate computațională
 - Fizica computației
 - Tehnologia informației

Competențele digitale

AUTOEVALUARE

Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator independent	Utilizator experimentat

Competențele digitale - Grilă de auto-evaluare

- o foarte bună cunoaștere a pachetelor software de design hardware ModelSim, precum și a limbajelor de descriere hardware (VHDL, Verilog)
- C++, Mathematica
- analiza datelor și învățare automată în R și Python
- excelență cunoaștere a procesorului de text LaTeX

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

Distincții

- Distincția *Magna cum laude* pentru teza de doctorat intitulată "Quantum Circuits Engineering: Efficient Simulation and Reconfigurable Quantum Hardware"
- Premiul pentru cel mai bun articol la conferința Network Intelligence Conference ENIC, 2016

Publicații

- 6 cărți și capitole de carte
- În jur de 55 de articole în jurnale și proceeding-uri de conferințe indexate în ISI Web of Science
- 14 articole în jurnale cotate WoS Q1 și Q2
- 22 articole indexate în alte baze de date: SCOPUS, IEEE Xplore, SpringerLink, INSPEC, ACM
- Publicații reprezentative:
 - Chenzhong Yin, Mihai Udrescu, Gaurav Gupta, Mingxi Cheng, Andrei Lihu, Lucretia Udrescu, Paul Bogdan, David M Mannino, Stefan Mihaicuta, " Fractional dynamics foster deep learning of COPD stage prediction", *Advanced Science* 10(12): 2203485, 2023, ISSN: 2198-3844 (autor corespondent și coordonnator)
 - Mihai Udrescu, Sebastian Mihai Ardelean, Lucreția Udrescu, "The curse and blessing of abundance—the evolution of drug interaction databases and their impact on drug network analysis", *GigaScience* 12: giad011, 2023, ISSN: 2047-217X
 - Lucretia Udrescu, Laura Sbarcea, Alexandru Topirceanu, Alexandru Iovanovici, Ludovic Kurunczi, Paul Bogdan, Mihai Udrescu, "Clustering drug-drug interaction networks with energy model layouts: community analysis and drug repurposing", *Nature Scientific Reports* 6:32745, 2016, ISSN 2045-2322 (autor corespondent și coordonnator)
 - Alexandru Topirceanu, Alexandra Duma, Mihai Udrescu, "Uncovering the Fingerprint of Online Social Networks Using A Network Motif Based Approach", *Computer Communications*, 73(PartB), pp. (167–175), 2016, Elsevier, ISSN: 0140-3664
 - Stefan Mihaicuta, Mihai Udrescu, Alexandru Topirceanu, Lucretia Udrescu, "Network Science Meets Respiratory Medicine for OSAS Phenotyping and Severity Prediction", *PeerJ* 5:e3289, 2017 (autor corespondent)
 - Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu, "Simulated Fault Injection Methodology for Gate-Level Quantum Circuit Reliability Assessment", *Simulation Modelling Practice and Theory*, 23(1), pp. (60-70), 2012, Elsevier, ISSN: 1569-190X
 - Alexandru Topirceanu, Mihai Udrescu, Mircea Vladutiu, Radu Marculescu, "Tolerance-based interaction: a new model targeting opinion formation and diffusion in social networks", *PeerJ Computer Science* 2:e42, 2016 (autor corespondent)
 - Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu, "The Bubble Bit Technique as Improvement of HDL-Based Quantum Circuits Simulation", *Proceedings IEEE 38th Annual Simulation Symposium*, San Diego CA, USA, 2-8 Apr, 2005, pp. (217-224), ISBN: 0-7695-2322-6
 - Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu, "Implementing Quantum Genetic Algorithms: A Solution Based on Grover's Algorithm", *3rd ACM International Conference on Computing Frontiers (CF'06)*, Ischia, Italy, 2-5 May, 2006, pp. (71-82), ISBN 1-59593-302-6
 - Mihai Udrescu, Lucian Prodan, Mircea Vladutiu, "Using HDLs for Describing Quantum Circuits: A Framework for Efficient Quantum Algorithm Simulation", *Proceedings 1st ACM Conference on*

- Citări** - În jur de 200 de citări în articole cotate ISI WoS și în cărți
- Principalele jurnale care citează: Scientific Reports, PLoS One, Briefings in Bioinformatics, Quantum Information Processing, European Respiratory Review, Neurocomputing, IEEE Transactions on Computers, Genetic Programming and Evolvable Machines, ACM Journal on Emerging Technologies in Computing Systems, Computer Physics Communications
- Proiecte**
- Mihai Udrescu (Director), Mircea Vladutiu, Oana Boncalo, Alexandru Amaricai, Virgil Petcu, Cristian Ruican, Nicolae Velciov. "Designul circuitelor cuantice și reversibile tolerante la defectare", Grant CNCSIS, Tip A, 380/2007 (Valoare: 159000 lei)
 - Mihai Udrescu (Director), Alexandru Topirceanu, Alexandru Iovanovici, Andrei Lihu, et al., "Internet of Things și Rețele Complexe pentru predicția precoce și managementul Bronhopneumopatiei Obstructive Cronice", Grant PNCDI III, P2, 31PED/2017 (Valoare: 514479 lei)
 - Stefan Mihaicuta (Director), Mihai Udrescu (responsabil UPT), Alexandru Topirceanu, Alexandru Iovanovici, et al., Grant Linde Healthcare RealFund: "Morpheus: A Screening and Monitoring System for Sleep Apnea Syndrome" (Valoare: 75000 Euro)
 - Mihai Udrescu (Responsabil UPT), Alexandru Iovanovici, Alexandru Topirceanu, Sebastian Mihai Ardelean, "Complexity Science for Precision Pharmacy: Predicting Relevant Drug Interactions Using Complex Network Analysis (HYPERION)", Grant PN-III-P2-2.1-PED-2019, 554PED/2020 (234320 lei)
 - Mihai Udrescu (responsabil UPT), Mihai Micea, Marius Marcu, Ciprian Chirila, Valentin Stangaciu, Flavius Opritoiu, Sebastian Ardelean, Romanian National Quantum Communication Infrastructure (RoNaQCI), 101091562/ RoNaQCI-Digital-2021-QCI-01//08.12.2022 (~143455 euro, in derulare)
- Activitate de revizor** IEEE Transactions on Computers, IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, IEEE Transactions on Evolutionary Computation, IEEE Transactions on Multi-Scale Computing Systems, ACM Transactions on Embedded Computing Systems, ACM Journal on Emerging Technologies in Computing Systems, Simulation Modelling Practice and Theory, International Journal of Computer Mathematics, Microelectronics Journal, Mathematical problems in Engineering, Scientific Reports
- Comitete de program**
- International Conference on Hardware/Software Codesign and System Synthesis (CODES+ISSS), 2013-2014
 - IEEE Congress on Evolutionary Computation, 2009
 - IEEE International Conference on Computer and Information Technology, 2007-2009
 - IEEE International Symposium on Design & Diagnostics of Electronic Circuits & Systems, 2008-2024
- Afilieri** IEEE, ACM