

## INFORMAȚII PERSONALE

## MIHALACHE SANDA FLORENTINA



 Ploiești, Prahova, Romania



 sfrancu@upg-ploiesti.ro

 <http://www.ace.upg-ploiesti.ro/membri/smihalache/smihalache.php>

Sexul Feminin | Naționalitatea Română

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2008 până în prezent **Cadru didactic din 1999, conferențiar universitar din 2008**

Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești,  
Departamentul Automatică, Calculatoare și Electronică

B-dul București Nr. 39, 100680 Ploiești, ROMANIA <https://www.upg-ploiesti.ro/>

Atribuții:

- Dezvoltarea de noi cursuri didactice: Senzori și traductoare, Elemente de execuție, Ingineria reglării automate, Automatizări industriale, Algoritmi avansați de reglare, Sisteme de reglare fuzzy, Șabloane de proiectare orientată obiect, Sisteme multimedia
- Conducerea de proiecte de diplomă și disertație, îndrumarea doctoranzilor.
- Cercetare științifică în domeniul ingineriei sistemelor cu accent pe modelarea, simularea și conducerea avansată a proceselor tehnologice
- Cercetare științifică în domeniul inteligenței artificiale aplicată în automatică (Sisteme de suport în luarea deciziilor-DSS, Machine Learning, Sisteme de reglare fuzzy și neuro-fuzzy, Agenți inteligenți folosiți în automatică)
- Cercetare științifică în domeniul rezilienței sistemelor de automatizare asociate infrastructurilor industriale (Cyber physical systems, Industrial Internet of Things, Industry 4.0 vs 5.0, Securitatea cibernetică a sistemelor automate, WSN)
- Cercetare științifică în domeniul modelelor de predicție și prognoză asociate protecției mediului înconjurător

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

2018 **Certificat de absolvire**

Program de inițiere pentru Competențe antreprenoriale, organizat de Camera de comerț și industrie Prahova(calificativul 9,75)  
Ploiești, Prahova

2006 **Certificat de absolvire**

Program de specializare pentru Manager de Proiect, organizat de fundația CIMP, București (calificativul 10)  
Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești

1998-2005 **Diploma de doctor inginer, Specialitatea Sisteme automate EQF 8**

- Modelarea și simularea proceselor chimice
  - Conducerea automată a proceselor chimice
- Proiectarea de algoritmi și structuri de conducere automată a proceselor chimice  
Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești

1993-1998 **Inginer automatist/ diplomă de licență EQF 6**

- Teoria sistemelor automate
  - Ingineria reglării automate
- Metode numerice și modelarea proceselor tehnologice  
Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești

## COMPETENTE PERSONALE

Limba maternă Română

Alte limbi străine cunoscute

|          | INTELEGERE |        | VORBIRE                    |              | SCRIERE |
|----------|------------|--------|----------------------------|--------------|---------|
|          | Ascultare  | Citire | Participare la conversație | Discurs oral |         |
| Engleza  | C1         | C1     | C1                         | C1           | C1      |
| Franceza | B2         | B2     | B2                         | B1           | B1      |
| Germana  | A2         | A2     | A2                         | A2           | A2      |

Competențe de comunicare

- Comunicare didactică eficientă în predarea cursurilor și laboratoarelor
- Capacitatea de prezentare publică în conferințe, seminarii și evenimente academice
- Abilități de ascultare activă și feedback constructiv către studenți/masteranzi/doctoranzi
- Comunicare empatică și adaptare la particularitățile receptorilor (studenți, colegi, manageri)
- Capacitatea de negociere și persuasiune în contexte academice și profesionale
- Stabilirea de relații interpersonale eficiente și menținerea unui climat colaborativ
- Comunicare în limbaj de specialitate pentru publicații științifice și rapoarte
- Redactarea clară a materialelor didactice, ghidurilor și documentației academice
- Capacitatea de a transmite informații complexe, probleme și soluții în format scris
- Abilitatea de a răspunde la întrebări și de a modera discuții

Competențe organizaționale/manageriale

- Competențe de coordonare și conducere:
  - Leadership și coordonarea echipelor de cercetare și a proiectelor - (cercetare științifică, mobilități ERASMUS+, dezvoltare instituțională)
    - Mentorat academic -conducerea și îndrumarea studenților (licență și master – conducere și îndrumare, doctorat -îndrumare) - peste 25 de ani de experiență
    - Coordonarea activităților didactice (cursuri, seminarii, lucrări practice și de laborator)
  - Abilități organizatorice:
    - Planificarea și organizarea de manifestări științifice (simpozioane/workshop-uri, in cadrul proiectelor etc)
    - Capacitatea de structurare și gestionare a activităților didactice și de cercetare
    - Organizarea și coordonarea de programe de studii - coordonator pentru programul de studii Automatică și informatică aplicată – învățământ cu frecvență din 2017
    - organizarea sau reorganizarea laboratoarelor didactice ale Departamentului Automatică, Calculatoare și Electronică
- Aptitudini manageriale complementare
  - Spirit de echipă și capacitatea de colaborare interdisciplinară
  - Flexibilitate și adaptabilitate la medii multiculturale (stagii Erasmus+)
  - Capacitatea de luare a deciziilor și rezolvare a problemelor
  - Motivarea și coordonarea echipelor în contexte academice

Competențe dobândite la locul de muncă

- Modelarea și simularea sistemelor de conducere a proceselor tehnologice
- Proiectarea asistată de calculator: calculul traductoarelor de debit bazate pe variația secțiunii de curgere, calculul robinetelor de reglare, elaborarea de algoritmi și structuri de reglare a proceselor tehnologice
- Aplicarea tehnicilor de inteligență artificială în domeniul securității sistemelor de automatizare
- Aplicarea tehnicilor de inteligență artificială (realizarea bazelor de cunoștințe, bazelor de reguli fuzzy și a modelelor bazate pe agenți inteligenți) în domeniul automatizării proceselor

Competență digitală

AUTOEVALUARE

| Procesarea informației  | Comunicare              | Creare de conținut      | Securitate              | Rezolvarea de probleme  |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| UTILIZATOR EXPERIMENTAT | UTILIZATOR EXPERIMENTAT | UTILIZATOR EXPERIMENTAT | UTILIZATOR EXPERIMENTAT | UTILIZATOR EXPERIMENTAT |

- o buna cunoaștere a instrumentelor Microsoft Office™, Java, Matlab, Dynsim, ProII

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicații

- Autor sau co-autor la peste 50 de articole științifice susținute la conferințe internaționale și/sau publicate în reviste indexate în baze de date internaționale

Proiecte

- Membru în echipele de realizare a peste 10 proiecte de cercetare științifică, finanțate în cadrul unor competiții naționale organizate de ANCS / UEFISCDI sau internaționale (Spre o protecție eficientă a copiilor la riscul de poluare a aerului din zonele urbane ale României, Proiect ROKIDAIR – SEE, )

Conferințe

- ICC, ECAI, SGEM, AIAI, ICSTCC, ISEEE, ICAART

Afilieri

- Societatea Romana de Automatica si Informatica Tehnica (SRAIT); IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers (Control Systems Society, Women in Engineering Society)

Referințe

- Disponibile la cerere

Profile online relevante

- [Web of Science: http://www.webofscience.com/wos/author/record/1768297](http://www.webofscience.com/wos/author/record/1768297)
- [Scopus AuthorID: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=14630655200](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=14630655200)
- [ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8738-5091](https://orcid.org/0000-0002-8738-5091)
- [Google Academic: https://scholar.google.ro/citations?user=Ylu90KAAAAAJ&hl=e](https://scholar.google.ro/citations?user=Ylu90KAAAAAJ&hl=e)

Recunoaștere națională/internațională

- Recenzent pentru reviste internaționale de prestigiu
- Membru în comitetele științifice ale unor conferințe internaționale recunoscute
- Membru în comisiile de susținere a tezelor de doctorat
- Membru în comisiile de îndrumare a doctoranzilor

Lista de lucrări (extras)

Cărți și capitole în cărți publicate în ultimii 10 ani

1. •Mihalache S.F., Pricop E., Fattahi J. (2019) Resilience Enhancement of Cyber-Physical Systems: A Review. In: Mahdavi Tabatabaei N., Najafi Ravadanegh S., Bizon N. (eds) Power Systems Resilience. Power Systems. Springer, Cham, DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94442-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94442-5_11), Print ISBN978-3-319-94441-8, Online ISBN978-3-319-94442-5
2. •Pricop, E., Mihalache, S.F., Fattahi, J., Studies in Systems, Decision and Control Vol. 62, 2016, Recent Advances in Systems Safety and Security (Editori Emil Pricop si Grigore Stamatescu), Cap.13. Innovative Fuzzy Approach on Analyzing Industrial Control Systems Security, DOI 10.1007/978-3-319-32525-5, Springer International Publishing Switzerland 2016, 2016, 223-239.
3. •Oprea, M., Mihalache, S.F., Cărbureanu, M., Intelligent Systems Reference Library (Book Series), Vol. 107, 2016, New Approaches in Intelligent Control - Techniques, Methodologies and Applications (Ed. Kazumi Nakamatsu, Roumen Kountchev), Cap.7. Knowledge-Based Intelligent Process Control, ISBN: 978-3-319-32166-0 (Print) 978-3-319-32168-4 (Online), DOI 10.1007/978-3-319-32168-4 Springer International Publishing Switzerland, 2016, 207-240.
4. •Iordache Ș., Dunea D. (Editori) - Metode de evaluare a efectelor poluării aerului cu particule în suspensie asupra sănătății copiilor, Ed.

MatrixRom, București, ISBN 978-606-25-0121-1, 476 pag., 2014 - Capitolul 11, Metode și tehnici de predicție a concentrației particulelor PM2.5 în mediul urban - Autori: Oprea M., Dragomir E.G., Mihalache S.F., Popescu M., p 387-428.

#### Lucrări indexate ISI/BDI publicate în ultimii 10 ani

1. Jahanshahi, H.; Alijani, Z.; Mihalache, S.F. Towards Sustainable Transportation: A Review of Fuzzy Decision Systems and Supply Chain Serviceability. *Mathematics* 2023, 11, 1934. <https://doi.org/10.3390/math11081934>
2. Yao, Q.; Jahanshahi, H.; Bekiros, S.; Mihalache, S.F.; Alotaibi, N.D. Gain-Scheduled Sliding-Mode-Type Iterative Learning Control Design for Mechanical Systems. *Mathematics* 2022, ISSN 2227-7390, 10, 3005. <https://doi.org/10.3390/math10163005>, <https://www.mdpi.com/1786374> WOS: 000846511600001
3. Yao, Q.; Jahanshahi, H.; Bekiros, S.; Mihalache, S.F.; Alotaibi, N. Indirect Neural-Enhanced Integral Sliding Mode Control for Finite-Time Fault-Tolerant Attitude Tracking of Spacecraft. *Mathematics* 2022, ISSN 2227-7390, 10(14), 2467; <https://doi.org/10.3390/math10142467> <https://www.mdpi.com/1727518> WOS: 000833240700001
4. Tayyaba, Shahzadi; Ashraf, Muhammad Waseem; Tariq, Muhamamd Imran; Nazir, Mohsin; Afzulpurkar, Nitin; Balas, Marius M.; Mihalache, Sanda Florentina, Skin insertion analysis of microneedle using ANSYS and fuzzy logic, *Journal-Of-Intelligent-And-Fuzzy-Systems*, IOS Press, ISSN 1064-1246 (P), ISSN 1875-8967 (E), Vol.38(5), 5885 – 5895, 2020. <https://doi.org/10.3233/JIFS-179676> WOS:000541708200053
5. Mihalache, S.F., Cărbureanu, M. (2019) Monitoring and Decision Making Support Systems for Activated Sludge Process, ISEEE symposium, ISBN 978-1-7281-2906-8/19.
6. Mihaela Oprea, Sanda Florentina Mihalache, Marian Popescu, Computational Intelligence-based PM2.5 Air Pollution Forecasting, *International journal of computers communications & control*, 1841-9836, 12(3), June 2017, p. 365-380. WOS:000402475300005
7. Marian Popescu, Sanda Florentina Mihalache, Mihaela Oprea, Air Pollutants and Meteorological Parameters Influence on PM2.5 Forecasting and Performance Assessment of the Developed Artificial Intelligence-Based Forecasting Model, *Revista de chimie*, 0034-7752, 68(4), 2017, p.864-868 WOS:000400732400047
8. Mihaela Oprea, Marian Popescu, Sanda Florentina Mihalache, Elia Georgiana Dragomir, Data Mining and ANFIS Application to Particulate Matter Air Pollutant Prediction. A Comparative Study. Porto, Portugalia, Proceedings of the 9th International Conference on Agents and Artificial Intelligence - Volume 2: ICAART, p.551-558, 2017. WOS:000413244200058
9. Mihaela Oprea, Marian Popescu, Elia Georgiana Dragomir, Sanda Florentina Mihalache, Models of Particulate Matter Concentration Forecasting Based on Artificial Neural Networks, The 9th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications 21-23 September, 2017, Bucharest, Romania. WOS:000425870400038
10. Mihaela Oprea, Elia Georgiana Dragomir, Marian Popescu, Sanda Florentina Mihalache, Particulate Matter Air Pollutants Forecasting using Inductive Learning Approach, *Revista de chimie*, 0034-7752, 67(10), 2016, p.2075-2081. WOS:000388359900038
11. Mihaela Oprea, Marian Popescu, Sanda Florentina Mihalache, A Neural Network Based Model for PM2.5 Air Pollutant Forecasting, Proceedings of the 20th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 2016, Sinaia, 2016, p 776-781. WOS:000391609900132
12. Sanda Florentina Mihalache, Marian Popescu, Mihaela Oprea, (2016) Particulate matter 2.5 air pollution forecasting based on artificial intelligence, 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM 2016, Book 4, Energy and Clean technologies, Conference Proceedings, Volume II, pg. 491-498, 28 iunie -7 iulie 2016, Albena, Bulgaria. WOS:000391348700063
13. Sanda Florentina Mihalache, Marian Popescu, (2016) Development of ANFIS Models for PM Short-term Prediction. Case Study, Proceedings of 8th International Conference On Electronics, Computers And Artificial Intelligence ECAI 2016, 30 iunie -02 iulie 2016, Ploiesti, Romania, pag. 45-50, Vol. 8 – No. 3/ 2016 ISSN – 1843 – 2115. WOS:000402541200009
14. Emil Pricop, Sanda Florentina Mihalache, Nicolae Paraschiv, Jaouhar Fattahi, Florin Zamfir, (2016) Considerations regarding security issues impact on systems availability, 8th International Conference On Electronics, Computers And Artificial Intelligence ECAI 2016, 3rd International Workshop on Systems Safety & Security IWSSS 30 iunie -02 iulie 2016, Ploiesti, Romania, pag. 9-13, Vol. 8 – No. 4/ 2016 ISSN – 1843 – 2115. WOS:000402541200046
15. Oprea, M., Mihalache S.F., Popescu, M. (2016) A comparative study of computational intelligence techniques applied to PM2.5 air pollution forecasting, 6th International Conference on Computers Communications and Control (ICCCC), 10-14 Mai 2016, Oradea, Romania, pp.103-108, DOI 10.1109/ICCCC.2016.7496746 WOS:000391251000016
16. Oprea, M. Ianache, C, Mihalache, S.F., Dragomir, E.G, Dunea, D., Iordache, S., Savu, T. (2015) On the development of an intelligent system for particulate matter air pollution monitoring, analysis and forecasting in urban regions, 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 14-16 octombrie 2015, pp.711-716, DOI: 10.1109/ICSTCC.2015.7321377. WOS:000382384100118
17. Mihalache, S.F., Popescu, M., Oprea, M. (2015) Particulate matter prediction using ANFIS modelling techniques, 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 14-16 octombrie 2015, pp.895-900, DOI: 10.1109/ICSTCC.2015.7321408. WOS:000382384100149
18. Mihalache, S.F., Popescu, M., Rădulescu, (2015) G. Neuro-fuzzy Techniques Used for Steady State Modeling of pH Neutralization Process, *Revista de chimie*, Vol.66. Nr.9, 1459-1462, (ISSN: 0034-7752). WOS:000363359700023
19. Pricop, E.; Mihalache, S.F. (2015)" Fuzzy approach on modelling cyber-attacks patterns on industrial control systems" in 7th International Conference on , Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), 2015, 25-27 iunie 2015, Vol. 7 – No. 2/ 2015 ISSN – 1843 – 2115. WOS:000370971100065
20. Pricop, E.; Mihalache, S.F., "Assessing the security risks of a wireless sensor network from a gas compressor station," in, 6th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), vol., no., pp.45-50, 23-25 Oct. 2014, doi: 10.1109/ECAI.2014.7090209 WOS:000380489500072

21. Rădulescu, G., Mihalache, S.F., Popescu, M. (2014). A Systematic Approach on the Dynamic Modelling of Reactive Distillation Processes with Potential Liquid Phase Splitting. Building-up the improved PHSP simulation model. II, Revista de chimie, vol. 65, nr. 6, 2014, 718-724. WOS:000339140400019
22. Popescu, M., Patrascioiu, C., Mihalache, S.F., Baiesu, A.S. (2013) New Control Strategies for Quality of the Separated Products, of a Butylene-Butane Distillation Column Internal Model Control Algorithm, Vol.64, Nr.8, 2013, p.886; (ISSN: 0034-7752). WOS:000330329400019
23. Radulescu, G., Paraschiv, N., Mihalache, S.F. (2013) A Systematic Approach on the Dynamic Modeling of Reactive, Distillation Processes, The standard mathematical model (NPHSP), Revista de chimie Vol.64, Nr.9, 2013, p.1043; (ISSN: 0034-7752). WOS:000326855900024

Decembrie 2025 conf. univ. dr. ing. Sanda Florentina Mihalache