

# Marius Mircea Bălaș

## Curriculum Vitae

### Date Personale



**Nume:** Marius Mircea Bălaș  
**Cunoștințe lingvistice:** Română (limba maternă)  
Engleză și Franceză: avansat

### Locuri de muncă

**2004 – prezent** Conferențiar universitar  
Facultatea de Inginerie, Universitatea “Aurel Vlaicu” din Arad

**1995-2004** Șef de lucrări  
Facultatea de Inginerie, Universitatea “Aurel Vlaicu” din Arad

**1993-1995** Asistent universitar  
Facultatea de Inginerie, Universitatea “Aurel Vlaicu” din Arad

**1984-1993** Inginer cercetare  
Centrul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Vagoane Arad

**1980-1984** Inginer  
Întreprinderea de Mașini Unelte “Înfrățirea” Oradea

### Studii

**2001 Doctorat** Universitatea “Politehnica” din Timișoara (*cum laude*)  
Teza: “Regulatoare fuzzy interpolative adaptive și aplicații în construcția vagoanelor de călători”  
Domeniul : Inginerie Electronică și Telecomunicații  
Conducător Științific : Prof.univ.dr.ing. Mircea A. Ciugudean

**1980 M. Sc.** Institutul Politehnic “Traian Vuia”/Universitatea “Politehnica” din Timișoara  
Lucrarea de diplomă: “Telemetre laser cu undă continuă”  
Specializarea: Electronică și Telecomunicații

**1975 Bacalaureat** Liceul Teoretic Nr. 2 Oradea

## Domenii de cercetare

Circuite electronice (CMOS, FPGA, senzori de imagine, etc.)  
Ingineria sistemelor (cu aplicații în Transporturi, Sere pasive, Metalurgie, etc.)  
Modelare, identificare și simulare  
Sisteme inteligente (Sisteme expert, Sisteme fuzzy, etc.)  
Soft computing

## Concepte originale

Sistemele fuzzy-interpolative, serele pasive, optimizarea traficului prin criteriul *Constant Time to Collision*, frânarea pe distanță impusă *Imposed Brake Distance Method*, turnarea bronzurilor asistată de model intern, invertor *Pulse Width Modulation* cu stabilizarea consumului, modelarea frânei ABS, adaptarea prin analiza calitativă a traiectoriilor de fază, explicarea efectelor de la comutarea reguletoarelor, algoritm *Fast High Dynamic Range* pentru senzori de imagine CMOS, etc.

## Proiecte de cercetare

### Invenții

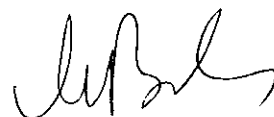
1. I. Puie, I. Rubinstein, **M. Bălaș**, V. Crișan, L. Botaș. *Dispozitiv de supraveghere selectivă a rețelelor trifazate cu nul izolat*. Brevet OSIM nr. 91329.
2. A. Barz, **M. Bălaș**, G. Dumitrescu, I. Rubinstein. *Echipament electric de alimentare la tensiunea de 220V/50Hz a iluminatului fluorescent din vagoanele de călători, de la bateria de acumulatori*. Brevet OSIM nr. 91984.
3. **M. Bălaș**, C. Nicolescu, I. Rubinstein, A. Barz, G. Dumitrescu. *Dispozitiv de optimizare a funcționării iluminatului în vagoane de călători*. Brevet OSIM nr. 97546.
4. I. Puie, **M. Bălaș**, A. Barz, G. Dumitrescu. *Echipament de alimentare de la linia de înaltă tensiune a trenului*. Brevet OSIM nr. 98962.
5. I. Puie, **M. Bălaș**. *Metodă directă de măsură și control în timp real a gradului de tasare a amestecurilor de formare*. Brevet OSIM nr. 100838.
6. D. Piscoi, **M. Bălaș**, C. Nicolescu, I. Copaci. *Metodă de măsurare a vitezei vagonului izbitor în cazul probelor de tamponare*. Brevet OSIM nr. 101267.
7. **M. Bălaș**, A. Aromânesei, C. Pleșu, R. Chilla. *Invertor pt. iluminatul fluorescent al vag. de călători, cu stabilizarea iluminării*. Brevet OSIM nr. 105756.

### Granturi Internaționale

1. Program Internațional, **Proiecte de Cooperare Bilaterală/Multilaterală, Programul: Capacități /Modul III, Cooperare Bilaterală între România și Bulgaria**, Titlu: *"Electronic Health Records for the Next Generation Medical Decision Support in Romanian and Bulgarian National Healthcare Systems"*, Acronim: **NextGenElectro MedSupport**, Instituția conducătoare în țară este Universitatea Petru Maior din Târgu Mureș, universitatea conducătoare din Bulgaria este Universitatea Tehnică din Sofia. Directori de proiect: Bulgaria - Prof. dr. Roumen Kountchev Technical University from Sofia, Bulgaria, Romania - director general - Barna Iantovics, Membri /cercetători în echipă: Valentina E. Bălaș, Marius M. Bălaș, **august 2010-august 2012**.

2. Program Internațional, **Planul Național pentru Cercetare Dezvoltare și Inovare 2007-2013-PN II, Capacități/Modul III, Proiecte de Cooperare Bilaterală/Multilaterală**, Cooperare Bilaterală între România și Slovacia Titlu: *"Hybrid Medical Complex Systems"*,

Acronim: ComplexMediSys



CO: Universitatea Petru Maior din Targu Mures

CO: Academia Slovaca de Stiinte, Bratislava

Directori. Ladislav Hluchý (Slovacia) si Barna Iantovics (Romania)

Membri /cercetători în echipă: Valentina E. Bălaș, Marius M. Bălaș, **ianuarie 2011-ianuarie 2013.**

**Publicație rezultată: M.M. Balas.** *A New Generation of Biomedical Equipment Based on FPGA. Arguments and Facts.* Chapter in *Advanced Intelligent Computational Technologies and Decision Support Systems. Studies in Computational Intelligence*, edited by B. Iantovics and R. Kountchev, Springer, 2014, Volume 486, pp. 123-134. Print ISBN 978-3-319-00466-2, Online ISBN 978-3-319-00467-9.

**3. Grant Internațional** –Travel grant oferit de Conferința FEIT 2011 Xi'an, China, pentru susținerea Conferinței invitate: „*New Achievements of the Greenhouse Industry*”, 12 Decembrie 2011, Șef de program – M.M. Bălaș, 3000 EURO, <http://feit-conf.org/program.html>, 2012.

**4. Grant internațional** – Travel grant oferit de Conferința ICIII 2012, The 2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering (ICIII2012), Octombrie 20-21 2012, Sanya, China, pentru a susține conferința invitată „*Soft Computing-Based Research in "Aurel Vlaicu" University of Arad Methodologies and Applications*”, Șef de program M.M. Bălaș și V.E. Bălaș, 3000 Euro, <http://www.iciii-conf.org/keynotes.htm> .

**5. Grant Internațional** – Travel Grant oferit de Conferința ICGITS 2013 – International Conference on Global Innovations in Technology and Sciences, 4-6 April 2013, pentru a susține conferința invitată : „*Some innovations viewed through a System Engineering perspective*”, Kottayam, Kerala, India, Șef de program M.M Bălaș, 3000 Euro, <http://saintgits.org/main/sie/default.asp>; <http://saintgits.org/main/sie/Decennial.asp>

## **Granturi Naționale și Locale**

**Realizate la CCSIT Vagoane Arad (doar cele în calitate de Șef de temă)**

1. *Dispozitiv de menținere a succesiunii fazelor în rețele trifazate.* Cod: 1.4.0728. **Șef de temă.** Executant: C.C.S.I.T. Vagoane Arad. Beneficiar: I. Vagoane Arad. Valorificare: export Irak.
2. *Dispozitiv de optimizare a funcționării iluminatului în vag. de călători.* Cod:1. 6. 0901. **Șef de temă.** Executant: C.C.S.I.T.V. A. Beneficiar: I.V.A. Valorificare: omologare.
3. *Dispozitiv de diagnosticare automată.* Cod:1.6.0900. **Șef de temă.** Executant: Executant: C.C.S.I.T.V.A. Beneficiar: I.V.A. Valorificare: omologare.
4. *Invertor pentru iluminatul fluorescent de 20W de la 110V<sub>cc</sub>.* Cod:1.6. 1096. **Șef de temă.** Executant: C.C.S.I.T.V.A. Beneficiar: I.V.A. Valorificare: export Sry-Lanka.
5. *Dispozitiv de blocare a ușilor de acces în vagoane de călători.* Cod: 1.0.1292. **Șef de temă.** Executant: C.C.S.I.T.V.A. Beneficiar: Minist. Învăț. și Științei. Valorificare: omologare.
6. *Instalație de radioficare și sonorizare pentru vagoane RIC.* Cod: 1.0.1293. **Șef de temă.** Executant: C.C.S.I.T.V.A. Beneficiar: M.Î.Ș. Valorificare: omologare.
7. *Sistem automat de blocare a ușilor în vagoanele de călători.* Cod: 1.0.1468. **Șef de temă.** Executant: I.C.P.V.A. Vagoane Arad. Beneficiar: M.Î.Ș. Valorificare: omologare.
8. *Noi componente ale ale instalației de iluminat din vagoanele de călători.* Cod: 1.2.1471. **Șef de temă.** Executant: I.C.P. Vagoane Arad. Beneficiar: M.Î.Ș. Valorificare: omologare.



## **Realizate la Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad**

1. *Studiu asupra unei metode de măsurare a vitezei de amestecare a lichidelor (amestecător cu jet imersat).* Cod: 6/25.06. 2002. Colectiv. Beneficiar: Mopeka Timișoara. Executant: Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, Membru în echipă.

2. Contract: *Automatizări electro-pneumatice.* Cod: 511/ 08.05. 2000. Beneficiar: PLASTOR SA Oradea. Membru în echipă. 3 participanți. Valoare: 2.000.000 ROL.

3. Contract: *Studiu asupra modernizării echipamentului de comandă al strungurilor.* Cod: 352/7.02.2002. Beneficiar: SC Industrial Tehnologic Robac Service SRL Lipova. Membru în echipă. Valoare: 770 EURO.

4. **Grant CNCISIS** „Cercetări pentru implementarea strategiilor bazate pe logica fuzzy și rețele neuronale destinate detecției și diagnosticării defectelor, cu aplicație la sistemele de conducere a acționărilor electrice”. Iulie 2004. Executant principal: Universitatea „Politehnica” Timișoara. **Colaborator.** Valoare: 800 EURO.

**Publicație rezultată:** Marius M. Bălaș, Valentina E. Bălaș, *The Family of Fuzzy Self Adaptive Interpolative Controllers.* International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-based Systems, IPMU2004, Special Session „Control”, July 4 – 9, 2004, Perugia, Italy, Vol III, pp. 2119-2124.

5. **Proiect obținut prin competiție:** *Organizarea Școlii de Vară – „Soft Computing” – ediția a III-a, cu participare internațională, în limba engleză.* August 2004. Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad. **Colaborator.** – Consiliul Județean Arad, Centrul Cultural. Valoare: 2.500 RON.

### **Publicații rezultate:**

1. **Valentina E. Bălaș,** Marius M. Bălaș, *Considerații asupra modelelor interne.* “Aurel Vlaicu” University of Arad, Faculty of Engineering, Scientific and Technical Bulletin, Series: Electrotechnics, Electronics, Automatic Control and Computer Science, Vol. I, No.1, 2004, pag. 19-34. ISSN 1584-9198.

2. **Scientific and Technical Bulletin,** Series: Electrotechnics, Electronics, Automatic Control and Computer Science, Vol. 2, No. 1, 2005, ISSN 1584-9198 9

6. **Contract de cercetare** pentru Workshopul International IEEE SOFA 2005, cu **MICROSOFT ROMANIA,** August 2005, **Colaborator,** 1000 \$.

**Publicație rezultată:** L.T.Koczy, Marius M. Bălaș, M. Ciugudean, **Valentina E. Bălaș,** J. Botzheim, *On the Interpolative Side of the Fuzzy Sets.* IEEE – SOFA 2005 Proceedings, IEEE International Workshop on Soft Computing Applications, SOFA, 27-30 August, 2005, Szeged–Hungary & Arad-Romania, pag. 17-23, ISBN 963 219 001 7, (*ARC Cat. C*).

7. **Proiect obținut prin competiție:** *Organizarea Școlii de Vară – „Soft Computing” – ediția a IV-a, cu participare internațională, în limba engleză.* Iulie 2005, Dispoziția 228/18.05 2005, Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad. **Colaborator.** Consiliul Județean Arad, Centrul Cultural. Valoare: 8.000 RON.

### **Publicație rezultată:**

**Scientific and Technical Bulletin,** Series: Electrotechnics, Electronics, Automatic Control and Computer Science, Vol. 2, No. 2, 2005, ISSN 1584-9198 9

**Scientific and Technical Bulletin,** Series: Electrotechnics, Electronics, Automatic Control and Computer Science, Vol. 2, No. 3, 2005, ISSN 1584-9198 9

8. **Proiect obținut prin competiție:** *Organizarea Școlii de Vară – „Soft Computing” – ediția a V-a, cu participare internațională, în limba engleză.* Iulie 2006. Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, **Colaborator.** Consiliul Județean Arad, Centrul Cultural. Valoare: 3.000 RON.

**Publicație rezultată:** **Scientific and Technical Bulletin,** Series: Electrotechnics, Electronics, Automatic Control and Computer Science, Vol. 3, No. 4, 2006, ISSN 1584-9198 9



**9. Contract de cercetare:** *Dotare laborator automatizari cu Echipament Mitubishi PLC*, septembrie 2007, Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, **Colaborator**, 1600 EURO

**10. Contract de cercetare** Nr. 2726/22.05.2008 cu SC Ready SRL „*Cercetări privind aplicații ale inteligenței artificiale în tehnică*”, Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, **Colaborator**, 1.000 RON

Publicație rezultată: Valentina E. Bălaș, Marius M. Bălaș, *The Educational Aspect of the Fuzzy-Interpolative Systems*, 7th International Conference on Global Research and Education in New Methods in Education, Inter-academia, 15-18 September, 2008, Pecs, Hungary, ISBN 978-963-420-963-8, pag. 31-34.

**11. Grant PN - II WE Cod CNCISIS: 47, Contract de cofinanțare cu Autoritatea Națională pentru Cercetarea Științifică** Nr. 316 / 09.04.2008, Workshop Exploratoriu „*De la limbaj natural la soft computing: noi paradigme ale inteligenței artificiale*”, Responsabil Institutul de Cercetari pentru Inteligența Artificială al Academiei Romane – Acad. Dan Ioan Tufiș, 30.000 Ron, **Colaborator**.

[http://www.cncsis.ro/PNCIDI%20II/Idei/2008/W\\_Exploratorie/rezultate%20finale\\_aplicatii%20depuse%20pana%20la%2031%20martie%202008\\_pt%20site.pdf](http://www.cncsis.ro/PNCIDI%20II/Idei/2008/W_Exploratorie/rezultate%20finale_aplicatii%20depuse%20pana%20la%2031%20martie%202008_pt%20site.pdf)

Publicații rezultate:

**1.** Valentina E. Bălaș, Marius M. Bălaș. *Constant Time to Collision Platoons*, Int. J. of Computers, Communications & Control, ISSN 1841-9836, E-ISSN 1841-9844, Vol. III (2008), Suppl. issue: Proc. of ICCCC 2008, pp. 33-39, 15-17 Mai 2008 Oradea, Romania, CNCISIS cat. A, [http://www.journal.univagora.ro/?page=supp\\_issue2008](http://www.journal.univagora.ro/?page=supp_issue2008) , <http://www.journal.univagora.ro/download/icccc08.pdf> ISI indexed (impact factor: 0,441).

**2.** Marius M. Bălaș, Valentina E. Bălaș. *World Knowledge for Control Application by Fuzzy-Interpolative Systems*, Int. J. of Computers, Communications & Control, ISSN 1841-9836, E-ISSN 1841-9844, Vol. III (2008), Suppl. issue: Proceedings of ICCCC 2008, pp. 28-32, 15-17 Mai 2008 Oradea, Romania, CNCISIS cat. A, ISI indexed (impact factor: 0,441, SRI: 0,093/2012). [http://www.journal.univagora.ro/?page=supp\\_issue2008](http://www.journal.univagora.ro/?page=supp_issue2008)

**12. Grant CNCISIS tip PREC ISI ”Premierea rezultatelor în cercetare”** PN-II-RU-PRECISI-2008, martie 2008, Șef de proiect, 2000 RON, poz. 167. [http://www.cncsis.ro/PNCIDI%20II/Resursa%20umana/Premiere/Mar08/REZULTATE\\_MARTIE\\_2008.pdf](http://www.cncsis.ro/PNCIDI%20II/Resursa%20umana/Premiere/Mar08/REZULTATE_MARTIE_2008.pdf)

**13. Contract de cercetare** Nr. 433/19.02.2010 cu SC Ready SRL „*Cercetări privind aplicații în domeniul sistemelor inteligente*”, Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, **Colaborator**, 500 RON.

Publicație rezultată: Valentina E. Bălaș, Marius M. Bălaș, *Fuzzy Control for Climate Controlled Spaces*, ECIT 2010, 6<sup>th</sup> European Conference on Intelligent Systems and Technologies, October 7-9, 2010, Iasi Romania, CD, ISSN 2069-036X.

**14. POSDRU/89/1.5/S/56287, Programe postdoctorale în avangarda cercetării de excelență în Tehnologiile Societății Informaționale și dezvoltarea de produse și procese inovative**, Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013, Proiect implementat de – INCDTP în parteneriat cu ASE București - Centrul de Cercetări Analize și Politici Regionale, Univ. din Oradea și ASSOCIATION GROUPE ESSEC, Membru al grupului țintă.

Activitatea 4 – Formarea și perfecționarea în cadrul programelor pilot de pregătire postdoctorală prin cursuri susținute de ESSEC Business School – Franța.

## Cărți, cursuri, manuale, îndrumătoare și capitole în cărți

### a. Cărți, manuale și îndrumătoare

1. **M.M. Bălaș**, V.E. Bălaș. *Dispozitive și circuite electronice – îndrumător de lucrări de laborator*. Editura Universității “Aurel Vlaicu” Arad, **2000**, ISBN 973-9361-38-2.
2. **M.M. Bălaș**. *Regulatoare fuzzy-interpolative*. Editura Politehnica Timișoara, **2002**. ISBN 973-625-036-9.
3. **M.M. Bălaș**, V.E. Bălaș. *Curs de dispozitive electronice*. Editura Universității “Aurel Vlaicu” Arad, **2003**, ISBN 973-9361-83-8.
4. **M.M. Bălaș**, *Introducere în electronica. Circuite electronice liniare*. Editura Universității “Aurel Vlaicu” din Arad, 200 pagini. **2013**. ISBN 978-973-752-673-1.

### b. Capitole în cărți

1. V.E. Balas, **M.M. Balas**. *Traffic Management by Constant Time to Collision*. Chapter in *Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems*, Edited by I. Lovrek, R. Howlett and L. Jain, *Lecture Notes in Computer Science*, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg, Vol. 5179, **2008**, pp. 658-663. ISBN 978-3-540-85566-8.
2. **M.M. Balas**, V.E. Balas. *Postmodernism and Control Engineering*. Chapter 18 in *Views on Fuzzy Sets and Systems from Different Perspective. Philosophy, Logic, Criticism and Applications*. Edited by R. Seising, Springer Berlin/Heidelberg, **2009**, Vol. 243, pp. 377-391. ISBN 978-3-540-93801-9.
3. **M.M. Balas**. *The Fuzzy Interpolative Methodology*. Chapter in *Studies in Computational Intelligence. Soft Computing Based Modeling in Intelligent Systems*, edited by V.E. Balas, A. Varkonyi-Koczy and J. Fodor, *Springer-Verlag*, Vol. 196, **2009**, pp. 145-167. Print ISBN 978-3-642-00447-6, online ISBN 978-3-642-00448-3.
4. **M.M. Balas** and V.E. Balas. *The Fuzzy Interpolative Control for Passive Greenhouses*. Chapter 12 in *Intelligent Systems and Technologies*, edited by H.N. Teodorescu, J. Watada, and L.C. Jain, *Springer-Verlag*, **2009**, Vol. 217, pp. 219-231. Print ISBN 978-3-642-01884-8, Online ISBN 978-3-642-01885-5.
5. **M.M. Balas** and V.E. Balas. *Adaptive Rule-Based Reasoning by Qualitative Analysis*, Chapter in *Proc. of 13th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems. Theory and Methods*, edited by E. Hullermeier, R. Kruse and F. Hoffman, *Springer-Verlag*, **2010**, pp. 553-560. Print ISBN 978-3-642-14054-9, Online ISBN 978-3-642-14055-6.
6. **M.M. Balas**, C. Musca and S. Musca. *The Passive Greenhouses*, Chapter 5 in *Paths to Sustainable Energy*, edited by J. Nathwani and A. Ng, *InTech Open*, **2010**, pp. 75-92. <http://www.intech-open.com/books/paths-to-sustainable-energy/the-passive-greenhouses>. ISBN 978-953-307-401-6.
7. V.E. Balas and **M.M. Balas**. *Fuzzy Systems towards Field Applications*, Chapter 3 *On Fuzziness. A Homage to Lotfi A. Zadeh*, edited by R. Seising, E. Trillas, C. Moraga and S. Termini, *Springer Verlag*, **2012**, Vol. 216, Chapter 25, pp. 189-195. Print ISBN: 978-3-642-35640-7, Online ISBN 978-3-642-35641-4.
8. M.A. Ciugudean and **M.M. Balas**. *CMOS-Integrated Temperature Relay Based on Widlar Mirror*. Chapter in *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Workshop on Soft Computing Applications SOFA '12*, Szeged, Hungary, August 22-24. Series: *Advances in Intelligent and Soft Computing*, edited by V.E. Balas, J. Fodor, A. Varkonyi-Koczy, J. Dombi and L.C. Jain, *Springer*, **2013**, pp. 319-330. ISBN 978-3-642-33941-7.
9. **M.M. Balas**, M. Socaci, O. Olaru. *A FPGA Floating Point Interpolator*. Chapter in *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Workshop on Soft Computing Applications SOFA '12*, Szeged, Hungary, August 22-24. Series: *Advances in Intelligent and Soft Computing*, edited by V.E. Balas, J. Fodor, A. Varkonyi-Koczy, J. Dombi and L.C. Jain, *Springer*, **2013**, pp. 331-336. ISBN 978-3-642-33941-7.



10. **M.M. Balas**, N.A. Chira, S.A. Matisan and F.M. Suci. *Using License Plates Recognition for Automate Cruise Control*. Chapter in *Proc. of the 5<sup>th</sup> International Workshop on Soft Computing Applications SOFA'12*, Szeged, Hungary, August 22-24. Series: *Advances in Intelligent and Soft Computing*, edited by V.E. Balas, J. Fodor, A. Varkonyi-Koczy, J. Dombi and L.C. Jain, *Springer*, **2013**, pp. 605-609. ISBN 978-3-642-33941-7.

11. **M.M. Balas**. *A New Generation of Biomedical Equipment Based on FPGA. Arguments and Facts*. Chapter in *Advanced Intelligent Computational Technologies and Decision Support Systems. Studies in Computational Intelligence*, edited by B. Iantovics and R. Kountchev, *Springer*, **2014**, Volume 486, pp. 123-134. Print ISBN 978-3-319-00466-2, Online ISBN 978-3-319-00467-9.

## Premii, distincții

1. **Certificate of Achievement** din partea IEEE Romanian Section – în semn de recunoaștere a eforturilor pentru organizarea Workshopului Internațional IEEE SOFA 2007 ediția a doua, Iula/Oradea.
2. **Senior Member IEEE 2007**.

## Conferințe invitate și stagii de cercetare

### În străinătate

1. Conferință invitată **M.M. Balas**. *La famille des régulateurs adaptatifs flous-interpolatifs*. Université du Sud Toulon-Var, France, February **2004**.
2. Conferință invitată **M.M. Balas**. *Les serres passives*. Université du Sud Toulon-Var, Franța, September, **2006**.
3. Conferință invitată **M.M. Balas**. *Le flou-interpolatif, présent et perspectives*. LSIS, Saint-Jerome, Marseille, 21 septembre 2006, [http://www.lsis.org/spip.php?id\\_rubrique=130](http://www.lsis.org/spip.php?id_rubrique=130)
4. Conferință invitată, “*The Educational Aspects of the Fuzzy-Interpolative Systems*” Valentina E. Bălaș și **Marius M. Bălaș** la 7th International Conference on Global Research and Education, Inter-academia, 15-18 September, **2008**, Pecs, Hungary, <http://www.trivent.hu/IA2008/Program.html> .
5. Conferință invitată, “*Passive Greenhouses*”- **Marius M. Bălaș** la Pimec – Terra Viva, June 2-4, **2009**, Barcelona, Spain.
6. Conferință invitată, “*The Fuzzy-Interpolative Adaptive Controllers*” **Marius M. Bălaș** în Recent Advances in Fuzzy Systems, Proceedings of the 10th WSEAS International Conference on Fuzzy Systems (FS '09), Praga, Cehia, March 23-25, **2009**, Plenary Lecture 2, pag.10, ISBN: 978-960-474-066-6, ISSN: 1790-5109, Publisher WSEAS (World Scientific and Engineering Academy and Society ) Stevens Point, Wisconsin, USA, <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2009/prague/FUZZY/FUZZY00.pdf> .
7. Conferință invitată, “*Highway traffic management by constant time to collision cruise control*” – **Marius M. Bălaș** la Universitatea Szechenyi Istvan din Gyor, 23 martie **2009**, Gyor, Ungaria.
8. Conferința invitată, “*A Sustainable Agricultural System: The Passive Greenhouse*” – V.E. Bălaș și **Marius M. Bălaș** la National Kaohsiung University of Applied Sciences, Kaohsiung, Taiwan, 09.11.**2010**.
9. Conferință invitată “*New achievements of the greenhouse industry*”. **M.M. Balas**. Fuzzy Engineering and Intelligent Transportation FEIT'11, Xi'An, China, December, **2011**.
10. **M.M. Balas** *Some innovations viewed through a system engineering perspective*. International Conference on Global Innovations in Technology, Saintgits College, Kottayam, Kerala, India, April **2013**.



## **Profesor invitat**

1. Profesor invitat **M.M. Balas**: Universitatea de Sud Toulon-Var, Franța, **2004**.
2. Profesor invitat **M.M. Balas**: Universitatea de Sud Toulon-Var, Franța, **2006**.

## **În România**

1. Conferință invitată, “*Constant Time to Collision Platoons*” – V.E. Bălaș și **Marius M. Bălaș** la ICCCC 2008, International Conference on Computers, Communications and Control, Felix Spa, mai 15-17 **2008**, text publicat în I. Dzitac, F.G. Filip, M.-J. Manolescu (eds.), Proceedings of ICCCC 2008, in IJCCC, Vol.III (**2008**), suppl. issue, pp. 33-39, indexata ISI.
2. Conferință invitată, “*World Knowledge for Control Applications by Fuzzy-Interpolative Systems*” – **Marius M. Bălaș** și V.E. Bălaș la ICCCC 2008, International Conference on Computers, Communications and Control, Felix Spa, mai 15-17 **2008**, text publicat în I. Dzitac, F.G. Filip, M.-J. Manolescu (eds.), Proceedings of ICCCC 2008, in IJCCC, Vol. III (**2008**), suppl. issue, pp. 28-32, indexata ISI.
3. Conferință invitată, “*A Sustainable Feeding System for our Future: the Passive Greenhouse*” – V.E. Bălaș și **M.M. Bălaș** la, 11<sup>th</sup> WSEAS International Conference on Sustainability in Science Engineering (SSE '09), Timișoara, Mai 27-29, **2009**, pag. 15, <http://www.wseas.us/conferences/2009/timisoara/sse/Plenary5.htm>.
4. Conferință invitată, **Marius Bălaș**, “*Arguments and Facts for a FPGA New Generation of Equipment*”, Conferința Diaspora în Cercetarea Științifică și Învățământul Superior din Romania, București, 26-28 sept., **2012**.
5. Conferință invitată, **Marius Bălaș**, *Serele pasive*. ENREG Energia Regenerabilă 2010, martie, Arad.
6. Conferință invitată, **Marius Bălaș**, *Noi realizări în domeniul sereilor. Sere închise și pasive*. ENREG 2014 Energia Regenerabilă 2014, 10 martie, Arad.
7. Conferință invitată, **Marius Bălaș** și Vasile Topac (Univ. Aurel Vlaicu din Arad). *Case și sere pasive*. ENREG 2015 Energia Regenerabilă 2015, 5 martie, Arad <http://www.enreg-expo.com/274.html?&L=1>

## **Activități profesionale**

### **Membri în board-uri editoriale sau comitete științifice**

1. Chair Local Organizing Committee la The 1<sup>st</sup> IEEE International Workshop on Soft Computing Applications - SOFA 2005, 27-30 August 2005, Szeged-Hungary – Arad-Romania,  
[http://www.trivent.hu/IEEEESOFA2005/05\\_committes.html](http://www.trivent.hu/IEEEESOFA2005/05_committes.html) (ISI)
2. Organizator și General Co-Chair la The 2<sup>nd</sup> IEEE International Workshop on Soft Computing Applications - SOFA 2007, 21-23 August 2007, Gyula -Hungary / Oradea – Romania,  
<http://www.trivent.hu/SOFA2007/chai.html> (ISI)
3. Organizator și General Co-Chair la The 3<sup>rd</sup> IEEE International Workshop on Soft Computing Applications - SOFA 2009, 29 July-1 August 2009, Szeged –Hungary/Arad – Romania,  
<http://www.trivent.hu/2009/sofa2009/chai.html> (ISI)
4. Organizator și General Co-Chair la The 4<sup>th</sup> IEEE International Workshop on Soft Computing Applications - SOFA 2010, 15-17 July 2010, Arad – Romania, <http://www.trivent.hu/2010/sofa/chai.html> (ISI)
5. Publication Chair la The 5<sup>th</sup> IEEE International Workshop on Soft Computing Applications - SOFA 2012, 22-24 August 2012, Szeged-Hungary, <http://trivent.hu/2012/ieeesofa2012/chai.html> (ISI)





6. Publication Chair la The 6<sup>th</sup> IEEE International Workshop on Soft Computing Applications - SOFA 2014, 24-26 July, 2014, Timisoara, Romania, <http://trivent.hu/2014/sofa2014/chai.html> (ISI)
7. Chair – Local Organizing Committee al Workshopului Internațional IEEE – SOFA 2005, 27-30 august 2005, Arad – Szeged, <http://www.trivent.hu/IEEESOF2005/index.html> (BDI)
8. Session Chair la Session 3 Identification and Control, la IEEE International Workshop SOFA 2005, [http://www.trivent.hu/IEEESOF2005/07\\_tentativeprogram.html](http://www.trivent.hu/IEEESOF2005/07_tentativeprogram.html) (BDI)
9. Publication Chair la The 5<sup>th</sup> IEEE International Workshop on Soft Computing Applications - SOFA 2012, 22-24 August 2012, Szeged-Hungary, <http://trivent.hu/2012/ieeesofa2012/> (BDI)
10. Membru în Program Committee, International Conference SOCO 2013 – Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications, Salamanca, Spania, 11-13 September, 2013 <http://soco13.usal.es/?q=node/3> (BDI)
11. Membru în Program Committee, International Conference SOCO 2014 – Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications, Bilbao – Spania, 25-27 June, 2014. <http://soco14.deusto.es/?q=node/3> (BDI)
12. Membru în International Program Committee, International Conference SOCO 2015 – Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications, CISIS'14-ICEUTE'14, Burgos – Spania, 15-17 June, 2015. <http://soco.usal.es/?q=node/3> (BDI)
13. Editor șef al revistei *Agricultural Engineering Research Journal*.
14. Editor al volumului Secțiunii Facultății de Inginerie al Simpozionului Internațional *Research and Education in Innovation Era*, Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, 05-07 November, Arad, Romania, 2014.
15. Membru în colectivul de redacție al revistei *Biomedical Signal Processing and Control*
16. Membru în colectivul de redacție al revistei *Information Technology and Quantitative Management*
17. Membru în colectivul de redacție al revistei *Acta Politehnica Hungarica*
18. Membru în colectivul de redacție al revistei *International Journal of Engineering Research and Applications*
19. Membru în colectivul de redacție al revistei *Archives for the Philosophy and History of Soft Computing*.
20. Asociat Editor la International Journal of System Dynamics Applications (IJSDA), ISSN 2160-9772, <http://www.igi-global.com/journal/international-journal-system-dynamics-applications/51803>
21. Membru in Editorial Board la International Journal of Computer and Information Technologies (IJOCIT), ISSN 2345-3877, <http://www.ijocit.org/index.php/editorial-board>
22. Membru in Editorial Board la *Intelligent Decision Technologies*, An International Journal, ISSN 1872-4981, <http://www.iospress.nl/journal/intelligent-decision-technologies/>

## ***Evaluator***

Evaluator ARACIS din 2007

## ***Recenzor la jurnale și conferințe***

1. Recenzor la SOFA 2007 (ISI)
2. Recenzor la SOFA 2009 (ISI)
3. Recenzor la SOFA 2012 (ISI)



4. Recenzor la SOFA 2014 (ISI)
5. Recenzor la *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, ISSN 1063-6706, ISI impact factor: 6,306
6. Recenzor la *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, ISSN 0278-0046, ISI impact factor: 6,5
7. Recenzor la *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, ISSN 1551-3203, ISI impact factor: 8,78
8. Recenzor la *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics Part B*, ISSN 1083-4419, ISI impact factor: 3,23
9. Recenzor la *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, ISSN 1064-1246, ISI impact factor: 0,936
10. Recenzor la *Biomedical Signal Processing and Control*, ISSN 1746-8094, ISI impact factor 1,68

### ***Afilieri profesionale***

Membru IEEE (nr. 41600332 din 2002) la mai multe societăți: Circuits and Systems, Control Systems, Computational Intelligence și Industrial Electronics, etc.

Senior Member IEEE din 2007.

Membru EUSFLAT (European Society for Fuzzy Logic and Technology) din 2007.

Membru al Asociației Generale a Inginerilor din România.

Membru al Asociației de Robotică, Filiala Arad, din 2004, <http://www.robotics-society.ro/filiale/arad.pdf>

Membru a Asociației Române de Instrumentație – România din 2005, <http://www.aair.org.ro/Structura.html>

Membru IAENG - International Association of Engineers, <http://www.iaeng.org/>, din 2010.

### ***Coordonare echipe studențești participante la competiții interne, internaționale și sesiuni de comunicări științifice***

#### **2006:**

Mentor a trei echipe studențești participante la faza locală a competiției Microsoft Imagine Cup 2006.

#### **2007:**

Mentor al unei echipe studențești participantă la faza locală a competiției Microsoft Imagine Cup 2007.

#### **2008:**

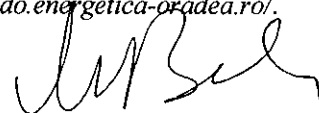
Mentor al echipei studențești GreenRays (Valentin Gombi, Elia Pantea, Mihaela Vida și Lucian Popescu) care a obținut locul II pe țară la secțiunea Software Design a competiției Microsoft Imagine Cup, cu lucrarea *Passive Greenhouses and Ecological Reconstruction*.

#### **2009:**

Mentor al echipei COMUS participantă la competiția Microsoft, secțiunea *Software Design* (Zsolt Csik, Srgian Danity, Radu Costineanu, Cristian Marton anul I AIA).

#### **2011:**

Octombrie 6-8, 2011 Felix, Jud. Bihor, Coordonatori științifici: Marius M. Bălaș și Valentina E. Bălaș, la lucrarea *Sere inteligente*, Studenți: Jivan Camelia, Mateiu Raluca, an III AIA, Premiul III la Simpozionul Energie-Resurse-mediul al studenților orădeni, Ed. I, ISBN 978-606-10-0592-5, <http://sermstudo.energetica-oradea.ro/>.



Octombrie 6-8, 2011 Felix, Jud. Bihor, Coordonatori științifici: Marius M. Bălaș și Valentina E. Bălaș, la lucrarea *Bioenergy resources*, Studenți: Srgian Danity, Radu Costineanu și Zsolt Csik, an IV AIA, Premiul I la Simpoziul Energie-Resurse-mediul al studenților orădeni, Ediția I, ISBN 978-606-10-0592-5, <http://sermstudo.energetica-oradea.ro/>.

#### 2012:

Florea Rareș și Gorgan Adrian: *Proiectarea unui sistem temporizator ceas digital cu microcontroller*. Coordonatori științifici Valentina E. Bălaș și Marius M. Bălaș, Sesiunea de comunicări științifice a studenților de la Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad, 25.05.2012.

#### 2013:

Adrian Gorgan, Florea Rares, Radu Coman: Competiția AIWO – AI Village Bucuresti 23 Februarie 2013 – *Data acquisition with intelligent output*, coordonator științific Valentina E. Bălaș și Marius M. Bălaș, <http://www.aiolympics.ro/ai-village/>.

Florea Rareș, Gorgan Adrian, Coman Radu: *Sera autonomă*, Coordonatori științifici Valentina E. Bălaș și Marius M. Bălaș, Premiul II, Simpoziul Energie, Resurse, Mediu al studenților orădeni, 10-12.05.2013, Stâna de vale, Județul ihor. <http://sermstudo2013.energetica-oradea.ro/>.

#### 2014:

Mentor a trei echipe care au participat la diferite competiții internaționale Studyka.

Petru Hudacov, Cornel Moț, Valentin Timiș: *The Coupled Tanks Greenhouse*. Competiția internațională Studyka – GDF Suez. Iunie 2014 – coordonator științific Marius M. Bălaș. Finala mondială – Paris – Locul V.

#### 2015:

Mentor a cinci echipe care au participat la diferite competiții internaționale Studyka.

Petru Hudacov, Cornel Moț, Valentin Timiș: *Green Skylines*. Competiția internațională Studyka – Michelin, Air Liquide. Aprilie 2015 – coordonator științific Marius M. Bălaș. Semifinala mondială.

## Publicații în BAZE DE DATE recunoscute

### ResearcherID – 32 lucrari

[http://apps.webofknowledge.com.ux4l18xu6v.useaccesscontrol.com/summary.do?product=UA&parentProduct=UA&search\\_mode=GeneralSearch&parentQid=&qid=2&SID=2CMnl2Y6W3quazEO61m&&update\\_back2search\\_link\\_param=yes&page=1](http://apps.webofknowledge.com.ux4l18xu6v.useaccesscontrol.com/summary.do?product=UA&parentProduct=UA&search_mode=GeneralSearch&parentQid=&qid=2&SID=2CMnl2Y6W3quazEO61m&&update_back2search_link_param=yes&page=1)

### SCOPUS – 45 lucrari/547 ale UAV

<http://www.scopus.com.ux4l18xu6v.useaccesscontrol.com/authid/detail.url?authorId=7004861128>



## Zece publicații selectate

1. **M. Balas**, V.E. Balas, J. Duplaix. *Optimizing the Distance-Gap between Cars by Constant Time to Collision Planning*. Proc. of ISIE'07, the 2007 IEEE International Symposium on Industrial Electronics, June 4-7, 2007, Vigo, Spain, pp. 304-309.
2. **M.M. Bălaș**, Valentina E. Bălaș. *World Knowledge for Control Application by Fuzzy-Interpolative Systems*, Int. J. of Computers, Communications & Control, ISSN 1841-9836, E-ISSN 1841-9844, Vol. III 2008, Suppl. issue: *Proceedings of ICCCC 2008*, pp. 28-32, 15-17 Mai 2008, Oradea, Romania, CNCSIS cat. A.
3. **M. Balas**, J. Duplaix, M. Bouchouicha, S.V. Balas. *Structural modeling of the wind's influence over the heat flow of the greenhouses*. Publicat în *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, John Wiley & Sons, Special Issue: *Soft Computing and Applications*, Volume 19, Number 1, 2008, pp. 29-40. ISSN 1064-1246.
4. **M.M. Balas**. *The Fuzzy Interpolative Methodology*. Chapter in *Studies in Computational Intelligence. Soft Computing Based Modeling in Intelligent Systems*, edited by V.E. Balas, A. Varkonyi-Koczy and J. Fodor, Springer-Verlag, Vol. 196, 2009, pp. 145-167. Print ISBN 978-3-642-00447-6, online ISBN 978-3-642-00448-3.
5. **M.M. Balas**, A. Sarbu and M. Socaci. *Internal Model Expert control for Slow Cooling Rate Bronze Casting*. Proc. of 4<sup>th</sup> International Workshop on Soft Computing Applications SOFA'10, pp. 243-248, 15-17 July 2010, Arad, Romania. ISBN: 978-1-4244-7982-5.
6. M.M. Balas, C. Musca and S. Musca. *The Passive Greenhouses*, Chapter 5 in *Paths to Sustainable Energy*, edited by J. Nathwani and A. Ng, InTech Open, 2010, <http://www.intech-open.com/books/paths-to-sustainable-energy/the-passive-greenhouses>. ISBN 978-953-307-401-6.
7. **M.M. Balas**. *Adaptive and Fast HDR Image Sensors - Resources of the CMOS Multiple Exposure*. Proc. of 8<sup>th</sup> International Conference on Computing Technology and Information Management ICCM'12, 24-26 April, 2012, Seoul, Korea, IEEE Conference Record Number: 20416, pp. 643-647. ISBN 978-1-4673-0893-9
8. **M.M. Balas**, M. Socaci, O. Olaru. *A FPGA Floating Point Interpolator*. Chapter in Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Workshop on Soft Computing Applications SOFA'12, Szeged, Hungary, August 22-24. Series: *Advances in Intelligent and Soft Computing*, edited by V.E. Balas, J. Fodor, A. Varkonyi-Koczy, J. Dombi and L.C. Jain, Springer, 2013, pp. 331-336. ISBN 978-3-642-33941-7.
9. **M.M. Balas**. *A New Generation of Biomedical Equipment Based on FPGA. Arguments and Facts*. Chapter in *Advanced Intelligent Computational Technologies and Decision Support Systems. Studies in Computational Intelligence*, edited by B. Iantovics and R. Kountchev, Springer, 2014, Volume 486, pp. 123-134. Print ISBN 978-3-319-00466-2, Online ISBN 978-3-319-00467-9.
10. **M.M. Balas**. *Seven Passive Greenhouse Synergies*. Acta Politehnica Hungarica, Budapest, Vol. 11, No. 4, 2014, pp. 199-210.

Arad, Iunie, 2015

Conf.dr.ing. Marius Mircea Bălaș

