

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA



# DOCTOR HONORIS CAUSA

SILVIU-IULIAN  
NICULESCU

Universitatea din Craiova

Sala Albastră

6 Octombrie 2016, ora 15:00

# LAUDATIO

**Dr. ing. habil. Silviu Iulian NICULESCU,  
Doctor Honoris Causa  
al Universității din Craiova**

Doctorul inginer habilitat Silviu-Iulian Niculescu, Director de cercetare gradul I (Cercetător științific principal gradul I) în CNRS. – Franța (Centre National de la Recherche Scientifique – Centrul Național al Cercetării Științifice), Director al Laboratorului CNRS L2S (Laboratoire de Signaux et Systèmes – Laboratorul de Semnale și Sisteme), unul dintre cele mai mari laboratoare de cercetare ale Franței, este unul din cei mai activi și mai prolifici specialiști din domeniul Automaticii teoretice și aplicate, promotor și reprezentant de frunte al noii etape în dezvoltarea teoriei și aplicațiilor *sistemelor dinamice descrise de ecuații cu argument deplasat*.

Născut la Petroșani la 7 septembrie 1968, într-o familie de profesori (tatăl, profesor de matematică, absolvent al Institutului Pedagogic din Craiova, mama,

profesor de limbă și literatură), a obținut diploma de inginer în Automatică în anul 1992, de la Facultatea de Automatică și Calculatoare a Universității „Politehnica” din București, manifestând de la începutul formării sale un interes deosebit pentru aspectele și dezvoltările teoretice, cu caracter matematic, ale viitoarei sale profesii. Mentorii săi au fost profesorii Vlad Ionescu și Petre Stoica (astăzi în Suedia, reputat specialist în identificarea sistemelor și prelucrarea numerică a semnalelor). Rezultatele deosebite din perioada studiilor, remarcate de cei cu care s-a format, au condus la integrarea sa timpurie în corpul didactic al facultății absolvite, poziția fiind deținută până în anul 1997. Anii 1992-1997 au coincis și cu lansarea primei etape a proiectelor europene TEMPUS astfel că tânărul licențiat în automatică a beneficiat de posibilitatea continuării imediate (fără întrerupere) a studiilor în Franța, la prestigiosul Institut National Polytechnique de Grenoble (Institutul Național Politehnic din Grenoble) unde a obținut succesiv diplomele DEA (Diplôme d’Etudes Approfondies) – echivalentul francez al masteratului – în 1993 și diploma de Doctor în 1996, teza de doctorat fiind distinsă cu un premiu de

excelență. Nu este lipsit de interes să menționăm că în toată această perioadă de formare, tânărul doctorand a ținut legătura cu mentorii săi din România și a participat la Seminarul de Teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale de la Institutul de Matematică al Academiei Române condus de profesorul dr. docent Aristide Halanay, printre altele - un clasic al teoriei ecuațiilor cu argument deplasat, domeniu în care Silviu Niculescu avea să lucreze aproape în exclusivitate.

După acești ani de formare, doctorul Silviu Niculescu a intrat în unitatea de elită a cercetării științifice franceze, CNRS - Centrul Național al Cercetării Științifice, conceput de fondatorii săi (între care se numără și laureata Premiului Nobel pentru chimie Irène Joliot Curie) ca un mare Institut acoperind toate direcțiile de cercetare posibile. În cadrul CNRS a străbătut toate treptele afirmării profesionale, de la Cercetător clasa a doua (CR2) până la actualul grad Director de cercetare clasa întâia (DR1), fiind în prezent și Director al Laboratorului de Semnale și Sisteme – L2S – din CNRS, unul din cele mai mari laboratoare de cercetare din structura CNRS (220 de membri în

ianuarie 2016). Însă a vorbi doar despre această poziție de bază a lui Silviu Niculescu este absolut insuficient pentru a releva influența pe care o are în cercetarea științifică europeană din domeniul său de expertiză. Astfel, el este fondator al echipei INRIA „Dinamica Sistemelor Interconectate în Medii Complexe” (DISCO), membru al Consiliului EUCA (Asociația de Automatică din Uniunea Europeană), Responsabil al Grupului de Cercetare IFAC TC 2.2 pentru Sistemele cu Întârziere de la înființare, Co-responsabil al Rețelei de lucru Europene GDRI pentru Sisteme cu Întârziere, Editor Asociat al principalelor reviste de specialitate din Automatică (așa numitul flux principal), Editor al unor serii ale celebrei Edituri Springer, organizator de conferințe, seminarii de lucru și școli de vară în profil.

Trebuie spus că o astfel de influență, capabilă de a determina linii de cercetare și finanțarea lor, nu se dobândește „peste noapte”. Prestigiul managerial se bazează în lumea academică pe un prestigiu profesional de necontestat. Sub acest raport Silviu Niculescu se impune printr-o productivitate științifică ieșită din comun. Singur sau cu cei 136 de colaboratori

și co-autori, a publicat 9 cărți (între care cea mai cunoscută a acumulat aproape 2000 de citări) în edituri ca Springer, SIAM, 36 capitole de carte, 120 de articole științifice în reviste internaționale și aproape 300 lucrări în publicații de conferințe internaționale. În acest fel, așa cum arătam și la început, Silviu Niculescu s-a afirmat ca promotor al teoriei și aplicațiilor sistemelor dinamice și automate (cu reacție inversă) descrise de ecuații cu argument deplasat, acest domeniu ajungând la un nivel de tematică de interes european și mondial, reunind zeci de cercetători și primind finanțări importante.

Activitatea profesională a doctorului Silviu Niculescu a fost marcată de recunoașteri și onoruri importante. Elaborându-și teza de doctorat sub o „NATO fellowship for young researchers”, teză distinsă cu „Ph.D. Thesis Award” de către Institutul Național Politehnic din Grenoble (unde a fost susținută), iar la American Control Conference din anul 2000 a primit “Best Paper Presentation Award”. Deja în octombrie 2001 primește Medalia de Bronz a CNRS pentru ceretare științifică, urmată de Medalia de Argint a

CNRS în mai 2011.

Aflat în Franța, cu o carieră științifică de valoare și renume internațional, Silviu Niculescu nu a rupt nici un moment legăturile cu România. Începând cu atașamentul puternic, dar firesc față de locul natal și familia în care s-a format, a sprijinit pe toate căile și la toate nivelurile la care a avut acces și influență pe colegii săi din România. De la tezele de doctorat în co-tutelă, sprijinind pe cei care doreau acest lucru pentru burse doctorale și postdoctorale, chiar pentru poziții permanente și cariere în Franța, el este un model pentru ceea ce ar trebui să fie românii trăitori peste hotare în raport cu țara de origine și colegii de aici. În particular noi, cei din Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică, l-am avut mereu alături de noi în elaborarea, promovarea și derularea unor proiecte de cercetare comune România - Franța: cooperarea CNRS - Academia Română (coordonată pe partea română de Universitatea din Craiova), proiectul ECO-NET care a reunit cercetători din Franța, România (prin Universitatea din Craiova, Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică) dar și alte țări

din Europa Centrală (Cehia, Slovacia, Ungaria, Polonia), un număr de proiecte Brâncuși. Influența sa la nivel internațional (IEEE și IFAC) a permis derularea în România, sub organizarea Facultății de Automatică, Calculatoare și Electronică, a Workshop-ului IFAC de „Sisteme cu Întârziere”, în anul 2009, dar și ridicarea nivelului Conferinței reunite „International Conference on System Theory, Control and Computing” la nivelul cerut de co-sponsorizarea tehnică a IEEE, începând cu anul 2010.

Silviu Niculescu este astăzi în plină putere creatoare, deschizător de noi direcții în domeniul său de activitate și competență, „generând” rezultate, pregătind oameni și fondând instituții (reviste, colecții, serii de manifestări științifice, colective și grupuri de lucru). Să îi dorim noului Doctor Honoris Causa al Universității din Craiova, sănătate, energie, inspirație creatoare și rezultate, alături de toți cei care îl prețuiesc, inclusiv cei care astăzi îl onorează – Universitatea din Craiova!



# Curriculum vitae

## Silviu Iulian NICULESCU

### Mailing Address:

Laboratory of Signals and Systems (L2S, UMR CNRS 8506),  
CNRS - CentraleSupélec - Université Paris-Sud

3 rue Joliot Curie, 91192, Gif-sur-Yvette, FRANCE.

Phone: +33-(0)1-69-85-17-11 Fax: +33-(0)1-69-85-17-65

Fax: +33-(0)1-69-85-17-65

E-mail: [Silviu.Niculescu@l2s.centralesupelec.fr](mailto:Silviu.Niculescu@l2s.centralesupelec.fr)

Web-page: <http://www.l2s.centralesupelec.fr/perso/silviu.niculescu>

### Education:

- ❖ HDR (habilitation) in *Automatic Control*, Université de Technologie de Compiègne, October 2003.
- ❖ Ph.D. and DEA (French M.Sc.) degrees in *Automatic Control*, Institut National Polytechnique de Grenoble in February 1996 and July 1993, respectively.
- ❖ B.S. in *Automatic Control*, National Polytechnic Institute, Bucharest (Romania), September 1992

### **Appointments:**

- ❖ *Research Director* (“Directeur de Recherche”) at CNRS (since 09/2005)
- ❖ *Young Researcher* (“Chargé de Recherche”) at CNRS (09/1997-09/2005): HEUDIASYC, Compiègne
- ❖ *Teaching Assistant* at University “Politehnica” of Bucharest (Romania) (09/1992-09/1997)

### **Honors/Awards:**

- ❖ *CNRS Silver* (May 2011) and *Bronze medals* (October 2001) for scientific research;
- ❖ “*Best Paper Presentation Award*” at *American Control Conference*, Chicago, IL, 2000;
- ❖ *Ph.D. Thesis Award*, Institut National Polytechnique de Grenoble, 1996.
- ❖ *NATO Fellowship* for young researcher, Institut National Polytechnique de Grenoble, 1993-1994.

### **Recent Professional Activities:**

- ❖ *Head of L2S* (more than 220 people January 2016) 2010-2019,
- ❖ *Founding Editor and Editor-in-Chief* of the Springer series *ADD@S* (“Advances in Delays and Dynamics at Springer”) since its creation in August 2012
- ❖ *Co-founding member* (with Catherine BONNET, DR at Inria) of the *Inria team “Dynamics of Interconnected Systems in Complex Environments” DISCO* (2010-)
- ❖ *Responsible of the IFAC TC 2.2 Research Group on*

*Time-Delay Systems* since its creation (2007-),, member of the “*IFAC Automatica best paper*” award committee (2009-2012) and of the *IFAC Technical Committee on Linear Systems* (2002-); vice-head of the TC (2011-).

- ❖ *Member of the EUCA Council* (European Union Control Association) (29 people, 2009-2016)
- ❖ *Associate Editor* of several international journals (*IEEE Transactions on Automatic Control*, 2004-2006; *Journal of Control Science and Engineering*, since its creation, 2004-; *European Journal of Control*, 2011-; *IMA Journal of Mathematical Control and Information*, 2011-).
- ❖ *Guest Editor* of 5 special issues devoted to time-delay systems (*Kybernetika*, 2001; *IMA Journal of Mathematical Control and Information*, 2002 and 2010; *Asian Journal of Control*, 2006, *Journal of Mathematical Modelling of Natural Phenomena*, 2009).
- ❖ *Organizer* of a mini-symposium at the 6th SIAM Conference on Control Theory and Its Applications (CTA), New Orleans, USA as well as of 12 Invited Sessions at various control conferences.
- ❖ *Initiator* of a series of 3 CNRS-NSF Workshops devoted to delay systems (2003; 2005; 2006) and *Co-responsible* and *Co-organizer* of the 1st CNRS-NSF Workshop (Paris, La Défense, 2003), CNRS-INRIA-

*SIAM Workshop on LMI Methods in Identification, Optimization and Control* (Compiègne, 1999) and co-responsible of 2 Summer Schools devoted to time-delay systems (Grenoble, 2000, 2013).

- ❖ Co-responsible of an *European CNRS GDRI Network Time-Delay Systems* (51 people, 2011-2015)
- ❖ *Member of the IPC for 42 International Conferences*; among them, *18th IFAC World Congress 2011*, *IEEE Conference Decision and Control (CDC) 2008*, 2004 and 2003, *IEEE Conference on Control Applications (CCA) 2009*, *IFAC Symposium on System Structure and Control 2010*; *Chair of the IPC of 2 IFAC Workshops on Time-Delay Systems: Sinaia (Romania) 2009 and Santa Fe (USA) 2001* and of *European Control Conference: Strasbourg (France) 2014*;
- ❖ *Principal Investigator (PI) of 20 International Research Cooperation Projects (IRCP) and Scientific Responsible of 14 IRCP*; among them, a *CNRS-NSF Cooperation Project* (11 people, 1999-2002), *PICS CNRS-USA* (25 people, 2002-2005) and a *ECO-NET Project* including France and 3 Eastern European countries (43 people, 2007-2008).

### **Domains of interest:**

- ❖ delay systems, robust control, operator theory, numerical methods in optimization

## **Publications:**

- ❖ *9 books* (Diderot: Paris, 1997, in French; Springer: Heidelberg, 2001; Springer: London, 2014, 2015: 3 volumes, 2016, SIAM: Philadelphia, 2007, 2014).
- ❖ *6 edited volumes* (SIAM, 1999; Pergamon, 2002; Springer: 2004, 2006, 2009, 2011).
- ❖ *36 book chapters, 120 publications in international journals, 296 papers in international conferences.*

## **Most cited publication:**

- ❖ *Delay effects on stability. A robust control approach* (2001, **1.946 citations** Google Scholar, by June 29th 2016).

## **Five Relevant Publications to Delay Area:**

- ❖ W. Michiels, *S.-I. Niculescu: Stability, control and computation for time-delay systems. An eigenvalue based approach*, (SIAM: Philadelphia, Advances in Design and Control, vol. 27, 2014).
- ❖ M.E. Ahsen, H.Özbay, *S.-I. Niculescu : Analysis of deterministic cyclic gene regulatory network models with delays*, Series "SpringerBriefs in Electrical and Computer Engineering (Control, Automation and Robotics)" Birkhäuser: Boston, 2015.
- ❖ J. Cheong, *S.-I. Niculescu, C. Kim: "Motion synchronization control of distributed multi-subsystems with invariant local natural dynamics,"*

*IEEE Transactions on Robotics*, vol. 25, pp. 382-398, 2009.

- ❖ K. Gu, S.-I. Niculescu, J. Chen: “On stability crossing curves for general systems with two delays” in *Journal of Mathematical Analysis and Applications* vol. 311, no. 1, pp. 231-253, 2005.
- ❖ S.-I. Niculescu: *Delay effects on stability. A robust control approach* (Springer-Verlag: Heidelberg, Germany, LNCIS, vol. 269, 2001).

#### **Five Other Relevant Publications:**

- ❖ A. Çela, T. Jurik, R. Hamouche, R. Natowicz, A. Reama, S.-I. Niculescu, J. Julien : “Energy optimal real-time navigation system,” in *IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine*, vol. 6, p. 66-79, 2014.
- ❖ F. Chatté, B. Ducourthial, S.-I. Niculescu: “Study of a simple preventive transport protocol,” *Annals of Telecommunications* (Special Issue on *Transport Protocols*), vol. 61, No. 1-2, pp. 72-91, 2006.
- ❖ B. Bradu, Ph. Gayet, S.-I. Niculescu, E. Witrant : “Modeling of the very low pressure helium flow in the LHC cryogenic distribution line after a quench”, *Cryogenics*, vol. 50, pp. 71-77, 2010.
- ❖ B. Brogliato, S.-I. Niculescu, P. Orhant: “On the control of finite-dimensional mechanical systems with unilateral constraints,” *IEEE Transactions on*

*Automatic Control*, vol. 42, pp. 200-215,1997.

- ❖ L. El Ghaoui, S.-I. Niculescu: "Robust decision problems in engineering: An LMI approach," in *Advances in LMI methods in control* (L. El Ghaoui, S.-I. Niculescu, Eds.), SIAM, pp. 3-37, 1999.

### **Five Collaborators (total number: 136), alphabetic order:**

- ❖ Prof. Chaouki T. ABDALLAH, University of New Mexico at Albuquerque, USA
- ❖ Prof. Anuradha M. ANNASWAMY, MIT at Cambridge, USA
- ❖ Prof. Vladimir L. KHARITONOV, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia
- ❖ Prof. Vladimir RASVAN, University of Craiova, Romania
- ❖ Prof. Rifat SIPAHI, NorthEastern University at Boston, USA

### **Graduate Advisors:**

- ❖ Jean-Michel DION, DR at CNRS & Luc DUGARD, DR at CNRS (GIPSA-Lab, Grenoble, France)

### **Five Graduate Advisees (total number: 20 PhD students, 15 graduated, 5 in progress):**

- Chi JIN (in progress, since July 2015)

- ❖ Dina IROFTI (in progress, since October 2014)
- ❖ Ionela PRODAN (graduated in 2012): now Associated

- Professor at Grenoble INP – Esisar, LCIS
- ❖ Bogdan LIACU (graduated in 2012): now R&D Engineer at SNECMA, Villaroche, France
  - ❖ Benjamin BRADU (graduated in 2010): now R&D Engineer at CERN, Genève, Switzerland

### **Postdoctoral Advisor**

- ❖ Prof. Laurent EL GHAOUI (ENSTA Paris, now UC at Berkeley, USA).

### **Five Postdoctoral Advisees (total number: 10, 1 in progress):**

- ❖ Hakki Unal Ulas (2015-2016): PhD from Andalou University (Turkey)
- ❖ Luca di CICCIO (2012-2013): now, Researcher at Télécoms SudParis (France)
- ❖ Islam BOUSSADA (2010-2013): now, Associate Professor at IPSA Paris (France)
- ❖ Xu-Guang LI (2008-2009); now, Assistant Professor at Northeastern University, Shenyang (China)
- ❖ Peter S. KIM (2007-2008): now, Lecturer at University of Sydney (Australia)