

INFORMAȚII PERSONALE

Aurel FRATU

✉ email instituțional : fratu@unitbv.ro

LOCUL DE MUNCA
POZIȚIA IOSUD UTBV

Universitatea Transilvania din Brașov
Conducător de doctorat – Domeniul .Inginerie electrica.
Anul obținerii dreptului de conducere doctorat: 2015

DOMENII DE COMPETENȚĂ
PROFESIONALĂ / ARII DE
INTERES ÎN CERCETARE

Comanda si Controlul sistemelor tehnice inteligente
Preocupat de reprezentările numerice - bazate pe computer - de modelare și
simulare - sisteme tehnice inteligente și optimizarea acestora pe baza prototiparii
virtuale.
Muncă creativă pentru a inventa procedee, metode si produse noi.

EXPERIENȚA
PROFESIONALĂ

2000 - prezent, Profesor universitar

Perioada 1994 - 2000, Conferențiar universitar

1984 - 1994, Sef lucrări

Funcția sau postul ocupat 1978 - 1984, Asistent universitar

Universitatea TRANSILVANIA din Brasov

1974 - 1978, Inginer stagiar

IPRS Baneasa - Buccuresti, AB – Brasov

Activități și responsabilități
principale Educație, Cercetare, Management

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

2014 - 2015, Doctor Habilitatus in domeniul Inginerie Electrică

Perioada 1989 - 1994, Doctor inginer

Calificarea / diploma obținută 1069 - 1974, Inginer

Numele și tipul instituției de
învățământ / furnizorului de
formare

Universitatea TRANSILVANIA din Brasov

Nivelul în clasificarea națională
sau internațională

Scriveți nivelul
EQF, dacă îl
cunoașteți

COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Romana

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Limba franceza	C1/2	C1/2	C1/2:	C1/2:	C1/2:
Scrieți denumirea certificatului. Scrieți nivelul, dacă îl cunoașteți.					
Limba engleza	B1/2	B1/2	B1/2	B1/2	B1/2
Scrieți denumirea certificatului. Scrieți nivelul, dacă îl cunoașteți.					

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat
Cadru european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

Aptitudini interculturale. Mă adaptez bine la mediile multiculturale și lucrez în echipe multilingve, în calitate de profesor.

Competențe organizaționale/manageriale
Competențe dobândite la locul de muncă

Abilități de mediere pentru promovarea muncii creative în rândul studenților

Experiență practică competentă și extinsă în proiectarea și implementarea algoritmilor de control și învățare pentru sisteme robotizate interactive / cooperative complexe

Competențe informatice

- Competent cu majoritatea programelor, serverelor și serviciilor Microsoft Office
- Bună cunoaștere a mediului Matlab și a limbajului de programare
- Bună cunoaștere a limbajului de programare vizuală Lab VIEW
- Cunoaștere foarte bună a mediului Delphi și a limbajului de programare Delphi
- Experiență practică extinsă în medii și limbaje de programare vizuală
- Experiență practică extinsă în prototiparea sistemelor robotizate complexe

INFORMATII SUPLIMENTARE

Conferințe

Conferințe publice la universități din Franța, Belgia, Italia

- proiect TEMPUS No IMG-95-RO-1079, 1995-96.

Proiecte

- proiect AUF : « Ressources partagées pour l'insertion professionnelle des diplômés en Europe centrale et orientale »-Membru (2009- 2012).
- proiect ERASMUS Plus - Enseigner en Privilégiant l'Acquisition de Compétences et de Postures Professionnelles – EPACPP, 2015

Distincții

- premiul/brevet Inventator de elită, acordat de Comisia de Inventica a Academiei Române

Afilieri

- profesor invitat în perioada 2006 – 2015, la universități din Franța, Belgia, Italia
- Societate Științifică din țară și străinătate

Lista publicațiilor relevante – selecție

1. (2011) **FRATU, A.**, DEQUIT, A., VERMEIREN, L.: Virtual Scissors for Haptic Portable Torque-Feedback Device, Proceedings of the Remote Engineering and Virtual Instrumentation Conference - REV 2011, p.10-15. www.rev-conference.org
2. (2013) **Fratu, A.**, Dambrine, M.: *An analysis of the robot collision avoidance using the programming through imitation*, The International Conference on Manufacturing Systems - ICMaS 2013, 14-15 November, 2013, Bucharest, Romania. In: Proceedings in Manufacturing Systems, ISSN 2067-9238, Volume 8, Issue 2, 2013, pp.111-116. http://www.icmas.eu/Journal_archive_files/Vol_8-Issue2-2013-PDF/111-116_Fratu_01.pdf;
3. (2013) **Fratu, A.**, Becar, J.P.: *Robots Collision Avoidance Using Learning through Imitation*. In: Proceedings of the 4th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE), IEEE Catalog Number CFP1393K-USB, ISBN 978-1-4799-2441-7, October 11-13, 2013, Galați, Romania. www.aciee.ugal.ro/ISEEE/2013/Abstract/Abstract_ISEEE2013.pdf
4. (2013) **Fratu, A.**, Dambrine, M., Vermeiren, L., Dequidt, A.: *An analysis of the reciprocal collision avoidance of cooperative robots*, In: Journal Automation, Control and Intelligent Systems, 2013; 1(3): 75-84, Published online July 30, 2013, Vol. 1, No. 3, 2013, pp. 75-84. doi: 10.11648/j.acis.20130103.17, <http://www.sciencepublishinggroup.com/j/acis>),
5. (2014) **Fratu, A.**, Fratu, M.: *Imitation-Based Motion Programming for Robotic Manipulators*, Proceedings of 14th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment OPTIM 2014. May 22-24, 2014, Brasov, Romania, ISBN 978-1-4799-5183-3/14/\$31.00 ' 2014 IEEE, pp. 770-775
6. (2014) **Fratu, A.**, Riera, B., and Vrabie, V.: *Predictive strategy for robot behavioral control*, The International Conference on Manufacturing Systems - ICMaS 2014, 14-15 November, 2013, Bucharest, Romania, Journal Proceedings in Manufacturing Systems, ISSN 2343-7472, ISSN-L 2067-9238, Volume 9, Issue 3, 2014, pp.125-130, Romanian Academy Press
7. (2014) Bécar, J.P., Fratu, M., **Fratu, A.** , Canonne, J.C.: *Example based learning for virtual prototyping engineering*, Proceedings of EDULEARN14, International Conference, 7th-9th July 2014, Barcelona, Spain, ISBN: 978-84-617-0557-3, pp. 6027-6034.
8. (2015) **Fratu, A.**, Fratu, M.: Predictive robots programming based on imitation strategy, In Proceedings of the International Conference on New Developments in Circuits, Systems, Signal Processing, Communications and Computers (CSSCC 2015), ISBN: 978-1-61804-285-9, ISSN: 1790-5117, Vienna, Austria, March 15-17, 2015, pp. 253-258.
9. (2015) J.P. Becar, J.C. Canonne, E. Cartignies, M. **Fratu, A.** Fratu, M. Iwanowski, W. Czajewski THREE EXPERIMENTS OF LEARNING BY EXAMPLES, INTED2015 Proceedings 9th International Technology, Education and Development Conference, ISBN: 978-84-606-5763-7, ISSN: 2340-1079, 2-4 March, 2015, Madrid, Spain, pp. 1293-1302
10. (2019) Al. Popov, A. Fratu, I. Lepadat, E. Helerea, V. Cojanu, Monitoring the Cost of Energy for Powering the Railway Electric Traction System. 2019 8th International Conference on Modern Power Systems (MPS) Conference Paper, Publisher: IEEE, ISBN: 978-1-7281-0751-6, DOI: 10.1109/MPS.2019.8759724, pp.144-151, <https://ieeexplore.ieee.org/document>

Patents

- Opera OMNIA – Fratu Aurel –

Provided by Romanian Office State for Inventions and Trade Marks (OSIM) and European Patent Office (EPO)
Indexed (partially) by Derwent World Patents Index (DWPI)

- 1 **Fratu, A.:** CONTROL METHOD FOR THE ELECTRIC INVERTERS AND INVERTER ACCORDING TO THE METHOD. RO112454 (B)
- 2 **Fratu, A. et al:** ELECTROMAGNETIC LINEAR SYNCHRONOUS OSCILLOMOTOR. RO98403 (B1)
- 3 **Fratu, A. et al:** INSTALLATION FOR DIRECTING GALVANIZING MANIPULATORS. RO96125 (B1)
- 4 **Fratu, A. et al:** INSTALLATION FOR MODIFYING SPEED OF AN ELECTRIC SHAFT ACTUATED BY ASYNCHRONOUS MACHINES. RO92205 (B1)
- 5 **Fratu, A. et al:** INSTALLATION FOR MODIFYING THE DISPLACEMENT SPEED OF ROLLING GIRDERS BY USING LINEAR ASYNCHRONOUS MACHINES. RO92027 (A2)
- 6 **Fratu, A. et al:** METHODE ET INSTALLATION POUR LA MODIFICATION DE LA VITESSE DES MACHINES ASYNCHRONES TRIPHASES PLANES. RO79433 (A2)
- 7 **Fratu, A.:** OIL DIPPER ROD WITH ELECTRIC SIGNALLING. RO97147 (B1)
- 8 **Fratu, A.:** METHOD AND SYSTEM FOR ADJUSTING SPEED OF DIRECT CURRENT MOTORS. RO97567 (B1)
- 9 **Fratu, A. et al:** METHOD AND SYSTEM FOR ADJUSTING SPEED OF THE ELECTRIC INDUCTION MOTORS
- 10 **Fratu, A.:** DEVICE FOR AUTOMATICALLY STOPPING THE ELECTRIC INDUCTION MOTORS UPON NO-LOAD RUNNING. RO96926 (A2)
- 11 **Fratu, A.:** ONE-WAY COUPLING. RO96273 (B1)
- 12 **Fratu, A. et al:** SYSTEME ELECTRIQUE DE SAISIR DU NIVEAU D'HUILE. RO66668 (A2)
- 13 **Fratu, A. et al:** LEVEL INDICATOR, WITH ELECTRIC RESISTANCE. RO108087 (B1)
- 14 **Fratu, A. et al:** MACHINE FOR SMOOTHING WOODEN ELEMENTS WITH PROFILED SURFACES. RO93403 (A2)
- 15 **Fratu, A. et al:** METHODE ET INSTALLATION POUR LE FONCTIONNEMENT EN REGIME PAS-A-PAS AVEC PAS ANGULAIRE CONSTANT DU MOTEUR ASYNCHRON TRIPHASE. RO90590 (A2)
- 16 **Fratu, A. et al:** METHODE DISPOSITIF POUR L'OBTENTION DES FREQUENCES D'OSCILLATION DIMINUEES AUX OSCILLATEURS ELECTRIQUES SYNCHRONES LINEAIRES. RO77841 (A2)
- 17 **Fratu, A. et al:** RELAIS DE PRESSION. RO76926 (A2)
- 18 **Fratu, A. et al:** MACHINE PNEUMATIQUE A VISSER ET A DEVISSER. RO76530 (A2)
- 19 **Fratu, A. et al:** ALTERNATIVE PNEUMATIC MOTOR. RO67876
- 20 **Fratu, A., et al:** METHOD FOR DETECTING PETROLEUM FLUID LEAKS FROM CRACKED UNDERGROUND METAL PIPES. RO125179 (A2).
- 21 **Fratu, A.:** METHOD AND INSTALLATION FOR JOINTS TRAJECTORY PLANNING OF A PHYSICAL ROBOT ARM, Patent Number(s): RO – 129121(A0).
- 22 Nicolaide, A., **Fratu, A.** METHOD AND INSTALLATION TO EXPERIMENTAL DETERMINATION OF THE LOSSES BY EDDY CURRENTS, Patent Number(s): RO129909 (A0)

ANEXA