

Anexa 4

FISA DE VERIFICARE A INDEPLINIRII STANDARDELOR MINIMALE

Candidat Vaida Liviu Călin, înscris la concursul pentru ocuparea postului de **conferențiar universitar** la Facultatea Construcției de Mașini, Departament Ingineria Sistemelor Mecanice, poziția 18

Criteria / subcriteriu	Evaluare	Document doveditor
1. Activitatea didactică		
1.a. autor / coautor / lucrări didactice publicate la edituri recunoscute	3	(se regasesc in lista de lucrari)
1.b. autor / coautor / lucrări de laborator redactate și realizate practic	5	(se regasesc in lista de lucrari)
2. Activitatea științifică		
2. a. autor / coautor / lucrări științifice publicate (conform criteriilor minimale aprobate de Senat)	>50	(se regasesc in lista de lucrari)
2. b autor / coautor / alte lucrări (proiecte, studii, etc.)	1 brevet aprobat	(se regasesc in lista de lucrari)
2. c. participări în colective de cercetare	20	(se regasesc in lista contractelor de cercetare)
3. Activitate în folosul comunității academice		
3. a. activitate în comisii permanente la nivel de departament / facultate / universitate	Nu	Atestat departament / facultate/universitate
3. b. membru în structuri ale unor organizații naționale și internaționale	Nu	Atasati copii dupa documente doveditoare

Data: 13.07.2014 Semnătura



Instrucțiuni:

- Candidatul completează coloana a II-a (evaluare), unde este cazul.
- Candidatul va atasa, dacă este cazul, documente doveditoare, în xerocopie, pentru acele criterii a căror evaluare nu este posibilă pe baza conținutului dosarului

Decan,

Prof. Dr. Ing. Daniela POPESCU



Director departament,

Prof. Dr. Ing. Iuliu NEGREAN



Lista rezultatelor științifice obținute în corelare cu criteriile CNATDCU pentru domeniul științific „Inginerie mecanică, mecatronică și robotică”, obținute de dl. șef lucrări dr.-ing. Călin VAIDA.

Loc de muncă actual

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Facultatea de Construcții de Mașini

Departamentul de Ingineria Sistemelor Mecanice

Poziția didactică: șef lucrări

Cercetător: Membru cheie în cadrul Centrului de Cercetare pentru Simulare și Testare Roboți Industriali (CESTER) și persoana de contact CESTER

Anul obținerii doctoratului: 2009 (luna aprilie – Ordinul de Ministru)

Titlul tezei de doctorat: **Contribuții la realizarea și modelarea cinematico-dinamică a roboților paraleli pentru chirurgia minim invazivă**

Mențiuni speciale: Finalizarea tezei s-a concretizat prin realizarea modelului experimental al primului robot paralel chirurgical pentru conducerea laparoscopului din România

Postul pentru care se aplică: **Conferențiar universitar**

Standarde minimale impuse

Criteriul	Conferențiar universitar
CDI	Minim 5 puncte, dintre care minim 3 din CDI-ART
DID	Minim 5 puncte, dintre care minim 3 din DID-MSD
RIA	Minim 5 puncte

Criteriul CDI-ART (Articole științifice publicate în reviste și edituri de prestigiu)

Nr.	Articol	Revista / Editura	Factor Impact	Calcul
1.	Vaida, C., Plitea, N., Pisla, D., Gherman, B.: Orientation module for surgical instruments—a systematical approach, (2013), Meccanica, Vol. 48(1), pp. 145-158, DOI 10.1007/s11012-012-9590-x.	Meccanica ISSN: 0025-6455	1.747	1.847
-	Citări (fără autocitări)			
1.1	Tarnita, D., Marghitu, D., Analysis of a hand arm system, Robotics and CIM, 29(6), 2013, pp.493-501, doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.rcim.2013.06.001	Robotics and CIM	1.230	1.330
1.2	R.J. Murphy, et. al, Design and kinematic characterization of a surgical manipulator with a focus on treating osteolysis, Robotica, pp.1-16, DOI: 10.1017/S0263574713001082, 2013	Robotica	0.88	0.98
1.3	Shan Jiang, et al, Density-Convex Model Based Robust Optimization to Key Components of Surgical Robot, J. Mechanisms Robotics 5(4), 041012 (Oct 01, 2013) (11 pages) doi:10.1115/1.4025174	Journal of Mechanisms and Robotics	0.97	1.07
1.4	Borchard, J., et al., Workspace Comparison of Cooperating Instruments in Laparo-Endoscopic Single-Site Surgery, 2013 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM) Wollongong, Australia, July 9-12, 2013, pp. 1241-1248	IEEE/ASME Conf on Adv. Intelligent Mechatronics	0	0.1
1.5	Kai Xu, Jiangran Zhao and Xidian Zheng, Configuration comparison among kinematically optimized continuum manipulators for robotic surgeries through a single access port, Robotica, 20 pp., doi:10.1017/S0263574714000976	Robotica	0.88	0.98
1	PUNCTAJ TOTAL			6.307

	Systems, Luoyang, China, September 25-27,2013, pp.730-735			
3.5.	D Tarnita, C Berceanu, Comparison of Human and Artificial Finger Movements, New Trends in Medical and Service Robots Mechanisms and Machine Science Volume 16, 2014, pp 221-235	Springer	0	0.1
3.6.	I. Doroftei, F. Adascalitei, From Educational Robotics Towards Social Robots, New Trends in Medical and Service Robots, Mechanisms and Machine Science Volume 16, 2014, pp 117-130	Springer	0	0.1
3.7.	AC Majarena-Bello et. al., Análisis y mejoras en el diseño de un mecanismo cinemático de alta precisión,, DYNA, Ingeniería e Industria, Vol. 88, pp: 666-674, http://dx.doi.org/10.6036/5753	DYNA, Ingeniería e Industria	0.237	0.337
3.8.	Butnariu, S., Girbacia, F., 2013 ModTech International Conference on Modern Technologies in Industrial Engineering, ModTech 2013; Sinaia; Romania; 27 June 2013 through 29 June 2013; Code 101774, Advanced Materials Research Volume 837, 2014, Pages 543-548	Advanced Materials Research	0	0.1
3.9.	Jianmin Li, Guokai Zhang, Yuan Xing, Hongbin Liu and Shuxin Wang, A Class of 2-Degree-of-Freedom Planar Remote Center-of-Motion Mechanisms Based on Virtual Parallelograms, J. Mechanisms Robotics 6(3), 031014 (Jun 17, 2014) (7 pages) Paper No: JMR-13-1211; doi: 10.1115/1.4027239	Journal of Mechanisms and Robotics	0.97	1.07
3.10.	Li, Qin ; Fucai, Liu ; Lihuan, Liang, A Novel Hybrid Humanoid Dextrous Manipulator for On-Orbit Servicing and Its Kinematics Analysis, Instrumentation, Measurement, Computer, Communication and Control (IMCCC), 2013 Third International Conference on, 21-23 Sept. 2013, DOI: 10.1109/IMCCC.2013.99	IEEE	0	0.1
3.11.	AAG Abushagur, N Arsad, MI Reaz, A Bakar, Advances in Bio-Tactile Sensors for Minimally Invasive Surgery Using the Fibre Bragg Grating Force Sensor Technique:A Survey, Sensors 2014, 14(4), 6633-6665; doi:10.3390/s140406633	Sensors	1.953	2.053
3.12.	Qin Li et al., The application of adaptive backstepping sliding mode for hybrid humanoid robot arm trajectory tracking control, Advanced Mechatronic Systems (ICAMechS), 2013 International Conference on, 25-27 sept. 2013, DOI: 10.1109/ICAMechS.2013.6681738	IEEE	0	0.1
3	PUNCTAJ TOTAL			6.92
4.	Plitea, N., Lese, D., Pisla, D., Vaida, C., Structural design and kinematics of a new parallel reconfigurable robot, (2013), Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 29(1), pp. 219-235.	Robotics and CIM	1.230	1.330
-	Citări			
4.1.	E. Ottaviano, P. Rea, Design and operation of a 2-DOF leg-wheel hybrid robot, Robotica, Vol. 31(8), 2013, 1319-1325	Robotica	0.88	0.98
4.2.	Antal, TA., A Design Method of the Cylindrical Worm Gears, Acta Tehnica Napocensis, Applied Mathematics and Mechanics, 56(2), 299-303	Acta Tehnica Napocensis (BDI)	0	0.1
4.3.	AC Majarena-Bello et. al., Análisis y mejoras en el diseño de un mecanismo cinemático de alta precisión,, DYNA, Ingeniería e Industria, Vol. 88, pp: 666-674, http://dx.doi.org/10.6036/5753	DYNA, Ingeniería e Industria	0.237	0.337
4.4.	Qiang Zeng and Kornel Ehmann, Design of parallel hybrid-loop manipulators with kinematotropic property and deployability, Mechanism and Machine Theory 71, January 2014, Pages 1-26	Mechanism and Machine Theory	1.214	1.314
4.5.	Hay Azulay, James K. Mills and Beno Benhabib, A Multi-Tier Design Methodology for Reconfigurable Milling Machines, J. Manuf. Sci. Eng. 136(4), 041007 (May 21, 2014) (10 pages) Paper No: MANU-13-1253; doi: 10.1115/1.4027315	Journal of Manufacturing Science and Engineering	0.786	0.886
4.6.	S. Staicu et al, Dynamics Modelling of a Parallel Flight Simulator, Rom. J. Techn. Sci. – Appl. Mechanics, 58(3), Bucharest, 2013	Rev Roum Sci Tech Mec Appl (BDI)	0	0.1
4.7.	Yi Lu, Kinetostatic analysis of a novel 6-DoF 3UPS parallel	Mechanism	1.214	1.314

	Lumped Masses, (2012) Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 28 (3) , pp. 402-415.			
-	Citări			
8.1	Talaba, D., The angular capacity of spherical joints used in mechanisms with closed loops and multiple degrees of freedom, Robotics and CIM, 28(5), 6367-647, 2012	Robotics and CIM	1.230	1.330
8.2	Tanase, I., et al, Workspace Identification Using Neural Network for an Optimal Designed 2-DOF Orientation Parallel Device, New Trends in Mechanism and Machine Science Mechanisms and Machine Science Volume 7, 2013, pp 159-167	Springer, BDI	0	0.1
8.3	Zhou, Z., et al, Practical Velocity Tracking Control of a Parallel Robot Based on Fuzzy Adaptive Algorithm, Advances in Mechanical Engineering Volume 2013 (2013), Article ID 574896, 11 pages http://dx.doi.org/10.1155/2013/574896	Advances in Mechanical Engineering	1.062	1.162
8.4	Talaba, D., Antonya, C., Virtual prototyping of mechanical systems with tool mediated haptic feedback, Engineering with Computers, 10.1007/s00366-012-0301-y, 2012	Engineering with Computers	0.6	0.7
8.5	Herero, S., et al., Simplified Kinetostatic Model of the 3-PRS Manipulator, New Trends in Mechanism and Machine Science Mechanisms and Machine Science Volume 7, 2013, pp 375-382	Springer	0	0.1
8.6	Yu, L., et al, A new kinematics method based on a dynamic visual window for a surgical robot, Robotica, 1-19: http://dx.doi.org/10.1017/S026357471300088X (2013)	Robotica	0.88	0.98
8.7	Kvrgic, V., et al., A control algorithm for a centrifuge motion simulator, Robotics and CIM, 30 (4) , pp. 399-412. 2014	Robotics and CIM	1.230	1.330
8.8.	Castelli, G., et al., A Cartesian Cable-Suspended Robot for improving end-users' mobility in an urban environment, Robotics and CIM, 30 (3) , pp. 335-343. 2014	Robotics and CIM	1.230	1.330
8.9	Herrero, S., et al., Análisis dinámico en manipuladores paralelos con movimientos parásitos , Anales de ingeniería mecánica, 2012, 1-8	Anales de ingeniería mecánica	0	0.1
8.10	Herrero, S., Pinto, C., Corral J., Altuzarra, O., Actuators Orientation Influence in the Energy Consumption of the 3-PRS Manipulator, Proc. ASME. 56253; Volume 4B: Dynamics, Vibration and Control, V04BT04A071.November 15, 2013 IMECE2013-63166 doi: 10.1115/IMECE2013-63166	ASME Proceedings	0	0.1
8.11	Lingtao Yu, et al., A new kinematics method based on a dynamic visual window for a surgical robot, Robotica 32(04) 2014, pp 571-589, DOI: http://dx.doi.org/10.1017/S026357471300088X	Robotica	0.88	0.98
8.12	Jianmin Li, Guokai Zhang, Yuan Xing, Hongbin Liu and Shuxin Wang, A Class of 2-Degree-of-Freedom Planar Remote Center-of-Motion Mechanisms Based on Virtual Parallelograms, J. Mechanisms Robotics 6(3), 031014 (Jun 17, 2014) (7 pages) Paper No: JMR-13-1211; doi: 10.1115/1.4027239	Journal of Mechanisms and Robotics	0.97	1.07
8.13	V.M. Kvrgic et al., A control algorithm for a centrifuge motion simulator, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing 30(4), 2014, Pages 399–412, DOI: 10.1016/j.rcim.2014.01.002	Robotics and CIM	1.230	1.330
8.14	D. Talaba, Mechanical models and the mobility of robots and mechanisms, Robotica, pp.1-13, DOI: http://dx.doi.org/10.1017/S0263574714000149	Robotica	0.88	0.98
8.15	Chaker, A., et al, Accuracy analysis of non-overconstrained spherical parallel manipulators, European Journal of Mechanics - A/Solids 47, 2014, Pages 362–372, DOI: 10.1016/j.euromechsol.2014.06.005	European Journal of Mechanics - A/Solids	1.592	1.692
8.16	Q Liu, D Liu, W Meng, Z Zhou, Q Ai, Fuzzy Sliding Mode Control of a Multi-DOF Parallel Robot in Rehabilitation Environment, International Journal of Humanoid Robotics, 11(01), 2014	Int. J. of Humanoid Robotics	0.879	0.979
8	PUNCTAJ TOTAL			15.593

14	D. Pisla, N. Plitea and C. Vaida, Kinematic Modeling and Workspace Generation for a New Parallel Robot Used in Minimally Invasive Surgery, Advances in Robot Kinematics, 2008, pp. 459-469, Ed. Springer ISBN-13: 978-1-4020-8599-4	ARK Book Chapter	0	0
-	Citări			
14.1	Nishikawa, A., Design and Control of a Compact Laparoscope Manipulator: A Biologically Inspired Approach, Advanced Strategies for Robot Manipulators, pp. 365-381	Intech	0	0.1
14	PUNCTAJ TOTAL			0.1
15	A.D. Potolea, L. Vaida, C. Vaida, Automated Adaptive Adjustment of the Distribution Ports for Axial Piston Pumps, AQTR 2006, Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, 1-4244-0361-8/06/\$20.00 ©2006 IEEE	IEEE	0	0.1
-	Citări			
15.1	Shi Jian, Li Xin, and Wang Shaoping, Dynamic Pressure Gradient Model of Axial Piston Pump and Parameters Optimization, Mathematical Problems in Engineering Volume 2014 (2014), Article ID 352981, 10 pages http://dx.doi.org/10.1155/2014/352981	Mathematical Problems in Engineering	1.383	1.483
15	PUNCTAJ TOTAL			1.583
16	Graur, F., Plitea, N., Vlad, L., Pisla, D., Vaida, C., Furcea, L., Experimental laparoscopic cholecistectomy using PARAMIS parallel robot, Proceedings of the 21st International Conference of Society for Medical Innovation and Technology (SMIT2009)	BDI	0	0.1
-	Citări			
16.1	Taniguchi., K., et al., Classification, Design and Evaluation of Endoscope Robots, Robot Surgery, ISBN 978-953-7619-77-0	Book Chapter	0	0.1
16	PUNCTAJ TOTAL			0.2
17	Gyurka, B., Gherman, B., Vaida, C., Kovacs, I., Pisla, D., Optimal control for reducing the energy consumption of a reconfigurable parallel robot, IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline) Volume 2, Issue PART 1, 2013, Pages 143-148	IFAC Conf.	0	0.1
18	Vaida, C., Plitea, N., Cocorean, D., Pisla, D., Modeling of new spatial parallel structures with constant platform orientation using planar parallel modules, Proc. Of the Romanian Academy, Series A, 15(1), 2014, pp. 43-51	Proc. Of the Romanian Academy	0.537	0.637
19	N. Plitea, J. Hesselbach, D. Pisla, A. Raatz, B. Gherman, C. Vaida. Dynamic analysis and design of a surgical parallel robot used in laparoscopy, Journal of Vibroengineering, 11 (2009), pp. 215-225	Journal of Vibro-engineering	0.452	0.552
-	Citări			
19.1	Zhang, D., Gao, Zhen, Forward kinematics, performance analysis, and multi-objective optimization of a bio-inspired parallel manipulator, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing 28(4),2012, Pages 484-492	Robotics and CIM	1.230	1.330
19.2	Tarnita, D., Berceanu, C., Comparison of Human and Artificial Finger Movements, New Trends in Medical and Service Robots Mechanisms and Machine Science Volume 16, 2014, pp 221-235	Springer	0	0.1
19.3	Hong-Xing Wei, et al., Inverse dynamic modeling and analysis of a new caterpillar robotic mechanism by Kane's method, Robotica, 31(03), 2013, pp. 493-501 DOI: http://dx.doi.org/10.1017/S0263574712000483	Robotica	0.88	0.98
19	PUNCTAJ TOTAL			2.962
20	Vaida, C., Gherman, B., Pisla, D., Plitea, N., A CT-Scan Compatible Robotic Device for Needle Placement in Medical Applications, Advanced Engineering Forum 06/2013; 8-9:574-583. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AEF.8-9.574	Scientific.net	0	0.1

Punctaj total 66.332 puncte

Criteriul DID

DID-MSC

1. **C. Vaida**, D. Pisla, Programarea și utilizarea calculatoarelor, Vol. I Utilizarea Calculatoarelor. Aplicații, Seria Utilizarea și programarea calculatoarelor, Coordonator: Prof. Dr. Ing. D. Pisla, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2008, ISBN – 978-973-713-247-5, pp. 267
Punctaj 5.34 puncte
2. Gherman, B., **Vaida, C.**, Pisla, D., Programarea și utilizarea calculatoarelor, Vol. II, Programare în limbajul C cu aplicații în inginerie, Seria Utilizarea și programarea calculatoarelor, Coordonator: Prof. Dr. Ing. D. Pisla, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2013, ISBN- 978-973-713-305-2, pp. 308
Punctaj 0
3. **C. Vaida**, D. Pisla, B. Gherman, Programarea și utilizarea calculatoarelor, Vol. III, Programare în MATLAB cu aplicații în inginerie, Seria Utilizarea și programarea calculatoarelor, Coordonator: Prof. Dr. Ing. D. Pisla, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2014, ISBN – 978-973-713-312-0, pp. 352
Punctaj 7.00 puncte
4. Pisla, D., Bleuler, H., Rodic, A., Vaida, C., Pisla, A. (editori), New Trends in Medical and Service Robots Theory and Integrated Applications, Mechanisms and Machine Science, 16, 2014, ISBN: 978-3-319-01591-0 (Print) 978-3-319-01592-7 (Online), pp. 237
Punctaj 0

Punctaj criteriu DID-MSC: 12.34

DID-LAB

În cadrul programului de mentorat DIDATEC au fost realizate 5 lucrări de laborator, în conformitate cu planul de învățământ al disciplinei de Programarea și Utilizarea Calculatoarelor II (mediul de programare MATLAB), pentru Anul I Inginerie Industrială, Inginerie Economică Industrială și Robotică Bistrița.

Punctaj criteriu DID-LAB: 5

Lucrări de laborator dezvoltate

1. **Introducere în mediul de programare MATLAB:** lucrarea prezintă sintaxa de introducere a elementelor de calcul în MATLAB, prezintă elemente de calcul matriceal și vectorial, scoțând în evidență modul de manipulare al datelor în acest mediu de programare.
2. **Rezolvarea sistemelor de ecuații și reprezentarea grafică a datelor:** lucrarea prezintă mai multe metode de rezolvare a sistemelor de ecuații liniare cu mai multe necunoscute, și apoi prezintă modul de reprezentare grafică a datelor în MATLAB.
3. **Instrucțiuni de bază în MATLAB:** lucrarea prezintă sintaxa și exemple de utilizare a funcțiilor: IF-ELSEIF-ELSE, SWITCH și WHILE.
4. **Elemente de calcul simbolic:** lucrarea prezintă modul de lucru cu variabile de tip simbolic și funcțiile specifice care pot fi folosite (integrare, derivare etc).
5. **Generarea spațiului de lucru al unei structuri robotizate:** lucrarea, adresată în special studenților de la specializarea de robotică, prezintă câteva considerații teoretice referitoare la modul de determinare analitică a spațiului de lucru în funcție de modelul geometric direct sau invers și se prezintă apoi o aplicație practică în care se face și o comparație între cele două metode de lucru evidențiind informațiile suplimentare care se pot extrage din graficele rezultate.

Punctaj criteriu DID: 16.34 (Cerut 5)

Criteriaul RIA-CTR

Nr. crt.	Titlu si Beneficiar	Cod	Calitate	Suma	Punctaj
1	Modernizarea preseii pentru șezuturi multietajată S.C. SORTILEMN S.A. Gherla	Contract 78M/ 2003	Inginer / Membru	6700 Eur + TVA (Curs BNR 4.05 RON)	0.80
2	Proiectare și execuție dispozitiv de comanda pentru pompele de marș și vibrație din componența instalației hidraulice a mașinii VIBRO-COMPACTOR K12.1 S.C. Hidroconstrucția S.A. Iași	Contract 79M/ 2004	Inginer / Membru	2420 Eur + TVA (Curs BNR 4.05 RON)	0.29
3	Proiectare și realizare centralină hidraulică pentru mașina presă pentru curburi 140 tf S.C. SORTILEMN S.A. Gherla	Contract 84M/ 2004	Director tehnic Responsabil proiect	5100 Eur + TVA (Curs BNR 4.05 RON)	2.45
4	Proiectare și realizare grup hidraulic pentru înlocuire ventile Sinclair la linia de prese Beker S.C. SORTILEMN S.A. Gherla	Contract 91M/ 2005	Director tehnic Responsabil proiect	2200 Eur + TVA (Curs BNR 3.5 RON)	0.9
5	Proiectare, execuție grup electro-hidraulic pentru acționare platformă de transfer a semifabricatelor prin basculare S.C. HIPARION S.A. București	Contract 99M/ 2006	Director tehnic Responsabil proiect	6700 Eur+TVA (Curs BNR 3.5 RON)	2.79
6	Proiectare și asistența tehnică la punere în funcțiune presă de compactat șpan de materiale feroase și neferoase S.C. AROSA S.A. Cluj-Napoca	Contract 101M/ 2013	Director tehnic Responsabil proiect	15000 Eur + TVA (Curs BNR 4.5 RON)	8.37

Total Criteriu RIA – GRA: 15.6

TOTAL CRITERIU RIA: 40.29 (cerut 5)

Centralizator criterii

Criteria	Punctaj realizat	Punctaj Cerut
CDI – ART	66.332	Min. 3
CDI – BRV	1	-
CDI – MON	7.8	-
CDI	75.932	Min. 5
DID – MSC	12.34	Min. 3
DID – LAB	5	-
DID	17.34	Min. 5
RIA – GRA	24.69 (8.95 director)	-
RIA – CTR	15.60 (14.51 director)	-
RIA	40.29 (23.46 director)	Min. 5 (3 Director)
TOTAL	133.562	Min. 15

Decan,
Prof. Dr. Ing. Daniela POPESCU



Director departament,
Prof. Dr. Ing. Iuliu NEGREAN