

FACULTATEA DE INGINERIA SI MANAGEMENTUL SISTEMELOR
TEHNOLOGICE, DROBETA TURNU SEVERIN
CATEDRA DE INGINERIE

RAPORT DE CERCETARE ANUL 2008

I. COMPONENTA CATEDREI (Personal didactic și de cercetare)

Nr.crt.	Numele și Prenumele	Gradul didactic	Titlul stiintific Dr./Drd.
1	Gruionu Lucian Gheorghe	Conferentiar, Sef de Catedra	Dr
2	Ciupitu Ion	Profesor	Dr
3	Benga Gabriel-Constantin	Profesor	Dr
4	Demian Mihai	Conferentiar	Dr
5	Sima Gabriela	Conferentiar	Dr
6	Savu Ionel Danut	Sef Lucrari	Dr
7	Ghermec Cristian Vasile	Sef Lucrari	Drd.
8	Coman Daniela	Sef Lucrari	Drd.
9	Savu Sorin	Sef Lucrari	Drd.
10	Radu Stefan	Sef Lucrari	Drd.
11	Florescu Mihaela-Cecilia	Sef Lucrari	Drd.
12	Nicolicescu Claudiu	Asistent	Drd.
13	Olei Adrian	Preparator	Drd.
14	Stefan Iulian	Preparator	Drd.

II. DIRECTII DE CERCETARE

1. Biomecanica corpului uman, simulari computationale in biomecanica, studii asupra miscarii, studii asupra functionalitatii protezelor
2. Inginerie biomedicala - dezvoltarea de noi instrumente si echipamente medicale.
3. Ingineria proceselor de imbinare si microimbinare - studii asupra proceselor de sudare, lipire si microimbinare si studii asupra sudabilitatii materialelor
4. Studii asupra materialelor realizate prin metalurgia pulberilor.
5. Prelucrarea si microprelucrarea materialelor avansate
6. Elaborare senzori clasici si nanostructurati
7. Conducerea structurilor robotice hiperredundante

III. LABORATOARE DE CERCETARE

1. Laboratorul de Inginerie Mecanica si Biomedicala
2. Laboratorul de Ingineria Sudarii

IV. BAZA MATERIALĂ PENTRU CERCETARE (precizați laboratoarele care au fost modernizate, echipamentele achiziționate prin contractele de cercetare)

1. Laboratorul de Inginerie Mecanica si Biomedicala:

- Centrul de prelucrare in comenzi numerice Fadal VMC 2216FX,
- Simulator al articulatiei genunchiului realizat in cadrul contractelor de cercetare,
- Sistem de achizitie Quantum cu traductori Hottinger de forta, moment, deplasare, presiune,
- Software de analiza cu elemente finite Ansys, licenta pentru cercetare,

- Software pentru proiectare matrite si comenzi numerice Cimatron, licenta academica,
- Software pentru simularea injectiei de mase plastice Simpoe,
- software pentru biomecanica (analiza dinamica inversa) Anybody
- statie grafica Fujitsu-Siemens\

2. Laboratorul de Ingineria Sudarii

- Echipament pentru sudare MIG/MAG Oerlikon Citoline 1700
- Echipament pentru sudare MIG/MAG Air Liquide Filcord 260 MC
- Echipament pentru sudare WIG AC/DC Air Liquide Saxotig 160 AC/DC
- Echipament pentru sudare cu electrozi inveliti Air Liquide Presto 165 Plus
- Echipament pentru taiere cu plasma Air Liquide Saxozip
- Stereomicroscop Motic
- Instalatie automata pentru sinterizare si sudare cu microunde MUEGGE.

V. CENTRE DE CERCETARE

- **recunoscut la nivel de catedra / Universitate:** denumire centru, director, adresa de contact
- **recunoscut CNCISIS:** denumire centru, director, anul recunoasterii, categoria centrului: centrul de excelenta acreditat CNCISIS sau centru de certare recunoscut CNCISIS (se va selecta si completa, conform precizarilor, dupa caz)

VI. INIȚIATIVA ÎN ATRAGEREA DE FONDURI PRIN ACTIVITATEA DE CERCETARE, PRIN PROIECTE DEPUSE IN COMPETIȚII NAȚIONALE

Nr.crt.	DENUMIRE PROIECT DEPUSE	TIP COMPETIȚIE	DIRECTOR PROIECT
1	Tehnologie inovativa bazata pe ecografie si senzori magnetici pentru ghidarea robotilor medicali pentru chirurgia minim invaziva	PN-II IDEI	Gruionu Lucian Gheorghe
2	Instrumente si echipamente inteligente pentru radiologia interventionala	PN-II IDEI	Gruionu Lucian Gheorghe
3	Microsisteme nanostructurate pentru conducerea in timp real a dispozitivelor hibride de imbinare laser-microplasma - MICROSENS	PN-II Parteneriate	SAVU Ionel Danut

VII. INIȚIATIVA ÎN ATRAGEREA DE FONDURI PRIN ACTIVITATEA DE CERCETARE, PRIN PROIECTE DEPUSE IN COMPETIȚII INTERNAȚIONALE

Nr.crt.	DENUMIRE PROIECT	TIP COMPETIȚIE	DIRECTOR PROIECT
1	Ultrasound Guided Robotic System for Interventional Radiology	FP7 ERC 2009-STG	Gruionu Lucian Gheorghe

VIII. PROIECTE DERULATE ÎN ANUL 2008, ÎN COMPETIȚII NAȚIONALE, ÎN CALITATE DE COORDONATOR

Nr. crt.	Număr contract	Denumire proiect	Tip competiție	Director proiect	Valoarea totală proiect ce revine UCV	Valoare pentru anul 2008 ce revine UCV
1	29 C / 08.05.2007 tema 9A, Cod CNCISIS 651	Evaluarea biomecanica a artroplastiei de revizie a articulatiei soldului utilizand modele	CNCISIS A	Gruionu Lucian Gheorghe	127294 RON	72294 RON

		computationale parametrizate, adaptabile la pacient				
2	CEEX C 85 / 2006	Dezvoltarea cunoașterii asupra elaborării și microprocesării prin metalurgia pulberilor a materialelor nanostructurate pentru componente MEMS	CEEX	Mangra Mihail	480000 RON	335380 RON
3	289/2008	Ingineria inversa în modelarea cognitivă și controlul structurilor biomimetice	PN-II IDEI	Bizdoaca Nicu		

IX. PROIECTE DERULATE ÎN ANUL 2008, ÎN COMPETIȚII NAȚIONALE, ÎN CALITATE DE PARTENER

Nr. crt.	Număr contract	Denumire proiect	Tip competiție	Director proiect	Valoarea totală proiect ce revine UCV	Valoare pentru anul 2008 ce revine UCV
1	131/2006	Îmbunătățirea pe termen lung a calității vieții pacienților cu artroplastii, prin creșterea duratei de funcționalitate a endoprotezelor-IMPAD	CEEX	Pastrama Stefan	460061 RON	222924 RON
2	107/2006	Managementul individualizat al recuperării mobilității pacienților cu patologii neurologice și ortopedice prin prisma unor metodologii de cercetare interdisciplinară-MANMOBREC	CEEX	Avramescu Taina	575100 RON	270900 RON
3	C 71-135/2007	Sisteme de microîmbinare pentru elemente de circuit și încapsulare ale microsenzorilor și actuatorilor - MICROWELD	PN II-Parteneriate	Savu Ionel Danut	407300 RON	38000 RON
4	CEEX C 265 / 2006	Centru virtual pentru tehnologii integrate cu aplicații ale energiei electroacustice în ingineria materialelor avansate - ULTRATECH	CEEX	Oanca Octavian	79600 RON	35500 RON
5	CEEX C 266 / 2006	Microstraturi plurifuncționalizate pentru acoperirea aliajelor de titan prin tehnologii avansate -	CEEX	Pascu Doru Romulus	120000 RON	80000 RON

		MICROFUNCTIA				
6	85/2006	Dezvoltarea cunoașterii asupra elaborării și microprocesării prin metalurgia pulberilor a materialelor nanostructurate pentru componente MEMS; acronim PRONANOMAT	CEEX	UCV-IMST, Dr.Tr. Severin, Prof.dr.ing. Mangra Mihail	480000 RON	335380 RON
7	94/2006	Influenta compozitiei si a structurii asupra caracteristicilor termodinamice, electrice si magnetice ale materialelor oxidice micro si nanostructurate cu proprietati magnetorezistive speciale; acronim: CMR-TEM	CEEX	ICF „I.G. Murgulescu”, Bucuresti, dr.Tanasescu Speranta	150000 RON	101800 RON
8	40/2005	Materiale nanostructurate biocompatibile pentru dispozitive medicale; acronim : NANOBIOMED	CEEX	UPB – CEMS, Bucuresti prof.dr.ing. Doina Raducanu	100000 RON	15000 RON
9	108/2005	Cercetari privind sisteme de control si evaluare a nivelului de emisii in transporturi navale EMSHIPS	CEEX	IPA Craiova, Gabriel Vladut	97.000 RON	24.400 RON
10	259/2006	Controlul si integrarea tehnologica a materialelor si structurilor inteligente	CEEX	Ivanescu Mircea		
11	96/2006	Sisteme avansate de comunicații mobile pentru platforme robotice reconfigurabile, autonome	CEEX	Ivanescu Mircea	720.000	196304

X. PROIECTE DERULATE ÎN ANUL 2008, ÎN COMPETIȚII INTERNAȚIONALE, ÎN CALITATE DE COORDONATOR

Nr. crt.	Număr contract	Denumire proiect	Tip competiție	Director proiect	Valoarea totală proiect ce revine UCV	Valoare pentru anul 2008 ce revine UCV

XI. PROIECTE DERULATE ÎN ANUL 2008, ÎN COMPETIȚII INTERNAȚIONALE, ÎN CALITATE DE PARTENER

Nr. crt.	Număr contract	Denumire proiect	Tip competiție	Director proiect	Valoarea totală proiect ce revine	Valoare pentru anul 2008 ce

					UCV	revine UCV
1	013968	Imbunatatirea cunoasterii impactului nanoparticulelor asupra sanatatii umane si mediului IMPART	FP6	TEMAS AG, Elvetia Coordonator parteneriat: prof.dr.ing. M. Mangra	11.285 Euro	3.524 Euro
2	218362	Platforma de implementare a Naiades PLATINA	FP7	Via Donau, Austria Coordonator parteneriat: prof.dr.ing. M. Mangra	71.754 Euro	
3	Grant agreement no.: 218362	Platform for the implementation of NAIADES	FP7	Via Donau	73000 Eur	8068 Eur

XII. PROIECTE / CONTRACTE DE CERCETARE/DE CONSULTANȚĂ /SERVICII TEHNICE SAU TEHNOLOGICE ÎNCHEIATE CU COMPANII DIN ȚARĂ SAU DIN STRĂINĂTATE

Nr. crt.	Număr contract	Denumire proiect	Director proiect	Valoarea totală proiect	Valoare pentru anul 2008	Beneficiar

*sumele vor fi trecute in LEI, utilizând cursul valutar la data încheierii contractului

XIII. ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE COTATE ISI

Nr. crt.	Titlu articol	Nume, prenume autor(i) articol	Revista cotate ISI
1	SANS of interacting magnetic micro-sized Fe particles in a Stomaflex creme polymer matrix	M. Balasoiu, E. M. Anitas, I. Bica, R. Erhan, V. A. Osipov, O. L. Orelovich, I.D. Savu, S. Savu, A. I. Kuklin	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials (ISI), Vol 2 ISS. 11-2008 (Printing date October 30, 2008), pag. 730-734
2	Microstructure of magnetite doped elastomers investigated by SAXS and SANS	M. Balasoiu, M. L. Craus, A. I. Kuklin, J. Plestil, V. Haramus, A. H. Islamov, R. Erhan, E. M. Anitas, M. Lozovan, V. Tripadus, C. Petrescu, I.D. Savu, S. Savu, I. Bica	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials (ISI), Vol.10 ISS.11-2008 (Printing date November 11, 2008), p.2932-2935

XIV. ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE NECOTATE ISI, DAR INDEXATE BDI

Nr. crt.	Titlu articol	Nume, prenume autor(i) articol	Revista indexată BDI

XV. ARTICOLE PUBLICATE ÎN VOLUMELE UNOR CONFERINȚE INTERNAȚIONALE COTATE ISI SAU ORGANIZATE DE SOCIETĂȚI PROFESIONALE INTERNAȚIONALE

Nr. crt.	Titlu articol	Nume, prenume autor(i) articol	Volumele conferințelor internaționale cotate ISI sau organizate de societăți profesionale internaționale

1	Design, construction and evaluation of an electromagnetically tracked quidewire for interventional radiology and surgical applications	Gruionu L.G., F. Manstad-Hulaas, E. Wilson, P. Cheng, T. Popa, J. Lee, F. Banovac, K. Cleary	22nd International Congress of Computer Assisted Radiology and Surgery, Barcelona, 2008
2	Biomechanical Behavior of the Revision Hip Astthroplasty during normal walking	L. G. Gruionu, V. Predescu, N. Iliescu, S. Pastrama, P. Rinderu, G. Gruionu	Proceedings of the Biomedical Engineering Society Conference, St. Louis, USA, 2008
3	Studiul remanierii osoase periprotetice in artroplastia totala de genunchi prin metoda elementelor finite	V. Georgeanu, V. Predescu, T. Atasiei, I. Ganda, S. Cristea, L. G. Gruionu	Al XIII-lea Congres Național SOROT - Conferinta Nationala de Ortopedie, 2008, Romania
4	Photoelastic studies concerning the Biomechanical changes of the hip joint following different corective osteothomies	Iliescu N., Pastrama S., Gruionu L.G., Jiga G.	International Congress of the Polish Society of Biomechanics 2008, Wroclaw, Poland
5	On the change of the maximum pressure area at the interface cup – femoral piece due to aseptic decementation of the cotyloid part	Iliescu N., Pastrama S., Nastasescu V., Gruionu L.G.	International Congress of the Polish Society of Biomechanics 2008, Wroclaw, Poland
6	Bone ingrowth simulation around tibia prosthetic component	Gruionu L.G., Iliescu N., Pastrama S.	International Congress of the Polish Society of Biomechanics 2008, Wroclaw, Poland
7	Elaboration of a tridimensional musculoskeletal model based on strike attack biomechanical analysis in volleyball	Ilinca I, Avramescu E.T., Gruionu L.G., C. Neamtu	Archivos de medicina del deporte, Vol. XX(6), p516, 2008
8	Image acquisition and movement analysis - a protocol aiming to decrease trauma incidence in high level volleyball	Avramescu E.T., Ilinca I., Gruionu L.G., C. Neamtu	Archivos de medicina del deporte, Vol. XX(6), p516, 2008
9	Effects of muscles strengthening and electrical stimulation on lower limb kinematics in children with paraplegic cerebral palsy	Rosulescu E., Zavaleanu M, Avramescu T., Danoiu S., Gruionu L, Dragomir M	16th European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine, Journal of Rehabilitation Medicine, Supp. No. 47, p187, 2008
10	A biomechanical virtual model of the shoulder used to study injuries during volleyball spike movement	Avramescu T.E., Gruionu L.G., Ilinca I, Zavaleanu M., Rosulescu E.	16th European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine, Journal of Rehabilitation Medicine, Supp. No. 47, p206, 2008
11	Using modeling methods to study injury mechanism of the lower limbs during volleyball spike movement for female players	Gruionu L.G., Avramaescu E.T., Ilinca I., Zavaleanu M., Rosulescu E.	16th European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine, Journal of Rehabilitation Medicine, Supp. No. 47, p206, 2008
12	Embedded nanostructured sensor for hybrid Laser-TIG welding	Savu, S., Dehelean, D., Birdeanu, V., Savu I.D.	61st Annual Assembly and International Conference of the International Institute of Welding 6 - 11 July 2008 Graz, Austria, International Conference: Safety and Reliability of Welded Components in Energy and Processing Industry
13	Laser welding of low friction nanostructured sintered composites – technical and environmental aspects	Savu, I.D., Ciupitu, I., Birdeanu, V., Savu, S.	61st Annual Assembly and International Conference of the International Institute of Welding 6 - 11 July 2008 Graz, Austria, International Conference: Safety and Reliability of Welded Components in Energy and Processing Industry
14	Using Petri nets in the soccer robot control architecture	Coman D.	Annals of DAAAM for 2008 & Proceedings of the 19th International DAAAM Symposium "Intelligent Manufacturing & Automation", p 295-296, 2008

15	The influence of different pvd coatings techniques on cutting forces in a drilling process	Benga, G	Proceedings of the 6 th International Conference of DAAAM Baltic Industrial Engineering, Editor R. Kytner, pg. 407-411, ISBN 978-9985-59-783-5, 24-26 April 2008, Tallin, Estonia
16	The Influence of Coating and Tool Geometry on the Tool Life in a Thread Cutting Process	Benga, G.C.; Ciupitu, I.:	Annals of DAAAM for 2008 & Proceedings of the 19 th International DAAAM Symposium, ISSN 1726-9679, ISBN 978-3-901509-68-1, Published by DAAAM International Vienna, pg.91-92, 2008
17	Influences of Wear of PCBN Inserts, Depth of Cut, Feed Rate, and Cutting Speed on Cutting Forces in Finish Turning of Hardened 205Cr115 Steel,	Stanimir. Al., Benga. G	Second International Congress Automotive, Safety and Environment, 23-25 October 2008, Craiova, Romania, Tome 2, pp. 256-261, ISBN 978-606-510-253-8 ; 978-606-510-246-0;
18	Stability Control of a Hyperredundant Arm for a Grasping Operation,	Ivanescu M., Florescu M., Popescu N., Popescu D.	The 7 th International Conference VIBROENGINEERING 2008, Kaunas, Lithuania, 9-11 octombrie 2008 (in curs de publicare in Journal of Vibroengineering)
19	Tentacle Robotic Arm Based on the Smart Materials	Florescu M.	Workshop-ul International IWCIT 2008, 18-19 septembrie 2008, Gliwice, Polonia, EAN (ISBN) 9788390474380, pp. 2 – 7.
20	A Distributed Force and Position Control for a Tentacle Manipulator	Ivanescu M., Florescu M., Popescu N., Popescu D.	The 17 th IFAC World Congress 2008 (IFAC WC 2008), 6-11 iulie 2008, Seoul, Coreea, ISBN 978-1-1234-7890-2, pp. 15642-15647
21	Position and Force Control of the Grasping Function for a Hyperredundant Arm,	Ivanescu M., Florescu M., Popescu N., Popescu D.	IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2008), 19-23 mai 2008, Pasadena, California, S.U.A., IEEE Catalog CFP08RAA-DVD, ISBN 978-1-4244-1647-9, ISSN 1050-4729, pp. 2599-2604.

XVI. ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE CNCSIS CATEGORIA B+ ȘI B

Nr. crt.	Titlu articol	Nume, prenume autor(i) articol	Revista CNCSIS categoria B+ și B
1	Analiza cu elemente finite a comportarii panoului de fund in structurile navale comerciale	I.D. Savu, S.V. Savu, N. Gherasim, M. Goldrac	Sudura (B+)
2	Control Algorithm for a Mobile Robot Structure	Petrisor A., Bizdoaca N., Florescu M., Coman D.	A 4-a Conferinta Internationala "ROBOTICA 2008", Brasov, Romania, 13-14 noiembrie 2008, publicat in Bulletin of the Transilvania Univ. of Brasov, vol. 15 (50), series A, special issue, ISSN 1223-9631, pp. 231 – 236.
3	Smart Components in Robotic Structures	Florescu M., Petrisor A., Coman D.	A 4-a Conferinta Internationala "ROBOTICA 2008", Brasov, Romania, 13-14 noiembrie 2008, publicat in Bulletin of the Transilvania Univ. of Brasov, vol. 15 (50), series A, special issue, ISSN 1223-9631, pp.203 – 208.
4	3-D Grasping by coiling for a Hyperredundant Arm,	Ivanescu M., Florescu M., Bizdoaca N.	Conferinta "Cercetarea de excelenta – premiza favorabila pentru inovare", editia 2008, Brasov, 27-29 iulie 2008, ISSN 1844-7090, pp. 259-1 – 259-6.

XVII. ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE CNCSIS CATEGORIA C

Nr. crt.	Titlu articol	Nume, prenume autor(i) articol	Revista CNCSIS categoria C
----------	---------------	--------------------------------	----------------------------

1	A Hyperredundant Grasping System,	Ivanescu M., Florescu M.	The 9 th International Carpathian Control Conference (ICCC 2008), 25-28 mai 2008, Sinaia, Romania, ISBN 978-973-746-897-0, pp. 267 – 270.

XVIII. CĂRȚI PUBLICATE ÎN EDITURI NAȚIONALE RECUNOSCUTE CNCSIS

Nr. crt.	Titlu carte	Nume, prenume autor(i) carte	Editura națională recunoscută CNCSIS	Nr.pagini carte
1	Biomecanica artroplastilor de genunchi si sold	L.G. Gruionu, N. Iliescu, C. Constantinescu, V Georgeanu, T Atasiei - S. Pastrama Editor	Editura Printech	216

XIX. CĂRȚI PUBLICATE ÎN EDITURI INTERNAȚIONALE DE PRESTIGIU

Nr. crt.	Titlu carte	Nume, prenume autor(i) carte	Editura internațională de prestigiu	Nr.pagini carte

XX. BREVETE OBȚINUTE NAȚIONALE SAU INTERNAȚIONALE

Nr. crt.	Titlu brevet	Autor brevet	Organizația emitentă a brevetului
1	Dispozitiv automatizat pentru simularea miscarilor articulatiei genunchiului	Gruionu L.G., Pastrama S., Iliescu N., Constantinescu C.	Cerere A/00995, 17-12-2008 OSIM
2	Revolving Needle Driver	Stoianovici D, D. Petrisor, A. Patriciu, Mazilu D, L. Gruionu	Johns Hopkins Technology Transfer (JHTT# #C10209)

XXI. PREMII SAU DISTINCȚII OBȚINUTE LA NIVEL NAȚIONAL SAU INTERNAȚIONAL

Nr. crt.	PREMIUL OBȚINUT	NUME, PRENUME PREMIANT	ORGANIZAȚIA EMITENTĂ A PREMIULUI