

Universitatea Transilvania din Braşov
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul de Automatică și Tehnologia Informației

Raportul

Centrului de Cercetare "Sisteme pentru Controlul Proceselor" – C09 -
anul 2013

1. Prezentarea centrului de cercetare

1.1 Direcțiile de cercetare

- Controlul inteligent al proceselor;
- Produse software și servicii pentru medii inteligente.

1.2 Domeniile de cercetare prioritare în care se încadrează

- Conform priorităților naționale (CNCSIS):
 6. PE6 Știința calculatoarelor și informatică:
 - PE6_4 Grafică și procesare de imagini;
 - PE6_6 Sisteme informatice și informaționale;
 - PE6_8 Sisteme inteligente;
 - PE6_12 Calcul paralel și distribuit;
 - PE6_14 Sisteme software.
 7. PE7 Ingineria sistemelor și comunicațiilor:
 - PE7_1 Ingineria reglării;
 - PE7_9 Interfața om-mașină;
 - PE7_10 Robotică.
- Conform priorităților europene (direcții prioritare FP7):
 3. ICT-Information and Communication Technologies:
 - 3.1 Pervasive and Trusted Network and Service Infrastructures:
 - 3.1.1 Software Engineering, Services and Cloud Computing;
 - 3.1.4 Autonomic Computing and Networking.
 - 3.2 Cognitive Systems and Robotics:
 - 3.2.1 Robotics, Cognitive Systems & Smart Spaces, Symbiotic Interaction;
 - 3.2.2 Robotics Use Cases & Accompanying Measures.
 - 3.5 ICT for Health, Ageing Well, Inclusion and Governance:

- 3.5.1 Personalised Health, Active Ageing, and Independent Living.
- 3.7 ICT for the Enterprise and Manufacturing
 - 3.7.1 Application Experiments for Robotics and Simulation.

1.3 Arii tematice de cercetare

- Sisteme de vedere artificială robustă:
 - Structuri de reglare în vederea artificială;
 - Controlul vizual al sistemelor autonome;
 - Percepție 3D.
- Platforme autonome în automatizarea proceselor:
 - Procesarea complexă a evenimentelor;
 - Procesare distribuită pe sisteme integrate;
 - Analiza și rezolvarea constrângerilor.
- Controlul inteligent distribuit al acționărilor electrice:
 - Controlul multi-ax al mișcării;
 - Sisteme inteligente de reglare pentru procese cu parametri incerti sau variabili și/sau cu timp mort;
 - Sisteme de reglare fuzzy cu auto-instruire.
- Programarea sistemelor robotice și a liniilor flexibile de fabricație:
 - Programarea prin demonstrare a roboților industriali din celulele flexibile de fabricație;
 - Sistem expert pentru învățare a roboților industriali din celulele flexibile de fabricație;
 - Sistem software pentru eficientizarea liniilor flexibile de fabricație.
- Sisteme IT&C de management pentru medii integrate:
 - Medii inteligente bazate pe rețele de senzori fără fir - monitorizarea în timp real a stării de sănătate, analiza formelor de undă, urmărirea poziției și alarmarea și înregistrarea automată;
 - Soluții de data mining pentru evoluție genetică, evoluție transgenetică și corticală;
 - Rețele de distribuție electrică bazate pe conceptul de Smart Grid.

1.4 Obiective

1.4.1 Obiectiv general

- Dezvoltarea cunoașterii în domeniile vizate și înscrierea rezultatelor cercetărilor în circuitul național și internațional de valori, prin:
 - cunoașterea și înțelegerea unor concepte, principii și teorii din domeniile automatizării și informaticii;

- culegerea, analiza și interpretarea de date și de informații din punct de vedere cantitativ și calitativ din diverse surse alternative pentru formularea de argumente, decizii și demersuri concrete;
- realizarea și gestionarea de proiecte în domeniul automatizării și informaticii aplicate și domenii conexe;
- dezvoltarea competențelor manageriale pentru activități tehnice și economice.

1.4.2 Obiective specifice, operaționale

- Dezvoltarea capabilităților, creșterea competitivității și a ofertei de cercetare a departamentului, prin:
 - aplicarea conceptelor și instrumentelor din știința calculatoarelor și tehnologia informației și comunicațiilor în rezolvarea de probleme specifice ingineriei sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sisteme industriale sau în sisteme informatice;
 - utilizarea de software dedicat și de mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) pentru aplicații în ingineria sistemelor;
 - rezolvarea unor tipuri de probleme de conducere prin: folosirea de metode și principii de modelare, elaborarea de scenarii de simulare, aplicarea de metode de identificare și de analiză a unor procese (inclusiv procese tehnologice) și sisteme;
 - configurarea și implementarea sistemelor de conducere a proceselor industriale, roboților și liniilor de fabricație, precum și alegerea echipamentelor, acordarea și punerea în funcțiune a structurilor aferente;
 - cunoașterea metodelor de proiectare, implementare, testare și utilizare a echipamentelor de uz general și dedicat, folosite pentru aplicații de conducere automată și de informatică aplicată;
 - rezolvarea de probleme practice de monitorizare și conducere automată și de probleme de informatică aplicată prin utilizarea și adaptarea de echipamente și prin folosirea de tehnologii informatice;
 - dezvoltarea de aplicații de automatizare și informatică și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate etc.;
 - configurarea, proiectarea și implementarea sistemelor inteligente de conducere;
 - proiectarea de aplicații software complexe;

- proiectarea sistemelor software și hardware în medii specifice;
 - identificarea și implementarea tehnicilor și tehnologiilor de programare, de baze de date și de securizare a datelor.
- Creșterea reputației științifice a departamentului, prin:
 - participarea la manifestări științifice internaționale și comitete de program;
 - publicarea de lucrări științifice în reviste cu impact ridicat (cotate ISI) din țară și străinătate;
 - stimularea colaborării cu companii din domeniile automaticii și IT;
 - acreditarea programului de studii universitare de masterat "Sisteme Avansate în Automatică și Tehnologii Informatice" și a programelor de studii universitare de doctorat în domeniile conducătorilor din departament;
 - implicarea în activitatea de cercetare a studenților de la programul de studii universitare de masterat și a studenților doctoranzi;
 - asigurarea unui cadru de selecție și orientare a masteranzilor către programele de doctorat din domeniile conducătorilor din departament;
 - creșterea numărului de conducători de doctorat în domeniile Ingineria Sistemelor și Calculatoare și Tehnologia Informației.
 - Atragerea de fonduri, prin:
 - participarea la competiții de granturi CNCSIS;
 - participarea la programe și colaborări din cadrul PNCDI II;
 - cooperarea, în plan european, în programele-cadru de cercetare și dezvoltare tehnologică ale UE;
 - contracte de cercetare cu agenți economici.

1.5 Resursa umană

1.5.1 Echipa managerială a centrului de cercetare:

- Prof. dr. ing. Florin MOLDOVEANU - coordonator;
- Prof. dr. ing. Sorin Aurel MORARU - coordonator adjunct;
- Conf. dr. ing. Dan FLOROIAN - responsabil financiar.

1.5.2 Membrii echipei centrului de cercetare

Cadre didactice

Prof. dr. ing. Comnac Vasile	Șef lucr. dr. ing. Dănilă Adrian
Prof. dr. ing. Câmpeanu Radu	Șef lucr. dr. ing. Demeter Robert
Prof. dr. ing. Fratu Aurel	Șef lucr. dr. ing. Popa Luminița

Prof. dr. ing. Moldoveanu Florin	Şef lucr. dr. ing. Boldişor Cristian
Prof. dr. ing. Moraru Sorin	Şef lucr. dr. ing. Coman Simona
Prof. dr. ing. Pozna Claudiu	Şef lucr. dr. ing. Diaconu Laurenţiu
Conf. dr. ing. Suciu Constantin	Şef lucr. dr. fiz. Floroian Laura
Conf. dr. ing. Perniu Liviu	Şef lucr. dr. ing. Kristaly Dominic
Conf. dr. ing. Ungureanu Delia	Şef lucr. dr. ing. Grigorescu Sorin
Conf. dr. ing. Floroian Dan	

Post-doctoranzi

Dr. ing. Bujdei Cătălin	Dr. ing Grigorescu Sorin
-------------------------	--------------------------

Doctoranzi cu frecvenţă

Ing. Badea Milian	Ing. Zainea Dacian
Ing. Cociaş Tiberiu	Ing. Scutaru Mihai
Ing. Itu Lucian	Jr. Manea Adrian
Ing. Moroşan Andreea	Ing. Chiriacescu Rareş
Ing. Piţu Ciprian	Ing. Stanciu Alexandra
Ing. Szakacs-Simon Peter	Ing. Ciocoiu Titus
Ing. Târănuţă Bogdan	

2. Infrastructura de cercetare existentă

2.1 Locaţia:

- Institutul de Cercetare - Dezvoltare al Universităţii *Transilvania* din Braşov - ICDT, Laboratorul L06.

2.2 Spaţii:

- Demisol:
 - Sala L06 D 1 - open space¹ - laborator de cercetare; suprafaţa: 182,3 mp;
 - Sala L06 D 2 - sală seminar²; suprafaţa: 36,5 mp.
- Parter:
 - Sala L06 P 1 - sală curs²; suprafaţa: 72,93 mp;
 - Sala L06 P 2 - open space³ - laborator de cercetare; suprafaţa: 182,32 mp (total 255,25 mp).
- Etajul I:

¹ Spaţii utilizate în comun cu Centrul de cercetare “Informatică Industrială şi Robotică”.

² Spaţii utilizate în comun cu Centrele de cercetare “Informatică Industrială şi Robotică” şi “Modelare Matematică şi Produse Software”.

³ Spaţii utilizate în comun cu Centrul de cercetare “Informatică Industrială şi Robotică” şi “Modelare Matematică şi Produse Software”.

- Sala L06 I 1 - open space² - spațiu de lucru pentru cercetători; suprafața: 218,8 mp;
- Sala L06 I 2 - bibliotecă²; suprafața: 36,5 mp;
- Sala L06 I 3 - sală de discuții²; suprafața: 36,5 mp;
- Sala L06 I 4-6 - birouri²; suprafața: 63 mp.

2.3 Dotare:

a) Standuri și echipamente de laborator

- Sistem pentru controlul platformelor robotice autonome, bazat pe tehnici de vedere artificială.
 - An de fabricație: 2012.
 - Valoare de inventar: 1.326.800,00 Lei.
 - Număr de inventar: 23506506.
 - Componentă și date tehnice:
 - Sistem de dezvoltare în timp real pentru controlul simultan a două procese:
 - kit de dezvoltare în timp real bazat pe DSP, prevăzut cu interfață CAN și buclă PLL;
 - kit de dezvoltare în timp real bazat pe DSP;
 - unealtă de dezvoltare software cu generare de cod direct din Simulink, 2 buc.
 - Sistem de achiziție video:
 - cameră trinoculară 1280x960/1,3 Mp color, f = 3,8mm, Bumblebee®XB3 System;
 - cameră trinoculară 1280x960/1,3 Mp color, f = 6mm, Bumblebee®XB3 System;
 - cameră monoculară 1624x1224 color, f = 1/1,8", Grasshopper 2 GigE Camera, 2 buc.;
 - cameră monoculară 2448x2048 color, f = 2/3", Grasshopper 2 GigE Camera, 2 buc.;
 - cameră infraroșu FLIR A300;
 - cameră RGBD MS Kinect, 8 buc.;
 - accesorii camere monoculare-set și accesorii camere trinoculare-set;
 - lentile LENS-15F5-250C, 25mm, 2 buc.;
 - lentile LENS-50F5-125C, 12,5 mm, 2 buc.;
 - luxmetru MAVOLUX 5032 C USB.
 - Sistem de dezvoltare pentru aplicații cu roboți mobili autonomi:

- platformă robotică, 5 buc.;
 - PC integrat, 5 buc.;
 - PC auxiliar pentru procesare GPU, 5 buc.;
 - senzor de impact frontal/posterior, 5 buc.;
 - senzor de tip sonar frontal/posterior, 5 buc.;
 - senzor de temperatură, 2 buc.;
 - acumulator pentru alimentarea platformelor robotice, 10 buc.;
 - braț robotic, 2 buc.;
 - sistem video orientabil PTZ, 5 buc.;
 - sistem de cartografiere laser;
 - kit cu piese de schimb;
 - interfață Ethernet fără fir pentru platformele robotice (incluzând antenele), 5 buc.;
 - Ethernet Access Point;
 - set cabluri de date, Ethernet;
 - joystick inductiv, 2 buc.;
 - set cabluri de conexiune DB9, 13 buc.;
 - PC de monitorizare și control;
 - încărcător pentru acumulatorii platformelor robotice, 3 buc.;
 - sistem măsurare parametrilor electrici.
- Sistem pentru controlul distribuit al proceselor industriale.
 - An de fabricație: 2011.
 - Valoare de inventar: 613.512,32 Lei.
 - Număr de inventar: 23506423.
 - Componentă și date tehnice:
 - Sistem AS redundant de înaltă disponibilitate de tip failsafe.
 - Sistem I/O modular redundant:
 - sursă de alimentare 24V/5A, 2 buc.;
 - interfață PROFIBUS DP cu redundanță și capabilități de înlocuire în timpul funcționării, 2 buc.;
 - modul 32DI/24V DC, 3 buc.;
 - modul 32DO 24V/0,5A, 2 buc.;
 - modul 8AI, 2 buc.;
 - modul 8AO.
 - Sistem I/O modular redundant cu mecanism de siguranță de tip failsafe/normal:
 - sursă de alimentare 24V/5A, 2 buc.;

- interfață PROFIBUS DP cu redundanță și capabilități de înlocuire în timpul funcționării, 2 buc.;
- modul 8AI, protocol Hart;
- modul 8AO, protocol Hart;
- modul 8 numărătoare;
- modul 24DI failsafe, 2 buc.
- Sistem I/O modular neredundant cu mecanism de siguranță de tip failsafe/simplu:
 - sursă de alimentare 24V/5A;
 - interfață PROFIBUS DP cu CPU cu mecanism de siguranță failsafe;
 - modul alimentare F (failsafe);
 - modul 8DI, 24V DC, 2 buc.;
 - modul 8DO, 24V DC/0,5A;
 - modul 4/8F DI 24V DC specificații Profisafe;
 - modul 4F DO 24V DC/2A specificații Profisafe.
 - Sistem intrări/ieșiri (I/O) conexiune DP/PA:
 - sursă de alimentare 24V/5A;
 - interfață PROFIBUS DP;
 - cuplor DP/PA, 3 buc.
- Servere industriale, stații de lucru industriale și software:
 - sistemul operare (OS) al SCP;
 - componentă software OS redundanță a SCP;
 - OS server SCP, 2 buc.;
 - OS client SCP, 2 buc.;
 - software SCP de dezvoltare;
 - stație client;
 - SCP Engineering software;
 - PDM software;
 - LCD Display 19", 5 buc.;
 - echipament de comunicație tip Switch Ethernet Industrial 10/100 Mbit/s 8 porturi cu management, 2 buc.;
 - echipament de comunicație tip Switch Ethernet Industrial 10/100 Mbit/s 4 porturi TP, 100 Mbit/s, 2 porturi FO, cu management, 4 buc.
- Set senzori:
 - senzor de presiune PROFIBUS PA;
 - dispozitiv (transmitter) de măsurare temperatură PROFIBUS PA;
 - debitmetru vortex masic, interfață cu protocol Hart.

- Convertizoare AC și accesorii:
 - convertizoare AC-pachet de instruire pentru universități;
 - motor asincron;
 - software PCC;
 - bibliotecă de blocuri PCC;
 - circuit breaker pentru protecția motoarelor.
- Sisteme hardware pentru arhitecturi orientate pe servicii.
 - An de fabricație: 2011.
 - Valoare de inventar: 1.014.275,60 Lei.
 - Număr de inventar: 23506413.
 - Componentă și date tehnice:
 - Server lamelar Blade Center, 4 buc.:
 - 2xProcesor CISC x86 six-core, frecvență min. 3.33 GHz, min. 12 MB L3 cache pentru fiecare procesor, QPI 6.4 GT/s sau echivalent;
 - 18x8 GB PC3-10600 1333 MHz ECC DDR3;
 - 1x50 GB SSD;
 - două porturi Gigabit Ethernet integrate;
 - două porturi 10 Gigabit Ethernet;
 - 1xPCI-Express x8 Gen. 2.0 și 1x PCI-Express x16 Gen. 2.0, min. 1xUSB intern utilizabil pentru hypervisor;
 - suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST și autorecuparare.
 - Platformă de virtualizare VMware v Sphere 4.1 Enterprise Plus.
 - Șasiu:
 - șasiu (rackmountable) max. 9U, montat pe rack 19" și accesorii aferente incluse; suport pentru 14 servere dual-procesor, suport pentru procesoare CISC x86/64, procesoare RISC/EPIC;
 - DVD-RW intern în șasiu;
 - suport pentru min. 8 module I/O de tip: switch-uri Gigabit Ethernet, 10 GigaBit Ethernet, 8Gbps, Fibre Channel, InfiniBand 4xQDR etc.;
 - switch Gigabit Ethernet Uplink 10 Gbps, 2 buc.;
 - switch 10 Gigabit Ethernet, 2 buc.;
 - modul convergență FcoE, 2 buc.;
 - modul de management centralizat, 2 buc.;
 - USB pe panoul frontal pentru unități media adiționale, 2 buc.
 - Accesorii rack:
 - switch KVM, conectat prin intermediul unei interfețe Web GUI local sau la distanță;

- consolă rackmountable 1U, ecran 17" LCD TFT.
- Instrumente software și hardware pentru modelare, dezvoltare, gestiune și monitorizarea proceselor. Arhitecturi orientate pe servicii.
 - An de fabricație: 2011.
 - Valoare de inventar: 959.567,80 Lei.
 - Număr de inventar: 8000909.
 - Componentă și date tehnice:
 - Aplicație pentru administrarea cerințelor - IBM Rational Requirements Composer Server.
 - Platformă software pentru execuția proceselor de afaceri și rularea aplicațiilor, 140 buc.:
 - server de aplicații - IBM WebSphere Application Server;
 - server de integrare - IBM WebSphere Business Integrator;
 - server de procesare - IBM WebSphere Process Server.
 - Aplicație pentru dezvoltarea de soluții software - IBM Rational Application Developer for WebSphere Software, 3 buc.
 - Aplicație client pentru administrarea cerințelor - IBM Rational Requirements Composer Author Client Access, 2 buc.
 - Aplicație pentru modelarea și dezvoltarea arhitecturii aplicațiilor software - IBM Rational Software Architect for WebSphere, 5 buc.
 - Componentă/extensie cu arhitectura orientată pe servicii (SOA) pentru mediul de dezvoltare al arhitecturilor aplicațiilor software - IBM Rational Software Architect Extension for SOA and WebSphere, 5 buc.
 - Aplicație pentru modelarea proceselor de afaceri - IBM WebSphere Business Modeler, 3 buc.
 - Aplicație pentru dezvoltarea proceselor de afaceri - IBM Integration Designer, 3 buc.
 - Aplicație pentru monitorizarea indicatorilor de performanță a proceselor de afaceri - IBM WebSphere Business Monitor, 140 buc.
 - Aplicație pentru administrarea activităților de testare, planificare și control - IBM Rational Quality Manager Standard Edition.
 - Aplicație client (acces) pentru managementul ciclului de testare - IBM Rational Quality Manager Client, 3 buc.
 - Aplicație pentru testarea funcțională a aplicațiilor software - IBM Rational Functional Tester, 3 buc.

- Aplicație pentru gestiunea conținutului metodologic și proceselor software - IBM Rational Method Composer, 5 buc.
- Stație de lucru portabilă - Dell Latitude E6520.
- IBM CloudBurst:
 - An de fabricație: 2010.
 - Valoare de inventar: 704.000 Lei.
 - Număr de inventar: 243590.
 - Componentă și date tehnice:
 - Hardware:
 - 42U Rack;
 - IBM® BladeCenter® H Chassis;
 - IBM BladeCenter HS22V Virtualization Blades, 3 buc.;
 - IBM BladeCenter HS22V Management Blade;
 - Redundant 10G Ethernet Networking - Janice HSSM;
 - Redundant 8G FC Network - Qlogic FCSM;
 - Redundant 1G Ethernet Networking - SMC8126L2 TigerSwitch;
 - IBM System x® 3550 M3 Management Node;
 - IBM System Storage™ DS3400;
 - capacitate de stocare 12 600 GB SAS (7.2 TB raw).
 - Software:
 - Tivoli® Service Automation Manager 7.2.1 Fix Pack 1;
 - VMware VirtualCenter 2.5 U4;
 - VMware ESXi 3.5 U4 hypervisor;
 - Tivoli Service Request Manager® 7.2.0.1;
 - Tivoli Provisioning Manager version 7.2;
 - DB2® ESE 9.5 Fix Pack 3;
 - WebSphere® Network Deployment 6.1.0.23;
 - Tivoli Directory Server 6.2;
 - IBM® HTTP Server 6.1.0.23;
 - Tivoli System Automation for Multiplatforms 3.1.0.6;
 - Tivoli Enterprise Monitoring Server 6.2.2 Fix Pack 1;
 - Tivoli Enterprise Portal Server 6.2.2 Fix Pack 1;
 - IBM DB2 ESE 9.5 Fix Pack 3;
 - Tivoli Usage and Accounting Manager 7.1.2;
 - DB2 ESE 9.5 Fix Pack 3;
 - IBM HTTP Server 7.0 with WebSphere 7.0 Plug-in;

- IBM Systems Director 6.1.1 with Active Energy Manager; IBM ToolsCenter 1.0; IBM DS Storage Manager for DS4000 v 10.36; LSI SMI-S provider for DS3400.
- Stand pentru testarea motoarelor electrice de mică putere în regim continuu sau intermitent.
 - An de fabricație: 2007.
 - Valoare de inventar: 39.600 Lei.
 - Număr de inventar: 23502937.
 - Componentă și date tehnice:
 - Frână cu pulberi de fier model HD-805-8NA:
 - turație maximă 25.000 rot/min;
 - cuplu maxim 28,0 Nm;
 - putere maximă 5300 W în regim intermitent (max. 5 minute) și 3000 W în regim continuu; moment de inerție axial $1,19 \times 10^{-2}$ kg · m²;
 - răcire cu aer comprimat;
 - tensiune de alimentare 240 V;
 - putere totală, instalație electrică, 130 W;
 - traductor de turație cu 60/600/6000 pulsuri per rotație;
 - traductor de cuplu cu mărci tensometrice;
 - erori de liniaritate, între 0,2 și 0,5% pe tot domeniul de măsură.
 - Unitate de control programabilă model DSP 6001, cu două canale de comandă:
 - caracteristici electrice: tensiune de alimentare 120/240 V; putere consumată 75 VA;
 - caracteristici de măsurare: afișare cuplu 5 ½ digiți; afișare turație 6 digiți; precizie 0,02% din valoarea măsurată;
 - semnale de intrare/ieșire: semnal de intrare cuplu maxim TSC1: 5 V DC, TC2: 10 V DC; semnal de ieșire viteză de rotație 10 V DC; cuplu 10 V DC; semnal de ieșire Ctrl 3 V DC;
 - alte caracteristici tehnice: sursă de curent pentru alimentarea înfășurării de excitație frână; sistem de alarmă integrat; regulator PID programabil; viteza de achiziție a datelor 120 puncte de măsurare/secundă; mod de operare: cuplu sau viteză de rotație; afișaj optic fluorescent; comunicație RS 232 sau IEEE-488.
- Sistem flexibil pentru asamblare FMS 200.
 - An de fabricație: 2008.

- Valoare de inventar: 468.602,83 Lei.
- Număr de inventar: 23505383.
- Componentă și date tehnice:
 - Bandă transportoare bidirecțională:
 - lungime 4 m, lățimea utilă a benzii 100 mm;
 - senzori de poziție, elemente de oprire;
 - acționare cu convertizor de frecvență;
 - motor electric asincron 230 V, 1,8 A, 0,37 kW, 2 buc;
 - tensiune de alimentare 240 V;
 - detector inductiv, 24 buc., detector capacitiv, 2 buc., microcomutator 8 buc., bloc I/O cu 5 intrări și 6 ieșiri.
 - Stație de încărcare FMS 201:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - panou electric cu sursă de alimentare 24 V/2,1 A, bloc I/O cu 14 intrări și 10 ieșiri;
 - modul de verificare a poziției cu cilindru cu dublă acțiune, cu supapă solenoidală, regulator de viteză, limitator de poziție;
 - modul de încărcare pe paleți cu cilindrii orizontali și verticali cu două tije, regulator de viteză, limitatori de poziție inițială și finală, supapă solenoidală, ventuze cu vacuum acționate cu supape solenoidală.
 - Stație de alimentare cu șuruburi FMS 206:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - panou electric cu sursă de alimentare 24 V/2,1 A, bloc I/O cu 13 intrări și 9 ieșiri;
 - modul de transfer cu cilindru cu dublă acțiune cu două tije, limitatori de poziție inițială și finală, supapă solenoidală, fotocelulă;
 - modul de introducere prin presare a componentelor cu cilindru cu dublă acțiune cu două tije, limitatori de poziție inițială și finală, supapă solenoidală, griper pneumatic.
 - Stație robotizată FMS 207:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - robot Mitsubishi MELFA RV-2AJ 5 grade de libertate, griper pneumatic controlat prin supapă solenoidală;
 - panou electric de control cu bloc I/O cu 8 intrări și 8 ieșiri, sursă de putere 24V/0,6 A, sursă de putere 5 V/2,5 A, unitate de comandă, consolă de programare și software.

- Stație pentru controlul calității cu vedere artificială FMS 210:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - modul pentru introducerea și extragerea componentelor cu suport dublu cu element de execuție cu pinion rotativ, regulator de viteză și comutator de poziție 00, 900, 1800;
 - modul masă rotativă cu cilindru cu dublă acțiune cu detector de poziție inițială, motor pas-cu-pas, sistem de vedere artificială, monitor TFT 5.5";
 - panou electric de control cu bloc I/O cu 32 intrări și 22 ieșiri, sursă de putere 24V/2,1 A, sursă de putere 5 V/2,5 A, unitate de comandă pentru sistemul de vedere artificială, driver pentru motorul pas cu pas.
- Stație cu mașină cu comandă numerică:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - sistem de prindere pneumatic acționat cu automat programabil, regulator de presiune, manometru;
 - sistem de acționare trei axe cu motoare pas-cu-pas SY60STH88-3008BF, 3 buc., driver de comandă CMP 5042;
 - panou de comandă.
- Robot industrial cu 6 axe.
 - An de fabricație: 2007.
 - Valoare de inventar: 139.040,00 Lei.
 - Număr de inventar: 23502623.
 - Componentă și date tehnice:
 - Robot FANUC ArcMate 120iC R-30iA:
 - grade de libertate: 6;
 - precizie de poziționare: 1,811 mm;
 - repetabilitate: +/- 0,08 mm;
 - capacitatea de manipulare: 20 kg;
 - viteza maximă axe: J1 = 195°/s (3,4 rad/s), J2 = 175°/s (3,05 rad/s), J3 = 180°/s (3,14 rad/s), J4 = 360°/s (6,28 rad/s), J5 = 360°/s (6,28 rad/s), J6 = 550°/s (9,6 rad/s);
 - raza de acțiune /axe: J1 = ±370°, J2 = ±260°, J3 = ±458°, J4 = ±400°, J5 = +380° – -280°, J6 = +900° – -540°;
 - masa: 250kg.
 - Controler FANUC seria R-30iA.

- Sistem de monitorizare în timp real și mentenanță a prototipurilor electronice de curenți mici.
 - An de fabricație: 2013.
 - Valoare de inventar: 46.480 Lei.
 - Număr de inventar: 23507197/3.
 - Componentă și date tehnice:
 - sistem de calcul portabil Asus;
 - sistem de achiziție National Instrument;
 - multimetru Agilent;
 - clește amperometric Agilent;
 - trusă;
 - stație lipit;
 - sursă reglabilă.
- Rețea ierarhică de automate programabile.
 - An de fabricație: 2007.
 - Valoare de inventar: 8.710,0 Lei.
 - Număr de inventar: 23503659.
 - Componentă și date tehnice:
 - automat programabil Siemens S7-214, 2 buc.;
 - procesor de comunicație Siemens CP 242-8, 2 buc.;
 - convertor static de frecvență Moeller DF-51;
 - concentrator de date pentru rețea AS-i, 2 buc.;
 - actuatoare și senzori inteligenți cu interfața AS-I, 2 buc.;
 - actuatoare și senzori cu interfața Profibus, 2 buc.
- Sistem de control și monitorizare a proceselor industriale.
 - An de fabricație: 2006.
 - Valoare de inventar: 15.442,5 Lei.
 - Număr de inventar: 23500756.
 - Componentă și date tehnice:
 - automat programabil Siemens S7-314 2DP;
 - panou operator TP170B;
 - motor control center;
 - convertor static de frecvență Siemens Micromaster.

b) Aparatură de laborator

-

c) Tehnică IT

- Hardware:

- Calculatoare conectate în rețea cu acces la Internet (CPU i5, pe 64 de biți, 2 GB RAM, HDD – 500 GB, 7200 RPM, unitate DVD, monitor 19”), 8 buc.
- Software cu licență⁴:
 - Windows Embedded;
 - Microsoft SQL Server 7.0;
 - DB2 for Linux, UNIX, and Windows;
 - Oracle 10g Windows = 10g Database, 10g iAS, 10g iDS (Development Tools) - OAI Database Personal Edition, Database Enterprise Edition, Change Management Pack, Diagnostics Pack, Tuning Pack, Internet Developer Suite, Internet Application Server Enterprise Edition;
 - Windows XP;
 - IBM Rational Data Architect;
 - IBM Data Studio;
 - VMware v Cloud;
 - Moab Adaptive Computing Suite;
 - Aplicație administrare/configurare echipamente active de comunicații Cisco Prime LAN Management Solution 4.1 LMS-4.1.

d) Documentație tehnică

- Manuale de utilizare:
 - Manuale de instalare și configurare pentru echipamentele hardware și produsele software specificate;
 - Manuale de administrare pentru echipamentele hardware și produsele software specificate;
 - Manuale de utilizare pentru echipamentele hardware și produsele software specificate.

3. Rezultatele obținute de către membrii echipei, la nivel național/internațional, în domeniul centrului

3.1 Cărți/ capitole din cărți științifice publicate în edituri naționale/internaționale

Nr. crt.	Autori	Titlul	Editura	ISBN
0	1	2	3	4
1.	Câmpeanu, R.	Dispozitive și circuite electronice	Ed. Univ. Transilvania din Brașov	978-606-19-0322-1
2.	Dănilă, A.	Modelarea și identificarea sistemelor dinamice.	Ed. Univ. Transilvania din	978-606-19-0271-2

⁴ Produsele software specifice sunt enumerate la echipamentele respective.

			Braşov	
3.	Neeraj S., Perniu, L., Chong, R. F., Iyer, A., Mitea, A.C., Nandan, C., Nonvinkere, M., Danubianu, M.	Baze de date – Fundamente	Ed. IBM Press	978-0- 9866283-7-5
4.	Ungureanu, D.	Limbaje de programare și tehnologii web	Ed. Univ. Transilvania din Braşov	978-606-19- 0318-4
5.	Cociaş, T.T., Grigorescu, S.M., Moldoveanu, F.	Computer Vision, Imaging and Computer Graphics. Theory and Application. Chap. 3D Structure Estimation from a Single View Using Generic Fitted Primitives (GFP).	Ed. Springer, Heidelberg, Germany	ISSN 1213- 6972.
6.	Floroian, L., Moldoveanu, F.	Electronică digitală. Logică combi națională.	Ed. Univ. Transilvania din Braşov	978-606-19- 0247-7
7.	Moraru, S, A., Szakacs, P.	Telemonitoring and telediagnostic for life Sciences. Chap. Monitoring Devices and Freescale Development Platform for Medical Oriented Applications.	Ed. LuxLibris	978-973-131- 231-6
8.	Bujdei, C., Ciobanu, A., Moraru, S.A.	Telemonitoring and telediagnostic for life Sciences. Chap. Temperature and Humidity Systems in Environmental Telemonitoring	Ed. LuxLibris	978-973-131- 231-6

3.2 Lucrări publicate în reviste cotate ISI

Nr. crt.	Autori	Titlul	Revista	ISSN	Vol./ (Nr.)	Pag.	Factor de impact/ Scor relativ de influență
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Cociş, T., Moldoveanu, F., Grigorescu, S.;M.	Generic Fitted Shapes (GFS): Volumetric Object Segmentation in Service Robotics	Robotics and Autonomou s Systems, Elsevier	0921 - 8890	61/(9)	960- 972	1,448
2.	Gîrbea, A., Suci, C., Nechifor, S., Sisak, F.	Design and Implementation of a Service Oriented Architecture for the Optimization of Industrial Applications	IEEE Transaction s on Industrial Informatics	1551 - 3203	10/(1)	185- 196	3,384 /1,607

3.	Itu, L.M., Sharma, S., Ralovich, K., Mihalef, V., Ionasec, R., Everett, A., Ringel, R., Kamen, A., Comaniciu, D.	Non-invasive Hemodynamic Assessment of Aortic Coarctation: Validation with in-vivo Measurements	Annals of Biomedical Engineering	0090 - 6964	41	669- 681	2,575 /1,402
4.	Itu, L. M., Sharma, P., Kamen, A., D., Suci, C., Comaniciu, D.	Graphics Processing Unit Accelerated One-Dimensional Blood Flow Computation in the Human Arterial Tree	International Journal on Numerical Methods in Biomedical Engineering	2040 - 7939	29	1428 - 1455	1,31 / 0,834
5.	Grigorescu, S., Pozna, C.	Towards a Stable Robotic Object Manipulation Through 2D-3D Features Tracking	Int J Adv Robotic	1729 - 8806	10	45- 55	0,821 / 0
6.	Măceșanu, G., Comnac, V., Grigorescu, S.M., Moldoveanu, F.	A Time-Delay Control Approach for a Stereo Vision Based Human-Machine Interaction System	Journal of Intelligent and Robotic Systems	0921 - 0296	-	-	0,827 /0,899
7.	Precup, R., Pozna, C.	Stability analysis and design of a class of MIMO fuzzy control systems	Journal of Intelligent & Fuzzy Systems	1064 - 1246	25	145- 155	0,788 /0,437

3.3 Lucrări publicate în reviste indexate în BDI⁵

Nr. crt.	Autori	Titlul	Revista	ISSN	Vol./ (nr.)	Pag.
0	1	2	3	4	5	6
1.	Coman, S., Boldișor, Cr.	Model Reference Adaptive Control for a DC Electrical Drive	Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series I: Engineering Sciences	2065- 2119	6/(55)	33- 38

⁵ Baze de Date Internaționale

0	1	2	3	4	5	6
2.	Floroian, D., Floroian, L., Rubin, R., Lieberman, D., Cotfas, P., Cotfas, D., Ursuțiu, D., Samoilă, C.	Measurements in Concentrated Sun using a Remote Controlled Robot	International Journal of Online Engineering	1868- 1646	4	50- 55
3.	Floroian D., Moldoveanu F., Floroian L.	Using Dspace Systems for Torque Control of Asynchronous Motor Drive	Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series I: Engineering Sciences	2065- 2119	6/(55)	39- 44
4.	Floroian L., Floroian D.	Overview on Pulsed Laser Deposition of Chalcogenide-Based thin Films	Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series I: Engineering Sciences	2065- 2119	6/(55)	45- 50
5.	Fratu, A., Dambrine, M.	An Analysis of the Robot Collision Avoidance using the Programming Through Imitation	Journal Proceedings in Manufacturing Systems	2067- 9238	8/(2)	111- 116
6.	Fratu, A., Fratu, M.	Physical Robots Programming by Imitation Using Virtual Robot Prototypes	Bulletin of the Transilvania University of Brașov	2065- 2119	6/(55)	51- 58
7.	Fratu, M., Boeriu, L., Fratu, A.	Design Process for Virtual Intelligent Buildings	Revue RECENT	1582 – 0246	22/(38)	93- 98
8.	Moroșan, A.D., Dănilă, A., Sisak, F.	The Determination of the Optimal Control Law for a Manufacturing System Implemented on Flexible LSine FMS 200	Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series I: Engineering Sciences	2065- 2119	6/(55)	65- 72
9.	Neukart Florian, Moraru Sorin- Aurel	On Quantum Computers and Artificial Neural Networks	Journal of Signal Processing Research	2327- 1701	1	120- 124

0	1	2	3	4	5	6
10.	Niță, C., Itu, L. M., Suciu, C	GPU Accelerated Fluid Flow Computations using the Lattice Boltzmann Method	Bulletin of the Transilvania University of Brașov	2065- 2119	4/(55)	67- 74
11.	Pitu, C. L., Câmpeanu, R.	A Practical Approach to Power Trace Measurement for Differential Power Analysis based Attacks	Bulletin of the Transilvania University of Brașov	2065- 2119	6/(55)	73- 80

3.4 Lucrări publicate în volumele unor conferințe indexate în BDI⁶

Nr. crt.	Autori	Titlul	Conferința	Locația	ISBN	Pag.
0	1	2	3	4	5	6
1.	Badea M., Moraru A.S., Vișa I., Burduhos B.G., Comșit M.	Command-Control- Monitoring of a Dual- Axis Tracking Photovoltaic Platform	IFAC Conf. on Manufacturing, Modeling, Management, and Control	Saint Petersbur g, Russia	DOI 10.318 2/201 30619 -3-RU- 3018.0 0641	189 5- 190 0
2.	Ballagi, A., Pozna, C., Foldesi, P.	Fuzzy Situational Maps: A new approach in mobile robot cooperation	17th IEEE Intern. Conf. on Intelligent Engineering Systems	Costa Rica, Spain	Iunie, 2013	101- 106
3.	Buruzs, A., Hatwagner, M., Pozna, C.	Advanced Learning of Fuzzy cognitive maps of Waste Management by Bacterial Algorithm	IFSA World Congress	Edmonton , Canada	Iunie, 2013	51- 56
4.	Cociaș, T., Moldoveanu, F. Grigorescu, S., M.	Generic Fitted Primitives (GFP): Towards Full Object Volumetric Reconstruction for Service Robotics	The 21st Intern. Conf. in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision	Plzen, Czech Republic	978- 80- 86943 -74-9	121 3- 697 2

⁶ Baze de Date Internaționale

0	1	2	3	4	5	6
5.	Floroian, D., Cotfas, P., Rubin R., Lieberman, D., Floroian L., Cotfas D., Ursuțiu D., Samoila C.	Remote controlled robot for automatic measurements in concentrated sun	10th Intern. Conf. on Remote Engineering and Virtual Instrumentation – REV 2013	Sydney, Australia	978-1- 4673- 6346- 4	90- 95
6.	Fratu, A, Dambrine, M.	Analyze of a Collision Avoidance Strategy for Cooperative Robots	The 5th Inten. Symp. on Electrical Engineering and Energy Converters	Suceava, Romania	1224- 7928	7-12
7.	Fratu, A., Becar, J.P	Robots Collision Avoidance Using Learning through Imitation	4th Intern. Symp. on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE), IEEE	Galati, Romania	978-1- 4799- 2441- 7	CFP 139 3K- USB
8.	Fratu, A,, Dambrine, M.	An analysis of the robot collision avoidance using the programming through imitation	The Intern. Conf. on Manufacturing Systems - ICMaS 2013	Bucharest, Romania	2067- 9238	111- 116
9.	Itu, L. M., Sharma, P., Kamen, A., D., Suciu, C., Comaniciu, D.	A Novel Coupling Algorithm for Computing Blood Flow in Viscoelastic Arterial Models	The 35th Annual Inter. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society - EMBC 2013	Osaka, Japan	2013 1557- 170X	727 - 730
10.	Moroșan, A.D., Sisak, F.	An Intelligent System Designed for Controlling the Manufacturing Process in a Flexible Manufacturing System	8th IEEE Intern. Symp. on Applied Computational Intelligence and Informatics - SACI 2013	Timisoara, Romania	978-1- 4673- 6397- 6	353 - 357
11.	Moroșan, A.D., Sisak, F.	A System Designed in Order to Control a Process Production in a Manufacturing System	9th IEEE Intern. Conf. on Computational Cybernetics – ICC 2013	Tihany, Hungary	978-1- 4799- 0060- 2	57- 60
12.	Niță, C., Itu, L. M., Suciu, C.	GPU Accelerated Blood Flow Computation using the Lattice Boltzmann Method	17th IEEE High Performance Extreme Computing Conference	Waltham, MA, USA	978-1- 4799- 1364- 0	1-6

0	1	2	3	4	5	6
13.	Pițu, C. L., Câmpeanu, R.	Differential Power Analysis: Simulated versus Experimental Attacks	19th Intern. Symp. for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)	Galati, Romania	978-1-4799-1555-2	177-180
14.	Pițu, C. L., Câmpeanu, R.	On Preventing Differential Power Analysis using Data Masking	19th Intern. Symp. for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)	Galati, Romania	978-1-4799-1555-2	E5-E8
15.	Popa, L., Popa, V.	PLM Innovation Matrix for a Complex Product Development Process	Journal of Applied Mechanics and Materials	Iasi, Romania	978-3-03785-789-1	862 - 866
16.	Popa, L.,	The Role of Ecoefficiency & Ecoeffectiveness in Electronics	Global Journal on Advances Pure and Applied Sciences	Antalya, Turkey	ISSN2301-2706	787 - 793
17.	Pozna, C., Foldesi, P., Kovacs, J.	The Personal Assistant Application, Problem Definition.	4th IEEE Intern. Conf. on Cognitive Infocomm.	Budapest, Hungary	978-1-4799-1546-0	851-856
18.	Szakacs, S., P., Moraru, S., A., Perniu, L.	Android Application Developed to Extend Health Monitoring Device Range and Real-Time Patient Tracking	9th IEEE Conf. on Computational Cybernetics – ICC 2013	Budapest, Hungary	978-1-4799-0060-2	171-175

3.5 Lucrări publicate în volumele unor conferințe neindexate

Nr. crt.	Autori	Titlul	Conferința	Locația	ISBN	Pag.
0	1	2	3	4	5	6
1.	Lepădătescu, B., Popa L.	Studies and Researches Regarding the Use of a Water Mill for Irrigations	Recent advances in continuum mechanics, hydrology and ecology, energy, environmental and structural engineering series 14	Rhodes Island, Greece	978-960-474-313-1	177-183

0	1	2	3	4	5	6
2.	Popa, L., Duicu, S.S.	Modeling and simulation of welding robot trajectory using Catia software	1st Intern. Conf. on Optimization Techniques in Engineering (OTENG '13)	Antalya, Turkey	978-960-474-339-1	140-145
3.	Popa, L., Duicu, S.S.	Eco-Design of Electronics Products	4th Intern. Conf. on Circuits, Systems, Control, Signals (CSCS '13)	Valencia, Spain	978-960-474-313-1	120-127
4.	Szakacs, P. Moraru, S.,A.	Patient Assisting in Ambulatory Blood Pressure Monitoring for Easier Health Management	2nd Intern. Conf. Innovation and Collaboration in Engineering Research, INCER 2013	Bucharest, Romania	978-86-80877-26-3	136-142

3.6 Brevete / propuneri de brevete

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul brevetului / propunerii	Nr. brevetului
0	1	2	3
1.	Fratu, A.	Method and Installation for Joints Trajectory Planning of a Physical Robot Arm	A 00482 / 28. 06. 2013
2.	Bujdei, C., Moraru, S.,A.	Installation for Vertically Positioning Network Devices with Sensors	A 0/03.04.2013
3.	Măceșanu, G., Grigorescu S., M., Moldoveanu, F.	Metodă pentru controlul unei camere stereo cu 6 grade de libertate.	A/00711/08.10.1 2 2013

3.7 Teze susținute

Nr. crt.	Autor	Titlul tezei
0	1	2
1.	Badea Milian	Cercetări privind sisteme de comutare și poziționare pentru surse de energie regenerabilă
2.	Cociaș Tiberiu-Teodor	Cercetări privind estimarea volumetrică 3D utilizată în structurile robotice pentru prehensarea obiectelor
3.	Itu Lucian Mihai	Utilizarea procesării paralele în modelarea multiscalară a hemodinamicii coronariene
4.	Mas-Muhammad Mahmoud	Application of the Fuzzy Logic in Electrical Power Network, Industry and Safety
5.	Moroșan Andreea	Sistem software pentru eficientizarea liniilor flexibile de fabricați
6.	Neukart Florian	System Applying High Order Computational Intelligence in Data

		Mining and Quantum Computational Considerations Concerning the Future of Artificial Intelligence
7.	Szakacs-Simon Peter	Monitorizarea persoanelor într-un mediu inteligent

4. Proiecte de cercetare naționale/internaționale derulate sau în curs de desfășurare

4.1 Granturi și contracte de cercetare

Nr. crt.	Teme de cercetare științifică (Titlul contractului)	Nr. Contractului	Perioada	Modul de finanțare	Valoare realizată (Lei)/ 2013
0	1	2	3	4	5
1.	High PERFORMANCE Computing of PersonAlized CaRdio Component Models - HEART	130/2012	2012-2016	PNII Parteneriate	237.604
2.	Model-Driven European Paediatric Digital Repository - MD PAEDIGREE	600932	2013-2017	FP7	542.081
3.	Improving the Performance of New Nanostructures Processed by Laser Techniques for Use in Concentrated Light Applications	228296/ 2012	ianuarie- iunie 2013	Grant Uniunea Europeană	65.952
4.	Evaluation of the Solar Concentrated Charger Possibilities in Very Fast Charging of Supercapacitors	228296/ 2012	iulie- decembrie 2013	Grant Uniunea Europeană	65.952

4.2 Propuneri de proiecte

- "SCL – Secure Communication Link", PN-II-PT-PCCA-2013-4-1492;
- "STENCOAT – Îmbunătățirea proprietăților de suprafață și a integrității structurale a stenturilor prin acoperiri cu straturi subțiri performante", Program de cooperare internațională – Universitatea Transilvania din Brașov – Cyprus University of Technology;
- "Cercetări și inovări în domeniul motoarelor electrice pentru îmbunătățirea performanțelor energetice, eficiența supremum IE4, la consumatori industriali", PN-II-PT-PCCA-2013-4-1653;
- "Sisteme de securizare a dispozitivelor mobile folosite de angajații unei companii ce folosește un mediu de tip cloud computing pentru păstrarea datelor", PN-II-PT-PCCA-2013-4-2022;

- "Cresterea securitatii energetice prin agregarea unitatilor de generare distribuite in centrale electrice virtuale, PN-II-PT-PCCA-2013-4-1078.
- "Proiectarea, dezvoltarea si implementarea unui sistem de monitorizare a turistilor in spatiile montane, in vederea cresteii gradului de siguranta a acestora si oferirii de suport in caz de necesitate", PN-II-PT-PCCA-2013-4-2184.

5. Conducere de doctorat, în domeniile centrului de cercetare

Nr. crt.	Conducător de doctorat	Doctorand	Anul adm. /data susținerii	Titlul tezei	Domeniul ⁷	Forma ⁷
0	1	2	3	4	5	6
1.	Prof. dr. ing. Iulian Țopa	Alexandru Iulian Rujan	2009	Controlul cuplului mașinilor de curent alternativ	IE	DFF
2.	Prof. dr. ing. Francisc Sisak	Andreea Moroșanu	2010 /2013	Sistem software pentru eficientizarea liniilor flexibile de fabricați	IE	DCF
		Mircea Florin Drăghici	2013	Contribuții privind optimizarea instalațiilor electrice utilizând sistemul de management al clădirilor (BMS).	IE	DCF
		Mihaela Anca Manolescu	2013	Contribuții la eficientizarea sistemelor de iluminat în clădirile civile	IE	DCF
3.	Prof. dr. ing. Vasile Comnac	Bogdan Târnuță	2010	Procesarea evenimentelor complexe cu atribute inexacte	IS	DCF
		Anca Mihaela Acreală	2007	Sisteme pentru controlul la distanță al servosistemelor cu mașini de curent continuu și curent alternativ	IS	DFF

⁷Lista cu acronime:

DCF - Doctorand cu frecvență

DFF - Doctorand fără frecvență

IS - Ingineria Sistemelor

C&TI - Calculatoare și Tehnologia Informației

IE - Inginerie Electrică

0	1	2	3	4	5	6
4.	Prof. dr. ing. Radu Câmpeanu	Leonard Pițu	2010	Modelarea, securizarea și verificarea circuitelor digitale utilizate în criptografie	IE	DCF
		Zainea Dacian	2011	Sistem de control distribuit și achiziții de date în medii industriale și conducerea de proces pentru sisteme staționare și mobile de recuperare, procesare și reciclare de biomasă	IE	DCF
5.	Prof. dr. ing. Florin Moldoveanu	Tiberiu Cociaș	2010 /201 3	Cercetări privind estimarea volumetrică 3D utilizată în structurile robotice pentru prehensarea obiectelor	IS	DCF
		Lucian Ițu	2010 /201 3	Utilizarea procesării paralele în modelarea multiscalară a hemodinamicii coronariene	IS	DCF
		Cosmin Septimiu Nechifor	2010	Cercetări privind mecanismele cognitive bazate pe constrângeri și aplicarea acestora la sistemele de control autonome	IS	DFF
		Mihai Scutaru	2012	Modelarea și simularea sistemului cardio vascular uman, utilizând tehnici de procesare digitală a imaginilor și de inteligență artificială	IS	DCF
		Alexandra Stanciu	2013	Securitatea sistemelor electronice digitale	IS	DCF
		Titus Iulian Ciocoiu	2013	Utilizarea odometriei vizuale pentru localizarea și maparea simultană a roboților mobili autonomi	IS	DCF
6.	Prof. dr. ing. Sorin Aurel Moraru	Mas- Muhammad Mahmoud		Application of the Fuzzy Logic in Electrical Power Network, Industry and Safety	C&TI	DFF

0	1	2	3	4	5	6
		Neukart Florian	2010 /2013	System Applying High Order Computational Intelligence in Data Mining and Quantum Computational Considerations Concerning the Future of Artificial Intelligence	C&TI	DFF
		Badea Milian	2010 /2013	Cercetări privind sisteme de comutare și poziționare pentru surse de energie regenerabilă	C&TI	DFF
		Szakacs-Simon Peter	2010 /2013	Monitorizarea persoanelor într-un mediu inteligent		DCF
		David Eduard Antal	2009	Cercetări privind monitorizarea și controlul rețelelor electrice de distribuție	C&TI	DCF
		Sorinel Micu	2009	Cercetări privind transmisiile de date prin rețele electrice de distribuție	C&TI	DCF
		Radu Florin Polexa	2009	Cercetări privind sistemele de diagnoză în telecomunicațiile mobile	C&TI	DFF
		Cătălin Grama	2012	Siguranța în funcționare a rețelelor electrice de distribuție	C&TI	DCF cu taxă
		Ligia Gușeală	2012	Integrarea serviciilor de tip cloud computing în centrele de cercetare	C&TI	DCF cu taxă
		Valentin Ghișa	2012	Cercetări privind modalități de echilibrare și optimizare a transferului informațional	C&TI	DCF cu taxă
		Rareș Chiriacescu	2013	Prelucrarea asincronă a proceselor de business automatizate	C&TI	DCF
		Constantin Adrian Manea	2013	Cercetari privind securitatea datelor în sistemele informatice	C&TI	DCF

6. Programe de studii universitare de masterat în aria de competență a centrului de cercetare

- Sisteme Avansate în Automatică și Tehnologii Informatice.

7. Acorduri de colaborare în domeniul centrului de cercetare

- Siemens SRL - Corporate Technology;
- SC LMS România SA;
- IBM România.

8. Alte activități

-

12 februarie 2014

Coordonator centru de cercetare,
Prof. dr. ing. Florin MOLDOVEANU



Director de departament,
Prof. dr. ing. Sorin Aurel MORARU

