

Planificarea anuala a activitatilor

1. Program de cercetare pe termen scurt (0-2 ani)

Nr. crt	Obiectiv pe termen scurt (pana in 2 ani)	Proiecte propuse pentru indeplinirea obiectivului	Rezultate asteptate	Resurse necesare	Possibilitati de valorificare
1	Cercetare avansată în domeniul ingineriei sistemelor cu inteligență artificială	Cercetări aplicative în domeniul sistemelor electronice cu logică fuzzy, rețelele neuronale, automate celulare, algoritmi genetici, sisteme dinamice haotice, modelare și implementare hardware si software	Obținerea de granturi de cercetare în competiția IDEI	Resurse umane: cadre didactice, tineri masteranzi/doctoranzi motivați; Resurse materiale: dotarea laboratoarelor de cercetare din facultate; Resurse financiare: din proiectele aflate in derulare.	Dotarea unui laborator de cercetare; Obținerea de brevete de invenție;
2	Cercetare în domeniul prioritar Tehnologia Informației și Comunicațiilor, în parteneriat	Participarea la apelurile competiției naționale cu proiecte în domeniul sistemelor de telemedicină	Dezvoltarea aplicațiilor realizate în cadrul proiectelor anterioare	Resurse umane: cadre didactice, tineri masteranzi/doctoranzi serios motivați; Resurse materiale: dotarea laboratoarelor de cercetare din facultate; Resurse financiare: din proiectele aflate in derulare.	Obținerea de soluții pilot aplicabile la nivel național și compatibile internațional
3	Valorificarea ideilor/conceptelor abordate la nivel teoretic și recunoscute în comunitatea științifică prin indicatori scientometrici.	Aplicații în cadrul competițiilor naționale și internaționale, Aplicații la competiția de granturi CNCS (Program Idei) în domeniul criptării datelor, prelucrării și recunoașterii imaginilor.	- produse prototip, - demonstratoare, - sisteme pilot	Resurse umane: cadre didactice, tineri masteranzi/doctoranzi serios motivați; Resurse materiale: dotarea laboratoarelor de cercetare din facultate; Resurse financiare: din proiectele aflate in derulare.	Atragerea de fonduri europene Expoziții, saloane, brevete de invenție
4	Cercetari avansate, teoretice si experimentale, privind structura si arhitectura calculatoarelor	Studii privind optimizarea structurilor de memorii cache ; Studii privind eficientizarea executiei instructiunilor in structurile de procesare; Implementari de structuri specifice procesoarelor in circuite FPGA.	- Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat in acest domeniu); - 1-2 articole cotate ISI/BDI; - 2-4 articole cotate B/B+; - 1 monografie/curs; - 1 aplicatie contracte cercetare stiintifica - 4 lucrari de laborator; 6 proiecte de diploma	Resurse umane: echipa de cercetare formata din cadre didactice, cercetatori, personal tehnic auxiliar, doctoranzi ; Resurse materiale: sisteme de dezvoltare cu FPGA (existente); Resurse financiare: nu este cazul;	- materiale didactice; - prezentare de lucrari la conferinte nationale si international;
5	Cercetari avansate, teoretice si experimentale, privind sistemele hardware reconfigurabile si a sistemelor hardware adaptive.	Studii privind utilizarea hardware-ului evolutiv in sisteme autoadaptive; Aplicații în criptarea fluxurilor de date; Studii privind utilizarea hardware-ului reconfigurabil în aplicații DSP; Sisteme hardware cu inteligenta artificiala;	- Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat in acest domeniu); - 1-2 articole cotate ISI/BDI; - 2-4 articole cotate B/B+; - 1 monografie/curs; - 1 aplicatie contracte cercetare stiintifica - 4 lucrari de laborator; 6 proiecte de diploma	Resurse umane: echipa de cercetare formata din cadre didactice, cercetatori, personal tehnic auxiliar, doctoranzi ; Resurse materiale: sisteme de dezvoltare cu FPGA (existente); Resurse financiare: nu este cazul;	- materiale didactice; - prezentare de lucrari la conferinte nationale si international;
6	Aplicatii cu Embedded Microsystems si procesoare DSP	Prelucrari de semnale in timp real; Investigarea posibilitatilor oferite de noile generatii de microprocesoare si microcontrolere; Aplicații în controlul proceselor ; Optimizari ale sistemelor de operare in timp real;	- Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat in acest domeniu); - 1-2 articole cotate ISI/BDI; - 2-4 articole cotate B/B+; - 1 monografie/curs; - 1 aplicatie contracte cercetare stiintifica - 4 lucrari de laborator; 6 proiecte de diploma	Resurse umane: echipa de cercetare formata din cadre didactice, cercetatori, personal tehnic auxiliar, doctoranzi ; Resurse materiale: sisteme de dezvoltare cu DSP (existente); Resurse financiare: nu este cazul;	- materiale didactice; - prezentare de lucrari la conferinte nationale si international; - contracte cu mediul economic;
7	Cercetari legate de retelele de senzori (Sensor networks)	Sistem de masurare si transmisie wireless a informatiilor; Servicii de localizare si informare;	- Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat in acest domeniu); - 1-2 articole cotate ISI/BDI; - 2-4 articole cotate B/B+;	Resurse umane: echipa de cercetare formata din cadre didactice, cercetatori, personal tehnic auxiliar, doctoranzi ; Resurse materiale: dotarea	- materiale didactice; - prezentare de lucrari la conferinte nationale si international; - contracte cu mediul economic;

Nr. crt	Obiectiv pe termen scurt (pana in 2 ani)	Proiecte propuse pentru indeplinirea obiectivului	Rezultate asteptate	Resurse necesare	Posibilitati de valorificare
			<ul style="list-style-type: none"> - 1 monografie/curs; - 1 aplicatie contracte cercetare stiintifica - 2 proiecte de diploma 	laboratorului de micro sisteme; Resurse financiare: nu este cazul;	
8	Cercetari legate de sistemele de transport inteligent (Intelligent Transport Systems)	Fleet Management; Noi servicii de ghidare si informare pentru calatorii si conducatorii auto (Guidance and Informations Services);	<ul style="list-style-type: none"> - Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat in acest domeniu); - 1-2 articole cotate ISI/BDI; - 2-4 articole cotate B/B+; - 1 monografie/curs; - 1 aplicatie contracte cercetare stiintifica - 4 lucrari de laborator; 6 proiecte de diploma 	Resurse umane: echipa de cercetare formata din cadre didactice, cercetatori, personal tehnic auxiliar, doctoranzi ; Resurse materiale: dotarea laboratorului de micro sisteme; Resurse financiare: contracte aflate in derulare;	<ul style="list-style-type: none"> - materiale didactice; - prezentare de lucrari la conferinte nationale si international; - contracte cu mediul economic;
9	Cercetari avansate, teoretice si experimentale, in domeniul producerii, conversiei si stocarii energiei: <ul style="list-style-type: none"> - producerea de energie din surse regenerabile; - eficienta energetica si economia de energie; - compatibilizare electromagnetica; 	<ul style="list-style-type: none"> - proiectarea unui sistem integrat de conversie a energiei din surse regenerabile; - proiectarea de algoritmi inteligenti pentru controlul eficient al unui sistem inverter alimentat de la o pila de combustie; - cercetari teoretice si experimental demonstrative ale sistemelor de propulsie electrica hibrida; - cercetari privind utilizarea materialelor nanostructurate in stocarea energiei electrice; - cercetari privind utilizarea de pelicule polimere in sistem compozit utilizate ca mijloace de ecranare electromagnetica in domeniul microundelor; - cercetari privind sistemele rezidentiale de energie; - proiectarea unui sistem informatic de proiectare, simulare, testare si configurare a sistemelor energetice inteligente de energie regenerabila 	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea bazei materiale pentru a fi competitiva in competitia de proiecte de cercetare; - Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat in acest domeniu); - 1-2 articole cotate ISI/BDI; - 2-4 articole cotate B/B+; - 1 monografie/curs; - 1-2 produse prototip (convertoare de putere dc-dc boost, dc-dc full bridge ridicator cu izolare, dc-ac monofazat cu sincronizare de la retea, convertorul bidirectional dc-dc). 	Resurse umane: echipa de cercetare din cadrul contractelor aflate in derulare (3 profesori, 1 conferentiar, 3sefi de lucrari, 4 asistenti, 2 ingineri electronisti, 1 tehnician); Resurse materiale: baza materiala a laboratorului de Electronica Industriala si a laboratoarelor de informatica; Resurse financiare: din proiectele aflate in derulare.	<ul style="list-style-type: none"> - transfer tehnologic pentru unele din convertoarele implementate (dc-dc boost, dc-dc full bridge ridicator cu izolare, dc-ac monofazat cu sincronizare de la retea, convertorul bidirectional dc-dc); - transfer tehnologic pentru algoritmi de control implementati; - sprijinirea procesului didactic (module de putere cu control aferent, functionale, convertor bidirectional dc-dc pentru interfatarea bancului de supercondensatori); - transfer tehnologic pentru algoritmi de modelare si procesare sisteme energetice inteligente ;
10	Cercetari avansate, teoretice si experimentale, in domeniul informaticii si electronicii medicale	<ul style="list-style-type: none"> - modelarea matematica a activitatii electrice a neuronilor si cardiomiocitelor izolate si in tesut cu aplicatii in predictia aritmiilor si a raspunsului la antiaritmice; - cercetari privind realizarea protezelor locomotorii inteligente; - proiectarea de aplicatii software pentru gestiunea unui cabinet stomatologic; - proiectarea de aplicatii software pentru oftalmologie; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea bazei materiale pentru a fi competitiva in competitia de proiecte de cercetare. - Perfectionarea resursei umane; - 1 articol cotate ISI/BDI; - 1 articol cotate B/B+; - 1 monografie/curs; 	Resurse umane: echipa de cercetare din cadrul contractelor aflate in derulare (3 prof., 1 conf., 3SL, 4 as., 2 ing. electronisti, 1tehnician); Resurse materiale: baza materiala a laboratorului de Electronica Medicala; Financiare: din proiectele in derulare;	<ul style="list-style-type: none"> - transfer tehnologic pentru unele din bio-interfețele implementate; - transfer tehnologic pentru algoritmi de modelare si procesare a biosemnalelor implementati; - contracte cu IMM;
11	Dezvoltarea de sisteme complexe distribuite pentru telemonitorizare si telecontrol	<ul style="list-style-type: none"> - proiectarea si realizarea de radiometre miniaturale neutronice/gamma cu corp solid destinate radioprotectiei, monitorizarii mediului si combaterii traficului de substante radioactive; 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 prototip de sistem distribuit pentru monitorizare si masurare de la distanta a nivelului de radiatii neutronice; - dotarea cu echipamente si aplicatii software pentru accesarea unor noi proiecte de cercetare; - perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat, stagii de pregatire); - 1-2 articole ISI/BDI; 2-4 articole B/B+; - 1-2 monografii/capitol, cursuri de specialitate. 	Resurse umane: echipa de cercetare din cadrul contractelor aflate in derulare (6 profesori, 3 sefi de lucrari, 5 asistenti, 1 inginer electronist, 1 economist, 1 tehnician); Resurse materiale: baza materiala a laboratoarelor de achizitie a datelor, de comunicatii, de materiale pentru electronic;	<ul style="list-style-type: none"> - Transfer tehnologic al realizarii obtinute in proiectele de cercetare catre industrie sau alte domenii publice de utilizare. - Sprijinirea procesului didactic;
12	Sisteme de transmisie integrate, de banda larga,	<ul style="list-style-type: none"> - proiectarea unei retea virtuale IT&C pentru unitati de invatamant si cercetare dispersate geografic; 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 prototip de platforma wireless integrată; - 1 model experimental pentru sistemul 3G si post3G; 	Resurse financiare: din proiectele aflate	

Nr. crt	Obiectiv pe termen scurt (pana in 2 ani)	Proiecte propuse pentru indeplinirea obiectivului	Rezultate asteptate	Resurse necesare	Posibilitati de valorificare
	pentru comunicatii de date	- proiectarea unei platforme wireless integrată de acces local pentru bandă largă cu autoorganizarea resurselor; - cercetari privind dezvoltarea si optimizarea sistemelor wireless adaptive;	- dotarea cu echipamente si aplicatii software pentru accesarea unor noi proiecte de cercetare; - perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat, stagii de pregatire); - 1-2 articole ISI/BDI; 2-4 articole B/B+; - 1-2 monografii/capitol, cursuri de specialitate.	in derulare.	
13	Dezvoltarea de sisteme software și hardware de procesare paralelă și distribuită. Procesare de imagini multidimensionale	- proiectarea unui sistem de criptare cu algoritmi paraleli de calcul; - metode si algoritmi de recunoastere a persoanei – recunoasterea dupa iris;	- Dezvoltarea bazei materiale pentru cercetare. - Perfectionarea resursei umane - 1-2 articole cotate ISI/BDI; - 1-2 articole cotate B/B+; - 1 produs; - 1-2 carti/capitole in edituri nationale/ internationale; - programe de recunoastere a indivizilor;	Resurse umane: echipa de cercetare formata din cadre didactice, cercetatori, personal tehnic auxiliar, doctoranzi; Resurse materiale: baza materiala a laboratoarelor de electronica si informatica; Camere IR sau video cu rezolutie ridicata; Resurse financiare: din proiectele in derulare	- transfer tehnologic pentru algoritmi de criptare; - contracte cu IMM -uri;
14	Analiza formală, modelare, simulare și optimizare software si hardware - dezvoltare software	- proiectarea protezelor locomotorii inteligente,; - proiectarea unui sistem interactiv pentru monitorizarea si optimizarea traficului rutier;	- Dezvoltarea bazei materiale pentru a fi competitiva in competititiile de proiecte de cercetare; - Perfectionarea resursei umane; - 1-2 articole cotate ISI/BDI; 1-2 articole cotate B/B+ - 1-2 carti/capitole in edituri nationale/ internationale - Dezvoltarea bazei materiale pentru a fi competitiva in competititiile de proiecte de cercetare. - Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat in acest domeniu); - 1-2 articole cotate ISI/BDI; 1-2 articole cotate B/B+ - 1-2 carti/capitole in edituri nationale/ internationale	Resurse umane: echipa de cercetare formata din cadre didactice, cercetatori, personal tehnic uxiliar, doctoranzi; Resurse materiale: baza materiala a laboratoarelor de electronica si informatica; Resurse financiare: din proiectele in derulare	- transfer tehnologic de metode și tehnici, algoritmi; - sprijinirea procesului didactic; - transfer tehnologic pentru sisteme de integrate de monitorizare si optimizare trafic rutier ; - sprijinirea procesului didactic;

2. Program de cercetare pe termen mediu (2-5 ani)

Nr. crt	Obiectiv pe termen mediu (intre 2 si 5 ani)	Proiecte propuse pentru indeplinirea obiectivului	Rezultate asteptate	Resurse necesare	Posibilitati de valorificare
1	Crearea unei <i>mase critice</i> în domeniul cercetării applicative cu convergență pe direcțiile consacrate/validate la facultate	Aplicații pentru proiecte POSDRU- axe prioritare: Profesioniști în Educație și Formare, Creșterea Competitivității Economice, componenta de CDI Propunere FP8 (Horizon 2020) ICT pe eHealth	Atragerea de resurse financiare	Resurse umane motivată	Atragere de fonduri pentru cercetare și formare
2	Formarea de consorții pentru participarea în programe de cercetare cu finanțare internațională	Acțiuni suport pentru organizarea de manifestări științifice și acțiuni de diseminare	Creșterea vizibilității în comunitatea științifică națională și internațională	Mijloace de comunicație cu străinătatea, Resurse web actualizate	Creșterea potențialei de atragere a fondurilor europene
3	Extinderea rezultatelor cercetărilor obținute în cadrul competițiilor naționale pentru valorificarea economică	Reproiectarea modului accelerometric pentru proiectul MIRIAM cu Agenția Spațială Germană în cadrul programului ESA de explorare a planetei Marte-ARCHIMEDES. Dezvoltarea de sisteme de protecție a informației bazate pe tehnici și tehnologii noi (automate celulare, sisteme dinamice haotice).	Creșterea vizibilității cercetării românești la nivel internațional	Fonduri de stimulare	Transfer tehnologic
4	Producerea de energie din surse regenerabile; Eficiența energetică și economia de energie; Compatibilizare Electromagnetică (CEM); (domeniul Energie)	- Propunerea unui proiect de cercetare (grant), în calitate de coordonator, pe tema „Sistem integrat de conversie a energiei din surse regenerabile utilizabil în sistemele auto de propulsie electrică și hibridă” (Automotive Green power); - Propunerea unui proiect de grant în calitate de coordonator, pe tema „Diagnosticarea on-line a sistemului inverter alimentat de la o pilă de combustie ; - Studii privind „Compatibilizarea electromagnetică a convertoarelor cc-cc prin tehnici haotice”;	- Dezvoltarea bazei materiale pentru a fi competitivă în competițiile de proiecte de cercetare FP8. - Perfectionarea resursei umane - 2 articole cotate ISI - 4 articole cotate B - 1-2 monografii - 1 produs prototip (Sistem integrat de conversie a energiei)	Resurse umane: echipa de cercetare din cadrul contractelor propuse (3 prof., 1 conf., 3 SL, 4 as., 2 ing. electroniști, 1 tehnician); Resurse materiale: baza materială a laboratorului de Electronica Industrială Resurse financiare: din proiectele în derulare sau din cele câștigate prin competiție	- transfer tehnologic pentru sistemul integrat de conversie a energiei -- transfer tehnologic pentru algoritmi de control implementați - sprijinirea procesului didactic (module de putere cu control aferent)
5	Informatică și Electronica Medicală	- Propunerea unui proiect de grant, în calitate de coordonator, pe tema „Modelarea matematică a activității electrice a neuronilor cu aplicații în TIC și sănătate”;	- Dezvoltarea bazei materiale pentru a fi competitivă în competițiile de proiecte de cercetare. - Perfectionarea resursei umane - 1 articol cotelat ISI/BDI - 1 articol cotelat B/B+ - 1 monografie/curs	Resurse umane: echipa de cercetare din cadrul contractelor propuse (3 prof., 1 conf., 3SL, 4 as., 2 ing. electroniști, 1 tehnician); Resurse materiale: baza materială a laboratorului de Electronica Medicală; Resurse financiare: din proiectele în derulare	- transfer tehnologic pentru algoritmi de modelare și procesare a biosemnalelor implementați
6	Proiectarea și realizarea unor sisteme performante de achiziție și măsurare distribuită, bazate pe instrumentație virtuală, pentru domeniul industrial și monitorizarea mediului;	Colaborări ca partener în cadrul competițiilor FP8 (Horizon 2020); Participarea la competițiile naționale, în calitate de coordonator, cu următoarele propuneri de proiecte: - dezvoltarea unui sistem performant de analiză biomecanică în vederea creșterii performanței sportivilor; - dezvoltarea unui sistem complex de achiziție și măsurare distribuită, bazat pe instrumentația virtuală, cu aplicații în monitorizarea pacienților; - dezvoltarea unui sistem de achiziție și măsurare distribuită, cu aplicații în monitorizarea calității mediului; - dezvoltarea unor noi metode și algoritmi de fuziune a datelor	- dotarea cu echipamente și aplicații software pentru accesarea unor noi proiecte de cercetare; - perfecționarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat, stagii de pregătire la universități de renume); - realizarea de prototipuri pentru proiectele propuse; - 1-2 articole ISI/BDI; 2-4 articole B/B+ - comunicări științifice, - 1-2 monografii/capitol, cursuri de	Resurse umane: echipa de cercetare din proiectele anterioare (6 profesori, 3 șefi de lucrări, 5 asistenți, 1 inginer electronist, 1 economist, 1 tehnician); Resurse materiale: doarea laboratoarelor de comunicații și achiziția datelor; Procesoare de semnal; Senzori specializați; Resurse financiare: obținute din proiecte anterioare.	- Transfer tehnologic către industrie sau alte domenii publice de utilizare. - Sprijinirea procesului didactic; - Proiecte naționale, contracte cu IMM-uri.

Nr. crt	Obiectiv pe termen mediu (intre 2 si 5 ani)	Proiecte propuse pentru indeplinirea obiectivului	Rezultate asteptate	Resurse necesare	Posibilitati de valorificare
		de la mai multe tipuri de senzori;	specialitate.		
7	Dezvoltarea unor sisteme eficiente, securizate, cu mobilitate si autoorganizare, pentru transmitia si prelucrarea datelor.	Realizarea de studii privind folosirea rețelelor de banda larga (sateliți, WiMax, WLAN, WMAN) pentru transferul datelor obtinute de la sisteme complexe de achizitie si masurare. Dezvoltarea de noi algoritmi pentru sisteme adaptive/inteligente de trasmisie a datelor in sisteme de masurare si monitorizare distribuite. Cercetari privind convergenta sistemelor de comunicatie terestre cu sistemele prin satelit; Cercetari privind impactului noilor tehnologii, sisteme si tehnici asupra eficientei utilizarii spectrului de frecvente. Participarea la competitii nationale, in calitate de coordonator, cu urmatoarele propuneri de proiecte: - platformă integrată cu acces de bandă largă, mobilitate si autoorganizarea resurselor pentru transmisii de date securizate; - sistem adaptiv/inteligent de trasmisie a datelor utilizand tehnologia sistemelor radio reconfigurabile si instrumentatia virtuala.	- dotarea cu echipamente si aplicatii software pentru accesarea unor noi proiecte de cercetare; - propuneri de adaptare a planului national de atribuire a benzilor de frecventa; - perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat, stagii de pregatire la universitati de renume); - realizarea de prototipuri pentru proiectele propuse; interconectare universitati, unitati de cercetare, E-Learning - 1-2 articole ISI/BDI; - 2-4 articole B/B+ - 1-2 monografii/capitol, cursuri de specialitate.		- Transfer tehnologic catre industrie sau alte domenii publice de utilizare. - Sprijinirea procesului didactic; - contracte cu IMM-uri.
8	Dezvoltarea de sisteme software și hardware de procesare paralelă și distribuită	Participarea la competitii nationale, in calitate de coordonator, cu urmatoarea propunere de proiect: Sistem AFM de realizare prin STM si procesare paralela de imagini suprafete la scara nanometrica	- Dezvoltarea bazei materiale pentru cercetare. - Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat in acest domeniu) - 1-2 articole cotate ISI/BDI, - 2 articole cotate B/B+ - 1 tratat/curs - 1 produse prototip complex	Resurse umane: echipa de cercetare formata din profesori, conferentiar, sefi de lucrari, asistenti, ingineri, doctoranzi ; Resurse materiale: baza materiala a laboratoarelor de electronica si informatica; Resurse financiare: din proiectele in derulare.	- transfer tehnologic pentru echipamente AFM-STM ; - sprijinirea procesului didactic (echipamente sau module AFM-STM pentru invatamantul superior si licee)
9	Dezvoltarea de algoritmi de procesare a imaginilor multidimensionale	- Propunerea unui proiect de grant, in calitate de coordonator pe tema, „Analiza si recunoasterea vorbirii in limba romana literara”; - Dezvoltarea de noi metode si algoritmi de recunoastere a formelor;	- Dezvoltarea bazei materiale pentru cercetare. - Perfectionarea resursei umane (finalizarea unei teze de doctorat) ; - comunicari stiintifice - 1-2 articole cotate ISI/BDI, - 2 articole cotate B/B+ - 1 tratat/curs; - 1 produse prototip complex;		
10	Analiza formală, modelare, simulare și optimizare software si hardware; Dezvoltare software .	Depunerea unui proiect național/internațional, in calitate de coordonator, pe tema „Modelare, simulare și control trafic”.	- Dezvoltarea bazei materiale pentru a fi competitiva in competitii de proiecte de cercetare. - Perfectionarea resursei umane - 1-2 articole cotate ISI/BDI - 1-2 articole cotate B/B+ - 1-2 carti/capitole în edituri nationale/ internaționale	Resurse umane: echipa de cercetare formata din profesori, conferentiar, sefi de lucrari, asistenti, ingineri, doctoranzi; Resurse materiale: baza materiala a laboratoarelor de informatica; Medii de programare specializate; Resurse financiare: din proiectele in derulare	- transfer tehnologic de metode și tehnici, algoritmi; - sprijinirea procesului didactic;

3. Program de cercetare pe termen lung (peste 5 ani)

Nr. crt	Obiectiv pe termen lung (peste 5 ani)	Proiecte propuse pentru indeplinirea obiectivului	Rezultate asteptate	Resurse necesare	Posibilitati de valorificare
1	Dezvoltarea/inițierea de studii și cercetări interdisciplinare (pe direcții deja abordate cu succes în facultate și universitate)	Accesarea de fonduri structurale pe componenta 2-CDI pentru competitivitate	Înființarea unui laborator de electronică, modelare și simulare pentru aplicații biomedicale și interfețe inteligente.	Noi spații și facilități de cercetare, care vor fi date în folosință	Studii și cercetări avansate competitive la nivel mondial, generatoare de propuneri de proiecte cu șanse mari de finanțare
2	Producerea de energie din surse regenerabile; Eficiența energetică și economia de energie; Compatibilizare Electromagnetica; (domeniul Energie)	- Grant FP8 (director grant /responsabil tema) în 2010-2014 pe domeniul producerii de energie din surse regenerabile - Grant FP8 (director grant /responsabil tema) în 2010-2014 pe domeniul asigurării CEM pentru sistemele inverter alimentate de la o pila de combustie;	- Asigurarea bazei materiale pentru competițiile de proiecte de cercetare internaționale. - Perfectionarea resursei umane - 4-6 articole cotate ISI/BDI - 6-8 articole cotate B/B+ - 1-2 cărți/capitole în edituri internaționale	Resurse umane: echipa de cercetare din cadrul contractelor propuse (3 prof., 1 conf., 3SL, 4 as., 2 ing. electronisti, 1 tehnician); Resurse materiale: baza materială a laboratorului de Electronica Industrială; Resurse financiare: din proiectele ce vor castiga competiția.	- transfer tehnologic pentru sistem de alimentare rezidențial; - transfer tehnologic pentru algoritmi de control implementați - în sprijinul procesului didactic (module de putere cu control aferent)
3	Informatica și Electronica Medicală	- Grant FP8 pe domeniul (director grant /responsabil tema): Modelarea matematică a bioactivității electrice a organismului uman cu aplicații în TIC și sănătate. - Procesarea inteligentă a biosemnalelor - Metode fuzzy pentru prelucrarea biosemnalelor haotice	- Asigurarea bazei materiale pentru competițiile de proiecte de cercetare internaționale. - Perfectionarea resursei umane - comunicări științifice, - 1-2 articole cotate ISI/BDI - 2-3 articole cotate B/B+ - 1 carte/capitol în edituri internaționale	Resurse umane: echipa de cercetare din cadrul contractelor propuse (3 prof., 1 conf., 3SL, 4 as., 2 ing. electronisti, 1 tehnician) Resurse materiale: baza materială a laboratorului de Electronica Medicală, procesoare de semnal, senzori specializați, soft specializat; Resurse financiare: din proiectele în derulare	- transfer tehnologic pentru algoritmi de modelare și procesare a biosemnalelor implementați; - proiecte internaționale și/sau naționale, parteneriate, contracte cu IMM-uri
4	Sisteme Radio Cognitive (CRS); Sisteme Inteligente Radio (SDR)	Cercetări și algoritmi de implementare a CRS și SDR	- Studii și modele experimentale - comunicări științifice, - 1-2 articole cotate ISI/BDI - 2-3 articole cotate B/B+ - 1 carte/capitol în edituri internaționale	Resurse umane: echipa de cercetare formată din cadre didactice, cercetători, personal tehnic auxiliar, doctoranzi; Resurse materiale: dotarea laboratoarelor de achiziția datelor și comunicații. Resurse financiare: obținute din fondurile atrase prin proiectele în derulare.	- transfer tehnologic - sprijinirea procesului didactic; - contracte cu IMM-uri.
5	Proiectarea și realizarea unor sisteme performante de achiziție și măsurare distribuită, bazate pe reconfigurabilitate și instrumentație virtuală, pentru domenii precum cel industrial, monitorizarea	- Sistem de achiziție și măsurare reconfigurabil, bazat pe instrumentație virtuală, cu transmisie la mare distanță a datelor, - Sistem adaptiv/inteligent de achiziție distribuită și procesare a datelor, pentru domeniul nuclear.	- Dotarea cu echipamente, aplicații software și aparate competitive, necesare pentru castigarea unor noi proiecte de cercetare; - Perfectionarea resursei umane (finalizarea de teze de doctorat, stagii de pregătire la universități de renume); - articole în reviste cotate ISI/BDI sau B/B+ - monografii/cursuri de specialitate; - implementarea de prototipuri corpunzatoare tematice	Resurse umane: aproximativ aceeași echipă de cercetare din cadrul contractelor propuse anterior (6 prof., 3 SL, 5 as., 1 ing. electronist, 1 ec., 1 tehnician); Resurse materiale: echipamentele și aparatura din laboratoarele de achiziția datelor și	- Transfer tehnologic al realizărilor obținute în proiectele de cercetare către industrie sau alte domenii publice de utilizare. - Sprijinirea procesului didactic;

Nr. crt	Obiectiv pe termen lung (peste 5 ani)	Proiecte propuse pentru indeplinirea obiectivului	Rezultate asteptate	Resurse necesare	Posibilitati de valorificare
	mediului, nuclear, medical, sport;		proiectelor.	comunicatii, medii de programare specializate;	
6	Dezvoltarea unor sisteme eficiente, securizate, cu mobilitate si autoorganizare, pentru transmisiia si prelucrarea datelor obtinute de la sisteme de achizitie si masurare.	<ul style="list-style-type: none"> - Platformă reconfigurabila, cu acces de bandă largă, mobilitate si autoorganizare pentru transmisiia de date securizate de la sisteme de achizitie distribuite geografic. - Platforma integrata de achizitie si transmisiie securizata a datelor utilizand sisteme radio reconfigurabile si instrumentatia virtuala. - Aplicatii ale inteligentei artificiale in criptografie; 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizarea unor studii elaborate privind sistemele de transmisiie reconfigurabile pentru trasferul datelor obtinute de la echipamente de achizitie complexe. - Propunerea de noi algoritmi pentru sisteme adaptive/inteligente de trasmisie a datelor in sisteme de masurare si monitorizare distribuite. - Dotarea cu echipamente, aplicatii software si aparate competitive, necesare pentru castigarea unor noi proiecte de cercetare; - Perfectionarea resursei umane (finalizarea de teze de doctorat, stagii de pregatire); - articole in reviste cotate ISI/BDI sau B/B+; - monografii/cursuri de specialitate; - Implementarea de prototipuri corpunzatoare tematicii proiectelor. 	Resurse financiare: obtinute din founurile atrase prin proiectele in derulare.	<ul style="list-style-type: none"> - Transfer tehnologic al realizarilor obtinute in proiectele de cercetare catre industrie sau alte domenii publice de utilizare. - Sprijinirea procesului didactic;
7	Dezvoltarea de sisteme software și hardware de procesare paralelă și distribuită.	Depunere proiect national/international, in calitate de coordonator, pe tema „Simulare interactiva a societăților artificiale”	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea bazei materiale pentru cercetare; - Perfectionarea resursei umane ; - 3-5 articole cotate ISI/BDI; 4-7 articole cotate B/B+; - 1-2 produse; - 2-4 carti/capitole in edituri nationale/ internationale 	Resurse umane: echipa de cercetare formata din cadre didactice, cercetatori, personal tehnic auxiliar, doctoranzi;	- transfer tehnologic;
8	Procesare de imagini multidimensionale	Depunere proiect de grant FP8, in calitate de coordonator/ partener, pe tema „Modelare si implementare directive europene Inspire”.		Resurse materiale: baza materiala a laboratoarelor de electronica si informatica;	
9	Analiza formală, modelare, simulare și optimizare software si hardware - dezvoltare software	Depunerea unui proiect național/internațional, in calitate de coordonator, în domeniul proiectării logice multivalente.	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea bazei materiale pentru a fi competitiva in competitiiile de proiecte de cercetare; - Perfectionarea resursei umane ; - 1-2 articole cotate ISI/BDI; - 1-2 articole cotate B/B+; - 1-2 carti/capitole în edituri nationale/ internaționale; 	Resurse umane: echipa de cercetare formata din profesori, conferentiar, sefi de lucrari, asistenti, ingineri, doctoranzi ;	<ul style="list-style-type: none"> - transfer tehnologic de metode și tehnici, algoritmi; - sprijinirea procesului didactic;