



## Facultatea de Matematică Informatică

### Misiune

La Facultatea de Matematică și Informatică componenta de cercetare științifică se regăsește în corelație cu programele de master în domeniile Matematică și Informatică care îmbină misiunea formativă cu cea de cercetare, precum și prin activitățile desfășurate în cadrul școlii doctorale în domeniile Matematică respectiv Informatică.

### Organizarea activităților de cercetare științifică

Direcțiile de cercetare științifică sunt în concordanță cu preocupările și competențele cadrelor didactice conducătoare de doctorat, astfel:

- Inteligență artificială
- Rețele de calculatoare
- Modelare și simulare
- Baze de date
- Metodologii de programare
- Metodologii de specificare și verificare
- Algebră și geometrie computațională, calcul numeric, optimizări și teoria codurilor
- Metode nemerice în mecanica fluidelor, sisteme dinamice, teoria bifurcației
- Mecanica mediilor continue, calcul optimal, metode numerice pentru. ecuații cu derivate parțiale, teoria omogenizării
- Teoria potențialului, procese stocastice, analiză neliniară și operatori

La nivelul catedrelor, pentru fiecare dintre temele de cercetare abordate s-au format colective de cercetare alcătuite din cadre didactice titulare, doctoranzi și studenți la master, astfel:

COLECTIV	SEF COLECTIV	TEME DE CERCETARE
1. Barbu Gheorghe 2. David Dumitru 3. Miroiu Maria 4. Boloșteanu Mircea 5. Constantin Doru 6. Gugiu Claudia 7. Săraru Corina 8. Iacob Monica	Prof.dr.  Luminița State	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Modelare neuro- fuzzy</li><li>○ Transmiterea și analiza imaginilor în telemedicina</li><li>○ Sisteme automate de analiză a riscului, diagnoză și decizie pentru asistarea actului medical</li><li>○ Metodologii data-mining</li></ul>
1. State Luminița 2. Bălănescu Tudor 3. Ipate Florentin 4. Gheorghe Marian 5. Nicolescu Radu 6. David Dumitru 7. Boloșteanu Mircea 8. Dincă Ionuț 9. Tudose (Ferenț) Cristina 10. Săraru Corina 11. Iacob Monica	Prof.dr.  Tudor Bălănescu	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Proiectarea și implementarea sistemelor distribuite.</li><li>○ Sisteme specializate pentru testarea la nivel de unitate a sistemelor orientate pe obiecte</li><li>○ Metodologii de testare în sistemele orientate pe aspecte.</li><li>○ Verificarea formală a programelor</li><li>○ Modele de calcul non- standard, P sisteme.</li></ul>
1. Bălănescu Tudor 2. Ipate Florentin 3. Nicolescu Radu 4. David Dumitru 5. Păun Viorel 6. Miroiu Maria 7. Boloșteanu Mircea 8. Constantin Doru 9. Dincă Ionuț 10. Tudose (Ferenț) Cristina 11. Gugiu Claudia	Prof.dr.  Florentin Ipate	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Programare extremă</li><li>○ Specificarea sistemelor de programe prin utilizarea X-mașinilor</li><li>○ Proiectarea sistemelor de baze de date distribuite</li></ul>



COLECTIV	SEF COLECTIV	TEME DE CERCETARE
1. Barbu Gheorghe 2. State Luminița 3. Bălănescu Tudor 4. Bălcău Costel 5. David Dumitru 6. Păun Viorel 7. Miroiu Maria 8. Boloșteanu Mircea 9. Constantin Doru 10. Dincă Ionuț 11. Tudose (Ferenț) Cristina 12. Gugiu Claudia 13. Săraru Corina 14. Iacob Monica	Conf.dr.  Radu Nicolescu	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Procesarea documentelor XML</i></li><li>○ <i>Teoria informației și detectarea intruziunilor în rețelele de calcul</i></li></ul>
1. Radovici Paul 2. Petrescu Gheorghe 3. Bălcău Costel 4. Asadurian Eduard 5. Deaconu Laurentiu 6. Andronescu Cornel 7. Turcanu Adrian	Prof.dr.  Petrescu Gheorghe	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Aplicații ale optimizării entropice în construcția unor clase de lanțuri Markov</i></li><li>○ <i>Structuri algebrice generalizate: algoritmi de generare</i></li><li>○ <i>Aplicații ale corpului numerelor p-adice în teoria codurilor</i></li><li>○ <i>Coduri ciclice speciale</i></li></ul>
1. Horia Ene 2. Nicolescu Bogdan 3. Smaranda Loredana 4. Dumitrache Mihaela 5. Gheldiu Camelia	Prof.dr.  Horia Ene	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Studiul problemelor inverse formulate în mecanica mediilor continue, e.g. probleme de seismicitate, probleme de scattering, probleme de radiație, probleme de mișcări fluide cu suprafețe libere sau cavitante</i></li><li>○ <i>Dezvoltarea unor modele matematice bazate pe metode de omogenizare și metoda scarilor multiple pt. mișcări fluide în medii poroase, propagarea undelor în medii nesaturate</i></li><li>○ <i>Studiul numeric pentru probleme la limită și/sau cu condiții la limita de interes în domeniul de aplicații, altele decât matematica, e.g. termodinamica, mișcări fluide prin membrane poroase din pilele de combustie</i></li><li>○ <i>Studii teoretice și numerice în teoria sistemelor dinamice și teoria controlului optimal cu aplicații</i></li></ul>
1. Popescu Marin 2. Nistor Gheorghe 3. Georgescu Raluca 4. Macarie Marius 5. Georgescu Constantin	Lect.dr.  Nistor Gheorghe	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Metode numerice în mecanica mediilor fluide și magnetohidrodinamică</i></li><li>○ <i>Investigații prin metoda Lyapunov privind stabilitatea soluțiilor de bifurcație în probleme de tip parabolic abstracte, cu aplicații la studii fenomenelor neliniare</i></li><li>○ <i>Aplicații ale teoriei bifurcației în modelarea matematică a unor sisteme biologice; aplicații ale teoriilor și metodelor analizei asimptotice în problemele deschise de dinamică ale sistemelor biologice</i></li><li>○ <i>Aplicații ale teoriei bifurcației în studiul dinamicilor economice</i></li></ul>
1. Udrea Corneliu 2. Moldoveanu Emil 3. Nuica Antonio 4. Bereanu Dana 5. Bereanu Cristian 6. Haiducu Marian	Prof.dr.  Udrea Corneliu	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Teorie Fredholm și spectrală pentru operatori multivoci</i></li><li>○ <i>Probleme la limită pentru ecuații diferențiale și cu diferențe</i></li><li>○ <i>Teoria potențialului asociată unor forme rezistive</i></li><li>○ <i>Procese de difuzie pe fractali</i></li><li>○ <i>Forme Dirichlet pe spații de traiectorii</i></li><li>○ <i>Tehnici de teoria neliniară a potențialului</i></li></ul>

## Proiecte

### a) Informatică

Nr. crt.	Titlu proiect	Date de identificare	Beneficiar	Director/Responsabil științific	Contact (e-mail, tel.)
1.	<b>EvoMT</b> – O abordare evolutivă integrată de modelare formală și testare,	proiect CNC SIS, tip IDEI PCE, cod 643/2008, 2008-2011	CNC SIS	prof. univ. dr. F. Ipate	fipate@ifsoft.ro
2.	<b>TEMACOD</b> – Tehnici pentru managementul conținutului digital.	proiect CNMP, tip Parteneriate, cod 2341/2008, 2008-2011	CNMP	prof. univ. dr. F. Ipate,	fipate@ifsoft.ro



## Facultatea de Matematică Informatică

Str. Târgul din vale, nr. 1, Pitești – 110040, jud. Argeș, Romania

[www.upit.ro/](http://www.upit.ro/)

3.	<b>e-LearnQ</b> - Abordari inovative pentru evaluarea calitatii in e-learning.	proiect CNMP, tip Parteneriate, cod 1708/2008, 2008-2011	CNMP	prof. univ. dr. Gh. Barbu	gbarbu@upit.ro
4.	Formarea cadrelor didactice universitare si a studentilor în domeniul utilizarii unor instrumente moderne de predare-învățare-evaluare pentru disciplinele matematice, în vederea creării de competente performante si practice pentru piata muncii	Proiect POSDRU/56/1.2/S/3 2768, 2009-2012	MEC	prof. univ. dr. Gh. Barbu	gbarbu@upit.ro
5.	<b>TARD</b> - Dezvoltarea și testarea unui sistem automat de analiză a riscului, diagnoză și decizie pentru asistarea actului medical	CEEX Modul I, subprogram INFOSOC Contract de finanțare nr.12/ 06.10.2005, 2005-2008	MEC	prof. univ. dr. L. State	lstate@clicknet.ro
6.	<b>NoE-Networks of Excellence</b> În cadrul consorțiului EMANICS	Coordinator INRIA-LORIA Franta, ex EMANICS IST-026854) FP6 2006-2008	EU	prof. univ. dr. L. State	lstate@clicknet.ro
7.	<b>MADINE</b> - Metodologii pentru analiza datelor cu implementări neuronale,	Grant CNCSIS Program A, nr. 574/2006 (GQ 219-15.09.2006), 2006-2008.	CNCSIS	prof. univ. dr. L. State	lstate@clicknet.ro
8.	<b>MILEDI</b> - Data Mining și Machine Learning pentru detectarea intruziunilor.	Grant CNCSIS Proiect tip A, nr. 1158/2007, 2007-2008.	CNCSIS	prof. univ. dr. T. Bălănescu	tudor_balanescu@yahoo.com
9.	Transmiterea si analiza imaginilor in telemedicina (Transmission and analyze of images in medical field), 2002.	Granted by "Ministerul Educatiei si Cercetarii", cod MEC B2	MEC	lect. univ. dr. Cătălina Cocianu.	ccocianu@ase.ro
10.	Studii asupra realizării, implementării și evaluării impactului unei rețele informatice interbiblioteci în activitățile educaționale și de informare - documentare	BIBLIONET, 30/2001	INFOSOC	lect. univ. dr. L. Deaconu	laurentiu.deaconu@upit.ro

### b) *Matematici aplicate*

Nr. crt.	Titlu proiect	Date de identificare	Beneficiar	Director/Responsabil științific	Contact (e-mail, tel.)
1.	Metode operatoriale, analiza funcțională și complexă, cu aplicații	CEEX CEx 05-D11-23/05.10.2005 2005-2008	CEEX	prof. univ. dr. C. Udrea	corneliu_udrea@yahoo.com
2.	Managementul termic și al apei pentru pile de combustie de tip PEM	CEEX nr. 189/20.07.2006	CEEX	INC-DTCI ICSI Ramnicu Valcea	nicolescubogdan_n@yahoo.com