

R A P O R T

de activitate științifică și de cercetare PE ANUL 2005

1. Granturi naționale castigate în 2005 și colaborări internaționale

- 1) ANALIZA SI CONTROLUL SISTEMELOR DIFERENTIALE, Grant CEx05-D11, Director grant V.Barbu, Valoare grant (RON) 1500000
- 2) ANALIZA UNOR CLASE DE SISTEME CU PARAMETRU DISTRIBUIT; PROBLEME DE CONTROL SI OPTIMIZARE, program CERES, contract nr. 4-194/26.11.2004, desfasurat in 2004 si 2005; director, acad. V. Barbu, valoare grant(2005) 50000 RON
- 3) ECUATII DE TIP NAVIER-STOKES CONTROLATE, grant de tip A, se desfasoara pe durata a 3 ani, incepind cu 2005 (cod CNCISIS 59); director, V. Barbu (grantul se deruleaza prin Academia Romana).
- 4) CONTROLUL SI STABILIZAREA SISTEMELOR DE TIP REACTIE-DIFUZIE. OPTIMIZAREA POZITIEI SI A FORMEI SUPORTULUI CONTROLULUI Grant CNCISIS 1416/2005, Director grant : Sebastian Anita, Valoare grant (RON) 30000
- 5) PROPRIETATI CALITATIVE ALE MODELELOR CLASICE SI GENERALIZATE DIN MECANICA MEDIILOR CONTINUE Grant CNCISIS nr. 33373/2005, cod 590, Director grant : Profesor Stan CHIRITA, Valoare grant (RON) : 8000 RON
- 6) STUDIUL UNOR ECUATII DE EVOLUTIE CU DATE MASURI SI PROBLEME DE VIABILITATE, Grant CNCISIS Nr. 1345, Director grant : I. Vrabie, Valoare grant 20000 RON
- 7) STUDII PRIVIND EVOLUTIA FRONTULUI DE SOLIDIFICARE UTILIZAND MODELUL TRANZITIEI DE FAZA. EFICIENTIZAREA PROCESELOR DE TURNARE CONTINUA A OTELURILOR, Grant CEEEX 05-D11-84 / 28.11.2005, director: Conf. dr. Costica Morosanu, Valoare grant 55000 RON
- 8) MODELAREA MATEMATICA A MEDIILOR ELASTICE SI TERMOELASTICE POROASE: STUDIUL CORPURILOR SUBTIRI SI AL SOLIDELOR IMBIBATE CU FLUIDE, Grant CNCISIS tip AT cod 170 / 2005, Director grant : M. Birsan, Valoare grant (RON): 8 000
- 9) STUDIUL COMPORTARII MECANICE A UNOR SOLIDE ELASTICE ALCATUITE DIN MATERIALE CU MICROSTRUCTURA SAU DIN MIXTURI, Contract de cercetare CEEEX – Tineri Cercetatori, cod 44 / 2005, nr. 2975 / 11.10.2005, Director grant : M. Birsan, Valoare grant (RON) : 100000
- 10) STRUCTURI GEOMETRICE IN FIBRARI DIFERENTIALE, grant CNCISIS, Nr.Contract 33373/29.06.2004 cu Act additional nr. 7703 /18.05.2005, Director grant - Prof. Dr. Mihai Anastasiei, Colectiv : Asist. Dr. Constantinescu O. Valoare grant (RON) : 12000
- 11) STRUCTURI DE ORDINE SI DE CONVERGENTA PE SPATII DE MASURI, Nr. Contract 3373/29.06.2004 cu Act additional nr. 34700/28.05.2005, Director grant – Prof. Dr. Popa E., Colectiv : Prof. Dr. Florescu L., Lect. Dr. Rusu D., Valoare grant (RON) : 16400
- 12) NOI STRUCTURI GEOMETRICE PE VARIETATI RIEMANNIENE SI COMPLEXE, Contract nr. 27693/2005 Director de proiect: Prof. Dr. Oproiu V. tema nr. 18, cod cncsis: 1463, cod comisie cncsis: 1a , cod subdomeniu: 27, Valoarea aprobata: 20000 RON
- 13) METODE MULTIVOCE SI VARIATIONALE IN TEORIA MĂSURII, TEORIA OPTIMIZĂRII SI APROXIMARE, Contract nr.33373/2004, Director grant tip A : Prof.

- Dr. Precupanu, T.,cod CNCISIS1313. Colectiv : Prep. M. Apetrii, Valoare grant: 15000RON
- 14) GEOMETRIA ACTIUNILOR DE GRUPURI SI APLICATIILE FIZICE ALE SIMETRIILOR ÎN MECANICA MEDIILOR CONTINUE, STUDIUL SISTEMELOR DE ECUATII DE ORDIN SUPERIOR SI TEORIA CÂMPURILOR, Grant CNCISIS AT 33373/2005, tema 4, Director : Conf. dr. Bucataru I., Valoare grant: 10000 RON/2005
 - 15) APLICATII BIARMONICE; STABILITATE SI SCHIMBARI CONFORME, Grant AT, CNCISIS, cod 73, tema nr. 8, contract nr. 33373/2004, act aditional nr. 34700/2005, Director : Lect. Dr Oniciuc, C., Valoare 10000 RON.
 - 16) STUDII POST-DOCTORALE DE TEORIA AXIOMATICA A POTENTIALULUI SI CONEXIUNI CU: PROCESE STOCHASTICE, SISTEME SEMI-DINAMICE, ANALIZA ARMONICA NECOMUTATIVA, ECUATII CU DERIVATE PARTIALE, Grant Postdoctoral (CEEX, modul 2) cod 17, Director : Prof. Dr. Popa E., Valoare 300000 RON
 - 17) OPTIMIZARE VECTORIALA SI APLICATII, Grant CEEX 2972/11.10.2005, Director grant Asist. dr. Marius Durea Colectiv : Prep. M. Apetrii. Valoare grant 100000 RON.
 - 18) GEOMETRIE FINSLER-LAGRANGE. APLICATII LA TEORIA SISTEMELOR DINAMICE, Grant CEEX 31742/12 octombrie 2005, Director Conf. Dr. I. Bucataru. Colectiv : Asist. Dr. Constantinescu, O. Valoare grant : 6000 RON/2005
 - 19) MODELE SI METODE FORMALE IN CALCULUL CELULAR, Grant CNCISIS 1426/2005, Director CP.I Dr G. Ciobanu (Inst. Informatica Teoretica) Colectiv: Lect. Dr. Gontineac M., Valoare 2005 19000 RON
 - 20) MODELE PENTRU SISTEME SENZORIALE SI DE RECUNOASTERE MARI, Grant AR nr. 195/2005, Colectiv : Prof. Dr.Tofan, I.
 - 21) SISTEME COGNITIVE, Proiect de cercetare prioritar al Academiei Romane (titular: Inst. De Inf.Teoretica). Colectiv : Prof. Dr. Tofan I.
 - 22) METODE OPERATORIALE, ANALIZA FUNCTIONALA SI COMPLEXA CU APLICATII, Modulul I, tip P-CD, Coordonator de proiect : Inst. De Matematica « Simion Stoilow » al Acad. Rom, Director proiect: Dr. Beznea L.;Colectiv (Iasi): Prof. dr. Popa E., Prof. Dr. Florescu L :
 - 23) METODE COMBINATORIALE, ALGEBRICE, TOPOLOGICE IN ALGEBRA SI GEOMETRIE, Proiectul CEEX , 2005-2008, Director: Prof. Nicolae Manolache, Institutul de Matematica "S. Stoilow" al Academiei Române. Colectiv : Conf. Dr. Litcanu R.
 - 24) SISTEM AUTOMAT DE DIAGNOSTIC, Grant CEEX nr.46/2005. Colectiv : Prof. Dr. Tofan I.
 - 25) ELABORAREA UNOR SOLUTII COMPLETE DE TESTARE COMPUTERIZATA Contract nr. 1634/4.02.2005 cu Spitalul de Pneumoftiziologie Iasi, Director: Lect dr. Razvan Raducanu, Valoare: 800 RON
 - 26) Contract de cercetare pentru UniNet Consortium (proiect european) (din 1 Iulie 2005), Finantat de Comunitatea Europeana, Valoarea anuală contract : 500000 EUR (participant Lect.dr I. Stoleriu)
 - 27) Program bilateral cu Univ. Milano, REACTION-DIFFUSION EQUATIONS. THEORY, NUMERICAL METHODS AND RELATED OPTIMAL CONTROL PROBLEMS, Prof. dr. S. Anița.

2. Tematica științifică (domenii de interes)

- Studiul comportarii mixturilor viscoelastice si a mediilor elastice cu microstructura.
- Probleme de stabilizare a sistemelor parabolice cu restrictii de stare. Analiza si controlul unor modele din biologie.
- Probleme matematice ale mecanicii mediilor continue
- Analiza neliniara, ecuatii de evolutie, probleme de viabilitate si invarianta.

- Ecuatii diferentiale stochastice
- Inecuatii variationale stochastice
- Aproximare si simulare numerica. Metode Monte-Carlo
- Control optimal stochastic
- Viabilitate si invarianta pentru ecuatii diferentiale stochastice
- Metode probabilistice in studiul ecuatiilor cu derivate partiale
- Metode numerice (teorie si algoritmi) si programe pe calculator pentru Ecuatii diferentiale si Control optimal, cu aplicatii (probleme cu frontiera libera, probleme de incarcare a placilor, teoria tijelor subtiri si probleme de "locking", modele biologice de recoltare optima)
- COM, DCOM, Programare Windows
- Metoda elementului finit neconforma
- Generare de retele, metode multirete
- Mecanica ruperii
- Mecanica Computationala
- Tehnologii Web
- Didactica informaticii
- Analiza numerica, Formulari variationale de tip mixt, imbogatite
- Divergenta covarianta (pentru probleme definite in repere locale-pe suprafete)
- Metode matematice folosite in mecanica solidelor deformabile: teoria elasticitatii si termoelasticitatii mediilor cu microstructura, mecanica placilor si panzelor subtiri.
- Modele matematice pentru metabolism. Analiza stabilitatii retelelor metabolice, utilizand metode de reducere a complexitatii, e.g. gasirea unor varietati invariante, descompunerea in sub-retele sau schimbarea tipului de cinetica pentru reactii biochimice.
- Modele matematice pentru tranzitii de faza. Ecuatii de tip nelocal pentru separare de faza in solide.
- Matematici financiare. Modele de evaluare a derivatelor financiare.
- Teoria mixturilor
- Mecanica cereasca
- Ecuatii Navier-Stokes
- Probleme de control pentru ecuatii cu derivate partiale
- Dinamica fluidelor.
- Stabilizarea si controlul ecuatiilor cu derivate partiale de tip parabolic
- Geometria fibrarilor diferentiabile, algebroizi Lie, structuri geometrice in fibrari diferentiabile, substructure.
- Analiza multivoca, topologii pe spatii de multimi, aproximare in spatii Banach
- Geometrie Finsler-Lagrange; Metode geometrice in studiul ecuatiilor diferentiale; Teoria liniara a elasticitatii
- Viabilitate si invarianta pentru incluziuni diferentiale; controlabilitate si timp optimal
- Structuri geometrice implicate in modelarea unor fenomene fizice.
- Teoreme de tip Radon-Nikodym pentru multimasuri- Integrale multivoce
- Optimizare vectoriala cu multifunctii; probleme de echilibru vectorial.
- Teoria masurii, control relaxat.
- Analiza multivoca, Teoria masurii si integrarii
- Aplicatii ale Algebrei abstracte in Informatica
- Geometria algebrica, teoria numerelor (teoria intersectiei pe varietati aritmetice, operatori diferentiali pe curbe algebrice)
- Subvarietati de tip produs in varietati diferentiale, varietati cuaternionice Kaehler, varietati de contact.
- Aplicatii armonice si biarmonice intre varietati riemanniene; subvarietati minimale.
- Geometria diferentiale a fibratelor tangent si cotangent

- Teoria axiomatica a potentialului
- Optimalitate si teoria aproximarii
- Algebra abstracta si aplicatii. Algebra logicii. Structuri generalizate
- Structuri algebrice fuzzy
- Hiperstructuri algebrice
- Latice de subgrupuri

3.1. Articole în reviste cotate ISI

- [1] V.Barbu, G.Da Prato, Irreducibility of the transition semigroup associated to stochastic obstacle problem, *Infinite Dimensional Anal.Quantum Probability Related Topics*, vol8(2005),397-406
- [2] V.Barbu,G.Da Prato, The Neumann problem on unbounded domains and stochastic variational inequalities, *Comm.Partial Diff.Equations*,8(2005),1217-1248.
- [3] V.Barbu,I.Lasiecka,M.Rammaha, On a nonlinear wave equation with degenerate damping and source term,*Trans.Amer.Math.Soc.*,357(2005),2571-2611.
- [4] V.Barbu,D.Coca,Y.Yan, Stabilizing semilinear parabolic equations, *Numer.Funct.Anal and Optimiz.*,26(2005),449-480.
- [5] V.Barbu,G.Wang, Feedback stabilization of periodic solutions to nonlinear parabolic like equations,*Indiana Univ.Math.Journal*, 54(2005),1521-1546.
- [6] D.Iesan, L. Nappa, On the theory of heat for micromorphic bodies, *Int. J.Engng.Sci.*,43(2005),17-32;
- [7] D.Iesan, Second-order effects in the torsion of elastic materials with voids, *Zeitschrift fur Angewandte Mathematik und Mechanik* 85(2005),351-362.
- [8] D. Iesan, R.Quintanilla, Thermal stresses in microstretch elastic plates, *Int.J.Engng.Sci.*,43(2005),885-901.
- [9] S. Anita, Note on the stabilization of a reaction-diffusion model in epidemiology, *Nonlinear Analysis; Real World Applications*, 6 (3) (2005), 537-544.
- [10] S. Anita, Internal stabilizability for a reaction-diffusion problem modeling a predator prey system, *Nonlinear Analysis; Theory, Methods and Applications*, 61 (4) (2005), 491--501.
- [11] C. D'Apice, S. Chirita and V. Tibullo, On the spatial behaviour in dynamic theory of mixtures of thermoelastic solids. *Journal of Thermal Stresses*, 28, nr. 1, 63-82, 2005.
- [12] M. Ciarletta, S. Chirita and F. Passarella, Some results on the spatial behaviour in linear porous elasticity. *Archives of Mechanics*, 57, 43-65, 2005.
- [13] S. Chirita, On Saint-Venant's principle for a homogeneous elastic arch-like region. *Journal of Elasticity*, 2005.
- [14] S. Chirita and C. D'Apice, Spatial decay estimates for the biharmonic equation in plane polars with applications to plane stress. *Mathematics and Mechanics of Solids*, 2005.
- [15] I. I. Vrabie, Nagumo's viability theorem. Revisited, *Nonlinear Anal. T.M.A.*, in print.
- [16] I. Vrabie, Viability under Caratheodory conditions, *Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems*, in print.
- [17] Buckdahn, R.; Engelbert, H.-J.; Rascanu, A. On weak solutions of backward stochastic differential equations. *Teor. Veroyatn. Primen. (Theory of Probability and Its Applications)* 49 (2004), no. 1, 70--108. (articolul nu a fost prins in raportul pe 2004 din cauza aparitiei revistiei cu intarziere de peste un an)
- [18] V. Arnautu, J. Sprekels, D. Tiba, Optimization problems for curved mechanical structures,*SIAM Journal on Control and Optimization*, Vol. 44, No. 2, 2005, pp. 743--775.
- [19] V. Arnautu, J. Sprekels, D. Tiba, A reduction approximation method for curved rods, *Numerical Functional Analysis and Optimization*,Vol. 26, No. 2, 2005, pp. 139--155.

- [20] M. Birsan , Saint-Venant's problem for Cosserat shells with voids, *International Journal of Solids and Structures*, vol. 42 (2005), 2033-2057.
- [21] I.Stoleriu, Effects of periodic input on the quasi-steady state assumptions for enzyme-catalysed reactions, *Journal of Mathematical Biology*, 50 (2005), nr. 2, pp. 115-132.
- [22] C. Popa, T. Havarneanu, S.S. Sritharan, Exact internal controllability for the Navier-Stokes equations with the Navier slip boundary conditions, *Indiana University Mathematics Journal*, 54(2005),1303-1350
- [23] Bucataru, I., Linear connections for systems of higher order differential equations, *Houston Journal of Mathematics*, vol. 31, no 2, pp.315-332, 2005.
- [24] Bucataru, I., Slawinski, M., Generalized orthogonality between rays and wavefronts in anisotropic inhomogeneous media, *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, vol. 6, pp 111-121, 2005.
- [25] Constantinescu, O.: Myller configurations $M(C, \xi_1, T^{2n-1})$ on TM, with $F^n=(M,F)$ a Finsler space. *Tensor (N.S.)* 66 (2005), no. 2, 118--130.
- [26] Rusu, D. (împreuna cu G.Ciobanu), Topological Spaces of the Web, *Proceedings of 14th Int'l World Wide Web Conference*, Japan, 1112-1114, ACM Press, 2005,
- [27] Rusu, D. (împreuna cu G.Ciobanu), Self-organizing distribution of agents over hosts, In P.Yulum et al.(Eds.): *Proceedings ISCIS 2005*, LNCS vol.3733, Springer, 462-471, 2005,
- [28] Rusu, D. (împreuna cu G.Ciobanu), Algebraic and Topological Properties of Apartness Lattice-Ordered Semigroups, *Journal for Multiple-Valued Logic and Soft Computing*, 2005.
- [29] G. Ciobanu, V.M. Gontineac: An Automata Description of the Genetic Message Translation. *Fundamenta Informaticae* 64, 93-107, 2005
- [30] G. Ciobanu, V.M. Gontineac. Algebraic and Coalgebraic Aspects of Membrane Computing, *LNCS*, vol 3850, 181-198, 2006
- [31] Munteanu, M. Warped product contact CR submanifolds in Sasakian space forms, *Publicationes Mathematicae Debrecen* , 66 (2005) 1-2, 75-120.
- [32] Loubeau, E.; Oniciuc, C. The index of biharmonic maps in spheres. *Compos. Math.* 141 (2005), no. 3, 729--745.
- [33] V.Oproiu, D.Porosniuc, A class of Kaehler Einstein structures on the cotangent bundle of a space form, *Public. Math. Debrecen* 66 (2005), 457-478.

3.2 Articole publicate in reviste romanesti recunoscute de CNCSIS, in reviste centrale sau universitare; lucrari publicate in volumele conferintelor internationale cu recenzori si lucrari publicate in reviste din strainatate cu recenzori

- [1] S. Anita, Internal eradicability for an epidemiological model with diffusion, *Mathematical Biosciences and Engineering*, 2 (3) (2005), 437--443.
- [2] I. Vrabie, A Nagumo type viability theorem, *An. Stiint. Univ. "Al. I. Cuza" Iasi, Sect. I a, Matematica*, LI(2005), 293-308.
- [3] I. I. Vrabie, A viability result for a class of ordinary differential equations in Banach spaces, *Proceedings of the International Conference on Analysis and Applications*, Craiova, September 23-24, 2005, C. Niculescu and V. Radulescu Editors, American Institute of Physics, in print.
- [4] R. Raducanu, Over the fracture of Mindlin-Reissner plates, *Aplimat*, Bratislava, 2005.
- [5] C. Gales, On the quasi-static boundary value problems in the theory of swelling porous elastic soils, *Multidiscipline Modeling in Materials and Structures*, (sub tipar 2005).
- [6] C. Popa, V. Barbu, T. Havarneanu si S.S. Sritharan, Local exact controllability for the magnetohydrodynamic equations revisited, *Advances in Differential Equations*, 10(2005), 481-504.
- [7] Barbu, Viorel; Lefter, Catalin, Optimal control of ordinary differential equations. *Handbook of differential equations: ordinary differential equations*. Vol. II, 1--75, Elsevier B.V., Amsterdam, 2005. 49-02

- [8] V. Lupulescu and M. Necula, A viability result for nonconvex semilinear functional differential inclusions, *Discu. Math.* 25(2005), 109--128.
- [9] V. Lupulescu and M. Necula, A viability result for nonlinear functional differential inclusions, *An. Stiint. Univ. "Al. I. Cuza" Iasi, Sect. Ia, Matematica, LI*(2005), 319-336.
- [10] G. Apreutesei, N. Apreutesei "Some examples concerning continuous dependence on data for some evolution equations, Proceedings of the 30-th Annual Congress of ARA, the Academy of Economic Studies of Moldova, July 2005, p.29-31.
- [11] Crășmăreanu, M.: Last multiplier theory on manifolds, *Tensor*, 66(2005), no. 1, 18-25.
- [12] Crășmăreanu, M.: Tzitzeica figuratrices in Hamilton geometry, *Balkan Journal of Geometry and Its Applications*, 10(2005), no. 1, 92-97.
- [13] Durea, M. Global and local optimality conditions in set-valued optimization problems, *International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences*, 11 (2005), 1693-1711.
- [14] Gavriluț, A. - K - tight multisubmeasures, K - D – regular multisubmeasures.
- [15] Munteanu, M. - CR-structures of CR-codimension 2 on Hypersurfaces in Sasakian Manifolds, lucrările celei de a 9-a conferințe internaționale de geometrie diferențială și aplicații, Praga, 2004, (2005), 153-159.
- [16] V.Oproiu, N.Papaghiuc, An anti-Kaehlerian Einstein structure on the tangent bundle of a space form, *Coll. Math.* 103(2005), 41-46.
- [17] V.Oproiu, N. Papaghiuc, Einstein quasi-anti-Kaehlerian structures on the tangent bundle, *An.St. Univ. "Al.I.Cuza" Mat.* 50 (2004), 347-360.
- [18] V.Oproiu, N.Papaghiuc, Some Einstein anti-Hermitian structures on the tangent bundle, *Sci. Annals of USAMV Iasi*, 47 (2004), Proc. Symp. on Math. Appl. Biology, 211-224.
- [19] V.Oproiu, N.Papaghiuc, Some classes of almost anti-Hermitian structures on the tangent bundle, *Mediterranean Journal of Mathematics* 1 (3) (2004), 269-282
- [20] Popa, E. Two examples for a Hille-Yosida type theorem, acceptata (2005) la *Analele Univ. Iasi*
- [21] G. Ciobanu, V.M. Gontineac. Mealy Membrane Automata and P Systems Complexity – 16 p. in *Complexity Aspects of Cellular Computing* (Gh.Paun, M.J.Perez-Jimenez (Eds.)), Fenix, Spain, 2005.
- [22] A. C. Volf, Counting fuzzy subgroups and chains of subgroups, *Fuzzy Systems & A.I.*, 2005 (to appear)
- [23] Durea, M. Openness results for multifunctions via an abstract subdifferential, *Mathematica (Cluj)*, 47 (2005), 61-72.
- [24] V.Oproiu, Some classes of general natural almost Hermitian structures on the tangent bundles, *Rev. Roum. Math. Pures Appl.* 48 (2003), 521-533.
- [25] Maturo, A. Ventre, Tofan, I. Fuzzy games and coherent Fuzzy Previsions, *Fuzzy Systems and A.I.*, Acad. Română, nr. 2-3, 2005 (în curs de tipărire)
- [26] Tofan, I., E. Cortellini și A.C.Volf, On some logical operators, *idem*.
- [27] A.Maturo, Tofan, I. Similitude Relations and Applications in Social Science, *idem*.
- [28] Apreutesei G., Apreutesei N.C. On the continuity of the special set-valued functions, *Analele Univ. Dunărea de Jos din Galați, fasc.II, an XXIII*, 2005, p.65-68
- [29] Crășmăreanu, M.: Generalized Lagrange-Weyl structures and compatible connections, *Scientific Annals of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine "Ion Ionescu de la Brad"*, Iasi, Tom XLVIII, 2005.
- [30] Croitoru, A. Multivalued version of Radon-Nikodym theorem, *Carpathian J.Math.* 21, 2005, 27-38.
- [31] Croitoru, A. Set-valued integration in seminorm.II, *Analele Stiintifice ale Univ.Ovidius, Constanta*, 13, 2005, 55-66 (în colaborare cu C.Godet-Thobie).
- [32] Balmuș, A.; Oniciuc, C. Some remarks on the biharmonic submanifolds of S^3 and their stability. *An. Stiint. Univ. Al. I. Cuza Iași si. Mat. (N.S.)* 51 (2005), no. 1, 171--190.

- [33] Loubeau, E.; Oniciuc, C. The biharmonic index of the Hopf map. Tensor (N.S.) 66 (2005), no. 1, 1--8.
- [34] G. Ciobanu, V.M. Gontineac. Mealy Multiset Automata, IJFCS 17 (no.1), 111-126, 2006.
- [35] R. Raducanu, Over the Evolution of the Fundamental Ideas of Fracture Mechanics, Applied Sciences, vol7 no.1/2005.
- [36] Rascanu, L. Maticiu, On the viability of a moving set for a nonlinear Neumann boundary problem, 22-25 august 2005 - Workshop on Viability and Flow Invariance, Galanesti, Romania
- [37] V. Arnautu, S. Anita, Some Aspects Concerning the Optimal Harvesting Problem,
- [38] Sci. Annals of USAMV Iasi, Tom XLVIII, v. 2 (2005), Proc. of the annual Symposium on "Mathematics applied in Biology & Biophysics".
- [39] R. Raducanu, Over the serialization method, Vol I MIT Group, 2005
- [40] M. Birsan, On the equilibrium theory of elastic Cosserat plates with two porosity fields, Proceedings of the 30th Annual American-Romanian Academy Congress (Chisinau, July 5-10, 2005), 32-35.
- [41] I. Stoleriu, Stability analysis of some biochemical models, Mathematics Institute, University of Warwick, UK (Septembrie 2005)
- [42] Stoleriu, Mathematical analysis of metabolic networks, Villa Bosch (Germania) (Septembrie 2005)
- [43] M. Mosneagu, Numerical algorithms and implementation for Poisson equation, Vol. I, MIT Group, 2005
- [44] M. Mosneagu, Variational Formulations and Finite Element Approximations, Vol. I, MIT Group, 2005

4. Participări la conferințe

1. Conf. dr. C. Lefter a participat la Alushta, Ucraina, 17-23 septembrie 2005, conferinta "Nonlinear partial differential equations".
2. M. Durea: 6-12 septembrie, Workshop on well-posedness and related topics, Borovets, Bulgaria
3. Lect. Dr. M. Barsan a participat la Conferinta 30th Annual American-Romanian Academy, Chisinau, 5-10 iulie, 2005. (R. Moldova)
4. Lect. Dr. M. Barsan a participat la Workshop on Thin Structures, Napoli, 15-17 septembrie, 2005. (Italia)
5. Lect. Dr. C. Gales, a participat la conferinta internationala: Fourth Meeting on Celestial Mechanics-CELMEC IV, Viterbo, Italia, in perioada 11-16 septembrie 2005.
6. Prof. Dr. S. Anita a fost invitat la conferinta internationala MATH EVERYWHERE. Deterministic and Stochastic Modelling in Biomedicine, Economics and Industry, Milano, Italia, 4-6 Septembrie, 2005
7. Prof. Dr. I. Vrabie a fost organizator si participant la Guelph, Ontario, Canada, Special Session on Evolution Equations and Applications, 29-31 august, 2005.
8. O. Cârjă: Organizarea unei sesiuni speciale "Evolution equations and applications" la International Workshop on Differential Equations and Dynamical Systems, Guelph (Canada), July 2005.
9. Anastasiei M. - Mechanical systems on Lie algebroids. International Conference of Tensor Society, Varna, Bulgaria, 22-26 aug. 2005 (trimisa la AGG, Hadronic Press, USA).
10. Anastasiei M. - Geometry of Lagrangians and semisprays on Lie algebroids .t-th Conference of Balkan Society of Geometers, Mangalia, Romania, 29 aug.-2 sept. 2005 (trimisa la BJGA, Balkan Press, Romania).

11. Anastasiei, M. - Metrizable nonlinear connections. Proceedings of the Annual Symposium on Mathematics applied in Biology and Biophysics. UASVM, Iasi, May 29-30, 2004, 1-6..
12. M. Apetrii - Asupra sumei operatorilor monotoni, Sesiunea de comunicari stiintifice a Facultatii de Matematica, Iasi, 28.10.2005.
13. G. Apreutesei - Unele rezultate de separare si metrizabilitate pentru spatii aproape liniare topologice, Sesiunea de comunicari stiintifice a Facultatii de Matematica, Iasi, 28.10.2005.
14. Constantinescu, O. - Myller configurations $M(C, \xi_1, T^m)$ in Finsler spaces $F^n=(M, F)$, The 4-th annual Symposium on Mathematics Applied in Biology & Biophysics, Universitatea de Agronomie si Medicina Veterinara "Ion Ionescu de la Brad", Iasi, mai 2005.
15. Constantinescu, O. - Myller configurations in Finsler spaces. Applications to the study of torse forming vector fields, The 5-th Conference of Balcan Society of Geometers, Mangalia, august 2005.
16. Constantinescu, O. - Myller configurations in Finsler spaces. Applications to the study of Finsler hypersurfaces, Sesiunea de comunicari stiintifice a Facultatii de Matematica, Iasi, 28.10.2005.
17. Florescu L. - A version of biting lemma for unbounded sequences in L_E^1 with applications, The National Conference of Mathematical Analysis and Applications, Craiova, September, 23-24, 2005.
18. Florescu L. - Proprietati de densitate in spatiul masurilor Young, Sesiunea de comunicari stiintifice a Facultatii de Matematica, Iasi, 28.10.2005.
19. Gavriluț A. - Siruri de functii Gould - integrabile in raport cu o multisubmasura, Sesiunea de comunicari stiintifice a Facultatii de Matematica, Iasi, 28.10.2005.
20. Munteanu, M. - Symmetry on Geometry and Physics, 12-18 Iunie, Roma, Italia, conferinta in onoarea prof. D. Alekseevsky.
21. Popa, E. - A Hille-Yosida type theorem in standard H-cones, conferinta invitata la: Workshop on potential theory and statistics, 9-10 mai 2005, Bucuresti.
22. Popa, E. - Tensor product of kernels on measures, comunicare la: International Conference on complex analysis and related topics and the Xth Romanian--Finnish seminar, 14-19 august 2005, Cluj-Napoca.
23. Popa, E. - Produs tensorial de semi-grupuri pe conuri de masuri, comunicare la: zilele universitatii "Al. I. Cuza" Iasi, 28-29 octombrie 2005.
24. Precupanu, T. - Approximative quasisubdifferentials (cu C. Stamate), A VIIa Conf. Balcanica de Cerc. Oper., iunie 2005, Constanta.
25. Rusu D. - Self-organizing distribution of agents over hosts, ISCIS2005, 20th International Symposium, Istanbul, Turkey, 26-28 Octombrie 2005.
26. Tofan, I. Zilele universitatii, SASM, The 4-th annual Symposium on Mathematics Applied in Biology & Biophysics, Universitatea de Agronomie si Medicina Veterinara "Ion Ionescu de la Brad", Iasi, mai 2005. Conferinte : Univ. Chieti, Univ. Teramo (Italia)
27. Volf, A.C., participari la: Zilele Universitatii 21 octobrie 2005, SASM 2005, mai 2005, The 4-th annual Symposium on Mathematics Applied in Biology & Biophysics, Universitatea de Agronomie si Medicina Veterinara "Ion Ionescu de la Brad", Iasi, mai 2005.
28. Rascanu, L. Maticiuc, Invarianta tare pentru o problema Neumann neliniara, 21 octobrie 2005 - Zilele Universitatii "Alexandru Ioan Cuza" Iasi
29. Rascanu, Modelul Black-Scholes, 19 noiembrie 2005 : Institutul de matematica al Academiei Romane, Iasi

30. G. Tanase, "Divergenta covarianta si formularile variationale de tip mixt", Zilele Universitatii "Al. I. Cuza" 2005
31. Gh. Aniculaesei, Stabilitatea unei probleme de control optimal parabolic, Zilele Universitatii, 2005

5. Cărți publicate in edituri din străinătate

1. O. Carja and I. I. Vrabie, Chapter 3: Differential equations on closed sets, in Handbook of Differential Equations, Ordinary Differential Equations, volume 2, Edited by A. Canada, P. Drabek and A. Fonda, Elsevier B.V. 2005, 91pag.
2. Tofan, I, Volf, A. C., Ring Arithmetic, Field Extensions and Applications, Aracne Editrice, Italia, 2005, 392 p., ISBN 88-7999-415-8.

6. Lista manifestărilor științifice organizate de facultate în 2005

1. Sesiunea științifică a Facultății de Matematică, 28-29 oct. 2005: matematică, informatică.
2. Workshop on Viability and Invariance, 22-25 august 2005, Galanesti, Judetul Suceava: Matematică (Ecuatii diferențiale)

7. Lista persoanelor care au vizitat facultatea

1. Marco Garuti, Universita degli Studi di Padova, Italia - Vizita in cadrul programului Socrates, 16.04-04.05 2005 Specialitatea: Geometrie algebrica. A prezentat expuneri studentilor in cadrul cursului si seminarului "Curbe algebrice plane" (anul II) si comunicarea stiintifica "Representations of the fundamental group in positive characteristic"
2. P.Corsini (Udine), A Maturo (Chieti), E.Cortellini(Chieti), F.Eugeni (Teramo)

8. Participări ale cadrelor didactice din facultate la diverse acțiuni în străinătate

1. I. Bucataru: 15 August 2005- 15 Decembrie 2005, Profesor invitat în cadrul Departamenului de Științe ale Pământului, Universitatea Memorial, Canada.
2. O. Cârjă: Universitatea din Perpignan (profesor invitat), mai 2005 ; Universitatea din Marsilia, (Socrates), aprilie 2005
3. Croitoru, A. Profesor invitat la Universite de Bretagne Occidentale din Brest,Franta,in perioada 5 iulie – 31 iulie 2005.
4. M. Durea: 20-30 iulie, Universitatea Martin Luther, Halle-Wittenberg, Germania
5. M. Durea: 15 septembrie-31 decembrie, Universitatea Limoges, Franta
6. L. Florescu : Profesor invitat la Universite de Bretagne Occidentale din Brest, Franta, 15.06 - 15.07.2005.
7. M. Gontineac: WMC7, Viena, iulie 2005
8. R. Litcanu: 04.01.2005- 31.03.2005: profesor invitat, Universite de Lille 1, Franta;
9. R. Litcanu:15.03.2005, 22.03.2005: comunicari stiintifice la Institut de Mathématiques de Jussieu (Paris, Franta).
10. R. Litcanu: 23-25.09.2005: Alfred Renyi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences, Budapesta, Ungaria (invitat, comunicare stiintifica)
11. Munteanu, M.: 15 Februarie - 13 Mai, Leuven, Belgia, bursa postdoctorala din partea Comunitatii Flamande.
12. Munteanu, M.: 25 Mai - 3 Iunie, Mulhouse, Franta, bursa Socrates (TS Mobility)
13. Munteanu, M.: 8 Iunie - 14 Decembrie, Roma, Italia, bursa postdoctorala CNR-NATO

14. Oniciuc, C. 2 Februarie – 2 Aprilie 2005, “Abdus Salam” ICTP, Trieste, Italia, “Visiting Fellowship”.
15. Oniciuc, C. 15 Mai – 15 Iunie 2005, Universitatea din Brest, Franta, “Invited Professor”.
16. Oniciuc, C. 15 Septembrie 2005 – 15 Martie 2006, Universitatea din Cagliari, Italia, bursa NATO-CNR.
17. I.Tofan - Univ. Chieti (prin Socrate), Univ. Teramo (invitat).
18. Prof. dr. Dorin Iesan a fost invitat la Universitatea din Napoli “Federico II ” unde a prezentat seminarii in cadrul Grupului de Mecanica Mediilor Continue.
19. Prof. Dr. S. Anita a fost invitat la Universitatea Bordeaux (o luna).
20. Prof. Dr. S. Chirita a efectuat o vizita Socrates la Universitatea din Salerno (Italia), 3-17 iunie 2005;
21. Prof. Dr. S. Chirita a fost invitat la Universitatea din Salerno (Italia), septembrie 2005.
22. Prof. Dr. A. Rascanu a efectuat vizite in cadrul programului Socrates si ca profesor invitat : 1 martie - 31 martie 2005: Université de Provence Marseille ; 1 aprilie -15 aprilie 2005, Marseille, program Socrates ; 19 septembrie - 30 septembrie 2005 : Université de Provence Marseille ; 30 noiembrie - 19 decembrie : Université de Provence Marseille.
23. Prof. Dr. V. Arnautu a efectuat o vizita la Weierstrass Institute for Applied Analysis and Stochastics (WIAS), Berlin, Germania, (09.05.2005 – 06.06.2005) pentru cooperare cu Grupul de Cercetare "Nonlinear Optimization and Inverse Problems" condus de Profesorul Dietmar Hoemberg
24. Conf. dr. C. Popa- profesor invitat la Department of Mathematics, University of Wyoming, Laramie, Wyoming, S.U.A., in perioada 6 ianuarie-10 mai, 2005.
25. Conf. dr. C. Lefter - Bursa Humboldt la Weierstrass Institute for Applied Analysis and Stochastics, Berlin, 1 aprilie 2005-1 mai 2006

9. Absolvenții /masteranzii /doctorii în științe ai Facultății care au obținut posturi sau burse postdoctorale în străinătate (listă incompletă)

1. Paula Budu (postdoc - Duke University si postdoc - MBI Ohio)
2. Bogdan Craciun - bursa de doctorat - CalTech, USA
3. Radu Mitric - bursa de doctorat - University of Strathclyde, Scotia
4. Laura Raileanu - bursa de doctorat - Neuchatel, Elvetia
5. Marius Durea: bursa Limoges
6. Iulian Stoleriu: postdoc (din Iunie 2005) - EML Research Heidelberg, Germania
7. Iulia Pop 2005-2006 : Pacific Institute for Mathematical Sciences (PIMS) Post-doctoral Fellowship at University Alberta , Canada.
8. Marian Ioan Munteanu : bursa postdoctorala la Universitatea Catolica di Leuven, Belgia, acodata de Comunitatea Flamanda ; bursa postdoctorala CNR NATO, la Universitatea La Sapienza, Roma, Italia.
9. Gabriel Turinici : profesor Universite Paris Dauphine
10. Oana-Silvia Serea, Université de Bretagne Occidentale.
11. Viorica Venera Motreanu, Université de Perpignan.
12. Adrian Zalinescu, Université de Bretagne Occidentale.

11. Membri în diverse organizații, colective de redacție

1. Viorel Barbu: Numerical Functions Analysis and Optimization, (M. Dekker, New York.), Journal of Differential and Integral Equations, (Ohio USA) Communications in

- Applied Analysis (Atlanta USA), Advances in Differential Equations, Revue Roumaine Mathematiques Pures et Appliquees, Panamerican Mathematical Journal, Abstract and Applied Analysis, Nonlinear Functional Analysis.
2. R. Miron - Membru in colectivul de redactie al Balkan Journal of geometry and Its Applications, Tensor (Japonia), Algebras, Groups and Geometry, USA, Analele Univ. Iasi, Indian Journal of Mathematics, Revue Roumaine Pure et Appl.
 3. Dorin Ieșan face parte din comitetele de redacție ale revistelor Journal of Thermal Stress, Internațional Journal of Engineering Science și An. Șt. Univ. „Al. I. Cuza”
 4. I. Vrabie: Analele științifice ale Universității ”Al. I. Cuza” din Iași, Secțiunea a I-a Matematică
 5. Constantin Ilioi, Analele Stiint. ale Univ. "Al. I. Cuza" Iasi, s. I.a, Matematica, Revue d'analyse numérique et théorie d'approximation.
 6. V. Oproiu: An.St. Univ. „Al.I.Cuza” Iasi, Matematica, Italian J.Pure Appl Math., Revue Roum. Math. Pures Appl.
 7. M. Anastasiei: Balkan J. Geometry
 8. A. Precupanu: An. Stiint.Univ.”Al.I.Cuza” Iasi.
 9. T. Precupanu: J. Convex Anal., An. Stiint.Univ.”Al.I.Cuza” Iasi.
 10. E. Popa: An. Stiint. Univ.”Al.I.Cuza” Iasi
 11. C. Zălinescu: J. Convex Anal., Ital. J. Pure Appl. Math.
 12. L. Florescu: An. Stiint.Univ.”Al.I.Cuza” Iasi
 13. I. Tofan, Italian Journal of Pure and Appl.Math.; Fuzzy System & A.I.
 14. V. Leoreanu, Italian Journal of Pure and Appl.Math.

CANCELAR,

Conf. dr. Aurelian Claudiu VOLF