



ROMÂNIA  
UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 1, 400084 Cluj-Napoca  
Tel. (00) 40 - 264 - 40.53.00\*; 40.53.01; 40.53.02 ; 40.53.22  
Fax: 40 - 264 - 59.19.06  
E-mail: [staff@staff.ubbcluj.ro](mailto:staff@staff.ubbcluj.ro)

RECTORATUL

## Universitatea Babeș-Bolyai Competiția Excelenței 2010

### Dosar individual

**Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009**

Nume, prenume, grad did.	PINTEA CORNEL-SEBASTIAN, CONFERENTIAR
Facultatea, Catedra	Matematica-Informatica, Algebra, Analiza si Geometrie
Domeniul științific	Matematica
Adresa paginii web personale	<a href="http://math.ubbcluj.ro/~cpintea">http://math.ubbcluj.ro/~cpintea</a>
Adresa e-mail	<a href="mailto:cpintea@math.ubbcluj.ro">cpintea@math.ubbcluj.ro</a>

### Criteriul I – Output

**1. Articole științifice publicate în reviste indexate ISI (cu menționare factorului de impact în cazul celor cotate)**

- Kassay, G., Pinte, C., Szenkovits, F., *On convexity of preimages of monotone operators*, Taiwanese J. Math., 13 (2009), no. 2B, 675-686. (Impact factor 2008, 0.583)
- Pinte, C., *The plane  $CS^\infty$  non-criticality of certain closed sets*, Topology Appl., 154 (2007), no. 2, 367-373. (Impact factor 2008, 0.362)
- Pinte, C., *A measure of the deviation from there being fibrations between a pair of compact manifolds*, Differential Geom. Appl. 24 (2006), no. 6, 579-587. (Impact factor 2008, 0.533)
- Pinte, C., *Closed sets which are not  $CS^\infty$ -critical*, Proc. Amer. Math. Soc., 133 (2005), no. 3, 923-930. . (Impact factor 2008, 0.584)
- Pinte, C., *Homology and homotopy groups of the complement of certain family of fibers in a critical point problem*, Balkan J. Geom. Appl. 10 (2005), no. 1.

**2. Articole științifice publicate în ISI proceedings**

**3. Articole științifice indexate în BDI (din lista CNCSIS)**

- Cicortas, G., Pinte, C., Topan, L., *Closed sets which are not critical for some special maps*, Contemporary geometry and topology and related topics, 107-112, Cluj Univ. Press, Cluj-Napoca, 2008.
- Pinte, C., *Measuring how far from fibrations are certain pairs of manifolds*.

Proceedings of the 5th Conference of Balkan Society of Geometers, 110-114, BSG Proc, 13, Geom. Balkan Press, Bucharest, 2006.

- Pinte, C.,  *$CS^\infty$  non-critical closed subsets of the Brieskorn and Stiefel manifolds*. Modern trends in geometry and topology, 347-351, Cluj Univ. Press, Cluj-Napoca, 2006

#### 4. Alte articole științifice/capitole publicate în reviste/volume cu referenți (peer-reviewed)

#### 5. Cărți științifice publicate în edituri internaționale

#### 6. Cărți științifice publicate în edituri naționale acreditate

**Pinte C.**, Geometrie. Geometrie diferențială Geometrie riemanniană. Grupuri și algebra Lie, Presa Universitară Clujeană, 2006 (385 pagini)

#### 7. Editor de volume publicate în edituri naționale și internaționale

#### 8. Brevete internaționale

#### 9. Brevete naționale

#### 10. Impact tehnologic al brevetelor: resurse financiare extrabugetare atrase în relație cu economia

#### 11. Realizări artistice naționale și internaționale (Domeniul Arte)

(Expoziții, spectacole, concerte, publicații, filme, înregistrări)

### **Criteriul II – Prestigiu profesional**

#### 1. Citări ale articolelor ISI listate la Criteriul I

##### 1. În lucrarea

**G. Cicortas**, *Product type inequalities for the geometric category*, Balkan Journal of Geometry and Its Applications, Vol.14, No.2, 2009, pp. 34-41,

**este citata lucrarea:**

**Pinte, C.**, *Measuring how far from fibrations are certain pairs of manifolds*, BSG, Proceedings 13(2006), pp. 110-114.

##### 2. În monografia

**Cicortas, G.**, Elemente de teorie Morse și aplicații, Presa Universitară Clujeană, 2008  
**sunt citate lucrările**

2.1 **Pinte, C.**, *Closed Sets which are not  $CS^\infty$ -Critical*, Proc. Amer.Math. Soc., 133(2005), 923-930.

2.2 **Pinte, C.**, *A measure of the deviation from there being fibrations between a pair of compact manifolds*, Differential Geometry and Its Applications, 24(2006) 579-587.

2.3 **Pinte, C.**, *The plane  $CS^\infty$  non-criticality of certain closed sets*, Topology and Its Applications, 154(2007) 367-373.

## 2. Alte citări ale lucrărilor listate mai sus

### 3. Citări în perioada 2005-2009 ale articolelor anterioare anului 2005

#### 1. În lucrarea

**Aldea, M.**, *Some results concerning the number of critical points of a smooth map*, Acta Universitas Apulensis, 2005, 355-362,  
sunt citate lucrările:

1.1 Andrica, D., **Pintea, C.**, *Critical points of vector valued functions*, Proceedings of 24<sup>th</sup> National Conference on Geometry and Topology, Timisoara, Romania, July 5-9, 1994.

1.2 Andrica, D., **Pintea, C.**, *On some consequences of a critical point result*, Korean J. Math., Science (5)1998, 129-134.

1.3 Andrica, D. and **Pintea, C.**, *Some situations when the topological  $\varphi$ -category is infinite*, Proceedings of the 6-th International Conference, Brno, August 28-September 1, 1995.

1.4 **Pintea, C.**, *Continuous mappings with an infinite number of topologically critical points*, Annales Polonici Mathematici, LXVII.1 (1997).

1.5 **Pintea, C.**, *Differentiable mappings with an infinite number of critical points*, Proc. Amer.Math. Soc., Vol. 128, no. 11, 2000, pp. 3435-3444.

#### 2. În lucrarea **D. Andrica, L. Funar, and E. Kudryavtseva**, *On the minimal number of critical points of smooth maps between closed manifolds*, Russian Journal of Mathematical Physics, Vol. 16, No. 3, 2009, pp. 363–370, **este citata lucrarea**

**Pintea, C.**, *Continuous Mappings with an Infinite Number of Topologically Critical Points*, Ann. Polon. Math. 67, pp. 87–93 (1997).

#### 3. În lucrarea **G. Cicortas**, *Product type inequalities for the geometric category*, Balkan Journal of Geometry and Its Applications, Vol.14, No.2, 2009, pp. 34-41, **este citata lucrarea:**

Andrica, D., **Pintea, C.**, *The minimum number of zeros of Lipschitz-Killing curvature*, Balkan J. Geom. Appl. 7 (2002), 1-6.

#### 4. În monografia

**Cicortas, G.**, Elemente de teorie Morse și aplicații, Presa Universitară Clujeană, 2008  
sunt citate lucrările

4.1 **Pintea, C.**, *Differentiable mappings with an infinite number of critical points*, Proc. Amer.Math. Soc., Vol. 128, no. 11, 2000, pp. 3435-3444.

4.2 **Pintea, C.**, *Some pairs of manifolds with infinite uncountable  $\varphi$ -category*, Topological Methods in Nonlinear Analysis, Vol. 21, 2003, pp. 101-113.

4.3 **Pintea C.**, Geometrie. Geometrie diferențială. Geometrie riemanniană. Grupuri și algebra Lie, Presa Universitară Clujeană, 2006.

#### 5. În monografia

**Andrica, D.**, Critical Point Theory and some Applications, Presa Universitară Clujeană, 2005  
**este citată lucrarea**

**Pintea, C.**, *Differentiable mappings with an infinite number of critical points*, Proc. Amer.Math. Soc., Vol. 128, no. 11, 2000, pp. 3435-3444.

În aceeași monografie mai sunt citate și lucrările:

5.1 Andrica, D. and **Pintea, C.**, *Some situations when the topological  $\varphi$ -category is infinite*, Proceedings of the 6-th International Conference, Brno, August 28-September 1, 1995, pp. 239-244.

- 5.2 Andrica, D., and Pinte, C., *Critical points of vector valued functions*, Proceedings of 24-th National Conference on Geometry and Topology, Timisoara, Romania, July 5-9, 1994, pp. 15-24.
- 5.3 Andrica, D., Pinte, C., *On some consequences of a critical point result*, Korean J. Math., Science (5)1998, pp. 129-134.
- 5.4 Andrica, D., Pinte, C., *The minimum number of zeros of Lipschitz-Killing curvature*, Balkan J. Geom. Appl. 7 (2002), pp. 1-6.
- 5.5 Andrica, D., Pinte, C. Elemente de teoria omotopiei cu aplicații la studiul punctelor critice, Ed. Mirton, Timișoara, Romania, 2002.
- 5.6 Andrica, D., Pinte, C., *Mappings with uncountably many topological critical points and applications to some curvature problems*, Nonlinear Funct. Anal. & Appl.

#### 4. Distincții, premii și alte recunoașteri naționale și internaționale

- **Premiu pentru publicatia** *A measure of the deviation from there being fibrations between a pair of compact manifolds*, Differential Geometry and Its Applications, 24(2006), pp. 79-587, **Eastern Mediterranean University, North Cyprus**
- **Premiu pentru publicatia** *The plane  $CS^\infty$  non-criticality of certain closed sets*, Topology and Its Applications, 154(2007) 367-373., **Eastern Mediterranean University, North Cyprus**

#### 5. Studenți naționali atrași (activități de coordonare științifică și didactică)

- Îndrumare lucrari de licență (număr lucrări susținute)
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute)
- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)
- Post-doctoranzi (lista nominală)

#### 6. Studenți internaționali atrași (activități de coordonare științifică și didactică)

- Îndrumare lucrari de licența (număr lucrări susținute)
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute)
- Am coordonat o lucrare de master la Eastern Mediterranean University, Ciprul de Nord.**
- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)
- Post-doctoranzi (lista nominală)

#### 7. Membru in comitetul de redacție la reviste ISI

#### 8. Membru in comitetul de redacție la reviste BDI

#### 9. Participări la programe/granturi de cercetare finanțate din sursă internațională (se menționează și valoarea)

**Membru al echipei 13 si Tanar Cercetator in Proiectul Comisiei Europene *Research Training Network, Geometric Analysis, Contract Number HPRN-CT-1999-00118***  
**Coordonator Nicolae Teleman**  
**Perioada de derulare 2004 aprilie -2004 martie**  
**Valoare totala proiect: 1,5 milioane EURO**  
**Valoarea care a revenit echipei 13: 60.000 EURO.**

#### 10. Participări la programe/granturi finanțate din sursă națională (se menționează și valoarea)

- Membru in grantul CNCISIS de tip A, 336/2004-2006. Director grant Mirela Kohr  
 Valoare grant pe anii 2005 si 2006=11730 RON+14720 RON=26450 RON

- Membru în grantul CNCSIS de tip A, 339/2004-2006. Director grant Gabriela Kohr  
Valoare grant pe anii 2005 și 2006=11730 RON+14720 RON=26450 RON
- Membru în grantul CNCSIS de tip A, 1470/2007-2008. Director grant Mirela Kohr  
Valoare grant pe anii 2007 și 2008=41400 RON+45425 RON=86825 RON
- Membru în grantul PN\_II\_523. Proiect în derulare, director grant Gabor Kassay.  
Valoare grant pe anii 2007, 2008 și 2009=  
=50193 RON+276819,75 RON+163324,98 RON=490337,73 RON

**11. Coordonări de programe/granturi finanțate din sursă internațională (se menționează și valoarea)**

**12. Coordonări de programe/granturi finanțate din sursă națională (se menționează și valoarea)**

Am coordonat, în calitate de **director**, proiectul CNCSIS de tip A  
PUNCTE CRITICE SI CATEGORIE LUSTERNIK-SCHNIRELMANN. PROBLEME VARIATIONALE

**Anul castigarii:** 2007

**Perioada dederulare:** 2007-2008

**Sursa de finantare:** *Consiliului National al Cercetarii Stiintifice din Invatamantul Superior (CNCSIS) prin Unitatea Executiva pentru Finantarea Invatamantului Superior si a Cercetarii Stiintifice Universitare (UEFISCSU)*

**Suma aprobata:** 67775 RON

**13. Profesor invitat la universitati de prestigiu, cu titlu oficial**

1. În perioada 01.05.2008-20.05.2008, am fost invitat la Universitatea din Cipru de Nord, Departamentul de Matematică.
2. În perioada 17.08.2008-11.09.2008, am fost invitat la Universitatea din Cipru de Nord, Departamentul de Matematică.
3. În perioada 01.02.2009-07.02.2009, am fost invitat la Universitatea din Berna, Elveția, Departamentul de Matematică.
4. În perioada 01.06.2009-13.06.2009, am fost invitat la Universitatea din Berna, Elveția, Departamentul de Matematică.
5. În perioada 01-20.07.2009, am fost invitat la Universitatea A. Mickiewicz, Poznań, Polonia, Departamentul de Matematică.
6. În perioada 01.02.2010-13.02.2010, am fost invitat la Universitatea din Berna, Elveția, Departamentul de Matematică.
7. În perioada 21-25.06.2008, am fost invitat la Universitatea din Kaohsiung, Taiwan la Departamentul de Matematică. (am participat acolo și la o conferință).
8. În perioada 13-15.05.2009, am fost invitat la Universitatea din Isfahan, Iran, Departamentul de Matematică. (am participat acolo și la o conferință).
9. În perioada 17-21.08.2009 am fost invitat la Universitatea din Turku, Finlanda, Departamentul de Matematică (am participat acolo și la o conferință).

**14. Membru în comisii profesionale relevante, cu titlu oficial**

- *Am fost membru în 2 comisii de evaluare a activității didactice și științifice pentru profesori pre-universitari, în vederea obținerii gradului didactic I.*
- *Am fost membru într-o comisie de Licență.*
- *Am fost membru într-o comisie de dizertație.*

**15. Conferințe invitate internaționale**

*Am participat, cu comunicări, la 9 conferințe internaționale.*

**16. Membru în comitete de organizare sau științifice ale unor conferințe internaționale**

**III. Realizare remarcabilă** (Descrieți într-o manieră cât mai accesibilă (în maximum 1 pagină) cea mai importantă realizare științifică/tehnică/artistică din ultimii 5 ani și impactul acesteia.)

În perioada 2005-2009 am studiat problema inversă a criticalității unor mulțimi închise și am dat, folosind instrumente ale topologiei algebrice, răspunsuri negative în această problemă pentru anumite tipuri de mulțimi închise.

Cea mai importantă lucrare a mea din perioada 2005-2009 este

[Pi1] **Pintea, C.**, *Closed sets which are not  $CS^\infty$ -critical*, Proc. Amer. Math. Soc., 133 (2005), no. 3, 923-930.

Aici am arătat că al  $(n-1)$ -lea grup de omologie precum și al  $(n-1)$ -lea grup de omotopie al complementului unei mulțimi închise numărabile dintr-o varietate  $n$ -dimensională, care este fie compactă fie necompactă dar orientabilă, au subgrupuri abeliene libere de orice rang. Prin urmare, aceste grupuri nu sunt finit generate. Acest fapt este apoi folosit pentru a arăta că mulțimile numărabile de fibre ale unei fibrări diferentiabile, care se proiectează în spațiul bază pe o mulțime numărabilă închisă, nu poate fi mulțimea critică a unei funcții diferentiabile reale care separă mulțimea valorilor critice de mulțimea valorilor regulate.

Această lucrare, prin rezultatul mai sus prezentat, a fost apreciată în recenzia de la MathSciNet, de către Olga V. Kunakovskaya, astfel:

***“One of the most interesting results is that if  $M$  is either not compact or compact but not orientable, then the group  $H_{n-1}(M \setminus A)$  has free abelian subgroups of arbitrarily large rank.”***

Studiul necriticalității colecțiilor numărabile de fibre ale unei fibrări diferentiabile, care se proiectează în spațiul bază pe o mulțime numărabilă închisă, pentru aplicații cu valori în varietăți 2-dimensionale, a fost continuat în lucrarea:

[Pi2] **Pintea, C.**, *The plane  $CS^\infty$  non-criticality of certain closed sets*, Topology Appl., 154 (2007), no. 2, 367-373.

În sfârșit, necriticalitatea mulțimilor finite pentru funcții de codimensiune 0, 1 și 2, acționând între varietăți supuse unor condiții topologice a fost studiată în lucrarea:

[Pi3] **Pintea, C.**, *A measure of the deviation from there being fibrations between a pair of compact manifolds*, Differential Geom. Appl. 24 (2006), no. 6, 579-587.

Mentionez că lucrările [Pi1], [Pi2] și [Pi3] au fost citate în monografia

**Cicortaș, G.**, Elemente de teorie Morse și aplicații, Presa Universitară Clujeană, 2008.

Data:

Semnătura:

**Certific validitatea datelor prezentate**

Sef de catedră,