

## MEGHÍVÓ

A BME Kutatóegyetemi pályázatának támogatásával a „Képzők képzése” alprojekt keretében BME Matematikai Intézet egy intenzív minikurzust rendez

**2012. január 30 – február 3-ig a H épület 46 teremben**

Előadó:

**Dr. Kristály Alexandru (Sándor)**

Babes-Bolyai Egyetem Sepsiszentgyörgyi Kihelyezett tagozata

Cím:

**Variációszámítás és parciális differenciálegyenletek**

Program: minden nap

9-10:30-ig előadás

10:30-11-ig kávé/tea,

11-12:30-ig előadás.

Tematika és hivatkozások:

### ***I. Variációszámítás parciális differenciálegyenletekben (1., 2. es 3.-ik nap)***

1. nap. *Minimalizálási eljárások, kritikus pont elmélet, PS-sorozatok, deformációs lemma, mountain pass tétel.*

1a. Kristály, Alexandru; Rădulescu, Vicențiu D.; Varga, Csaba György, Variational principles in mathematical physics, geometry, and economics. Qualitative analysis of nonlinear equations and unilateral problems. Encyclopedia of Mathematics and its Applications, 136. Cambridge University Press, Cambridge, 2010. (Első fejezet).

1b. Willem, Michel, Minimax theorems. Progress in Nonlinear Differential Equations and their Applications, 24. Birkhäuser Boston, Inc., Boston, MA, 1996. (Első fejezet)

2. nap. *Sobolev terek, csoport-hatások, kritikus szimmetria elve, Lions-féle kompakt beágyazási tételek.*

2a. Tintarev, Kyril; Fieseler, Karl-Heinz, Concentration compactness. Functional-analytic grounds and applications. Imperial College Press, London, 2007. (Első es második fejezet)

2b. Kristály, Alexandru; Varga, Csaba; Varga, Viorica, A nonsmooth principle of symmetric criticality and variational-hemivariational inequalities. J. Math. Anal. Appl. 325 (2007), no. 2, 975-986.

2c. Willem, Michel, Minimax theorems. Progress in Nonlinear Differential Equations and their Applications, 24. Birkhäuser Boston, Inc., Boston, MA, 1996. (Második fejezet)

3. nap. *Alkalmazások és nyitott kérdések: Létezési és multiplicitási tételek elliptikus parciális differenciálegyenletek esetén.*

3a. do Carmo, Manfredo Perdigão, Riemannian geometry. Mathematics: Theory & Applications. Birkhäuser Boston, Inc., Boston, MA, 1992.

3b. Bao, D.; Chern, S.-S.; Shen, Z. An introduction to Riemann-Finsler geometry. Graduate Texts in Mathematics, 200. Springer-Verlag, New York, 2000.

3c. Kristály, A.; Moroşanu, G.; Róth, Á. Optimal placement of a deposit between markets: Riemann-Finsler geometrical approach. J. Optim. Theory Appl. 139 (2008), no. 2, 263-276.

## ***II. Variációszámítás gazdasági alkalmazásokkal: geometriai megközelítés (4. és 5.-ik nap)***

4. nap. *Webber (Torricelli) - típusú minimalizálási problémák sokaságokon: Riemann-Finsler geometriai megközelítés.*

4a. Kristály, Alexandru Detection of arbitrarily many solutions for perturbed elliptic problems involving oscillatory terms. J. Differential Equations 245 (2008), no. 12, 3849-3868.

4b. Kristály, Alexandru Asymptotically critical problems on higher-dimensional spheres. Discrete Contin. Dyn. Syst. 23 (2009), no. 3, 919-935.

4c. Kristály, Alexandru; Rădulescu, Vicenţiu D.; Varga, Csaba György Variational principles in mathematical physics, geometry, and economics. Qualitative analysis of nonlinear equations and unilateral problems. Encyclopedia of Mathematics and its Applications, 136. Cambridge University Press, Cambridge, 2010. (Második fejezet)

5. nap. *Nash egyensúly pontok Riemann sokaságokon. A görbület hatása. További perspektívák, kérdések.*

5a. Kristály, Alexandru Location of Nash equilibria: a Riemannian geometrical approach. Proc. Amer. Math. Soc. 138 (2010), no. 5, 1803-1810.

5b. Kristály, Alexandru; Rădulescu, Vicenţiu D.; Varga, Csaba György Variational principles in mathematical physics, geometry, and economics. Qualitative analysis of nonlinear equations and unilateral problems. Encyclopedia of Mathematics and its Applications, 136. Cambridge University Press, Cambridge, 2010. (Harmadik fejezet)

5c. Kézirat.

**Az előadáson minden érdeklődőt szívesen látunk. Részvételi szándékát, kérjük, jelezze e-mailben a napok megadásával.**