

Francesca Romana Guarguaglini

Guarguaglini Francesca Romana nata a Roma il 13/9/1964 Nazionalita' Italiana

RESIDENZA: Roma, Via V.Padula n. 8 cap 00137, tel. 068274237, 3283056923

INDIRIZZO STUDIO: Universita' degli Studi di L'Aquila - Dipartimento di Matematica Pura e Applicata,
Via Vetoio - 57100 - Coppito, L'Aquila. tel:0862433068. e-mail: guarguag@univaq.it.

POSIZIONE ACCADEMICA Ricercatore confermato presso la Facolta' di Scienze dell'Universita' degli Studi di L'Aquila. Settore disciplinare:MAT/05.

TITOLI DI STUDIO 1)Dottorato di Ricerca in Matematica (VIII ciclo) presso l'Universita degli Studi di Roma "La Sapienza". Titolo della tesi: Studio qualitativo di soluzioni di problemi di evoluzione non lineari con convezione e diffusione. 2) Laurea in Matematica presso l' Universita'

degli Studi di Roma "La Sapienza", conseguita il 10-10-1989.

Ha usufruito di 2 Borse di Studio CNR per laureati.

Ha presentato COMUNICAZIONI A CONVEGNI, tra i quali: International Workshop "Free Boundary Problems in Reaction - Diffusion Systems and Applications" Bari, 5 - 8 Ottobre 1994. Convegno ICIAM 99, Edimburgo 5-9/7/1999 Convegno IPERROMA 99, Roma 25-27/10/1999.

ARGOMENTI DI RICERCA Studio delle soluzioni di una classe di leggi di conservazione con termine di assorbimento ed, eventualmente, con termine di diffusione lineare. Studio di metodi di rilassamento per l'approssimazione di alcune classi di equazioni scalari nonlineari in piu' dimensioni spaziali. Studio di sistemi di reazione diffusione come modelli di fenomeni chimici e biologici. Studio di sistemi di tipo iperbolico-parabolico con termine sorgente e termine di chemotassi.

PUBBLICAZIONI

[CGM] M.M. Cerimele, F.R. Guarguaglini, L. Molledo, Visualizations for a Numerical

Simulation of a Flame Diffusion Model, Comput. & Graphics, 15, n.2, pp. 231-235 (1991).

[G1] F.R. Guarguaglini, On a Class of Balance Laws with Absorption: Support Properties and Finite Time Extinction, J. Math. Anal. Appl 188, pagg. 500-520 (1994).

[G2] F.R. Guarguaglini, Singular Solutions and Asymptotic Behaviour for a Class of Conservation Laws with Absorption, Commun. in Partial Differential Equations 20, pagg.1395-1425 (1995).

[CG1] S.Claudi, F.R. Guarguaglini, Large Time Behaviour for the Heat Equation with Absorption and Convection, Advances in Applied Mathematics, 16, pagg. 377-401 (1995).

[CG2] S. Claudii, F.R. Guarguaglini, Asymptotic behaviour for the heat equation with weak convection and absorption, Asymptotic Analysis, 16, n.1, 49-63, 1998

[G3] F.R. Guarguaglini, A relaxation approximation for degenerate parabolic equations, Meth. and Appl. Anal.,6, n.4, 1999.

[BGN] F. Bouchut, F.R. Guarguaglini, R. Natalini, Diffusive BGK approximations for nonlinear multidimensional parabolic equations, Indiana Univ. Math.J. 49, n. 2, 723-749 (2000).

[GT] F.R. Guarguaglini, A. Terracina, A BGK Approximation to nonlinear parabolic initial-boundary value problems, Asymptotic Anal. 28, n. 1, 75-89 (2001).

[GMT] F.R. Guarguaglini, V. Milisic, A. Terracina, A discrete BGK approximation for strongly degenerate parabolic problems with boundary conditions, J. Differential Equations, 202 (2004), 183-207.

- [GN1] F.R. Guarguaglini, R. Natalini, Global existence of solutions to a nonlinear model of sulphation phenomena in calcium carbonate stones, *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, Volume 6, Issue 3, July 2005, Pages 477-494.
- [GN2] F.R. Guarguaglini, R. Natalini Fast reaction limit and asymptotic behaviour of solutions to a nonlinear model of sulphation phenomena, *Commun. in Partial Differential Equations*, 32 (2007), n.1-3, 163-189.
- [GN3] F.R. Guarguaglini, R. Natalini Global existence and uniqueness of solutions for multidimensional weakly parabolic systems arising in chemistry and biology , *Commun. Pure Appl.Anal.* 6 (2007), n. 1, 287-309.
- [GN4] F.R. Guarguaglini, R. Natalini Nonlinear transmission problems for quasilinear diffusion systems , *Netw. Heterog. Media* 2 (2007), n. 2, 359-381.
- [GMNR] F.R. Guarguaglini, C. Mascia, R. Natalini, M. Ribot Global stability of constant states and qualitative behavior of solutions to a one dimensional hyperbolic model of chemotaxis, *DISCRETE AND DYNAMICAL SYSTEMS. SERIES B.*, vol. 12; p. 39-76, ISSN: 1531-3492 (2009).