

Curriculum Vitae

di Pierpaolo Soravia*

- **Vita.** Laurea in Matematica, Università di Padova 1986. Dottorato di Ricerca in Matematica, Università di Bologna e Padova 1992.
- **Carriera Accademica.** Ricercatore universitario 1990, confermato 1993. Professore associato 1998. Professore ordinario 2001. Autore di 31 articoli su riviste internazionali e di 10 articoli su volumi con referee, con collaboratori quali M.G. Crandall e P.E. Souganidis. A riguardo MathSciNet conta 301 citazioni da 170 autori. Conferenziere su invito a 24 convegni. Visite per periodi lunghi. Division of Applied Mathematics, Brown University 1992-93; Department of Mathematics, University of California at Santa Barbara, 1994-95; Center of Nonlinear Analysis, Carnegie Mellon University, 1997; Department of Mathematics, Australian National University, Canberra 1998.
- **Ricerca.** I miei interessi di ricerca riguardano le equazioni differenziali non-lineari, in particolare la teoria delle soluzioni di viscosità e le sue applicazioni. I miei temi di ricerca più recenti ed i miei progetti correnti includono la teoria generale delle soluzioni di viscosità per equazioni alle derivate parziali di tipo Hamilton-Jacobi del primo e secondo ordine, in particolare a coefficienti discontinui e legate a proprietà di metriche sub-Riemanniane; il metodo delle programmazione dinamica in controllo ottimo e giochi differenziali; problemi di minimizzazione in L^∞ di funzionali ed equazione di Aronsson.
- **Risultati principali della ricerca.** Caratterizzazione della funzione di tempo minimo come unica soluzione di una equazione di tipo Hamilton-Jacobi in teoria dei controlli e dei giochi differenziali, nel caso continuo e discontinuo; dimostrazione di una congettura di Wulff sul comportamento asintotico della crescita di cristalli per modelli nonlineari; caratterizzazione della risolubilità del problema di controllo H-infinito nonlineare in dimensione finita ed infinita; un risultato di convergenza globale nel tempo per un problema di perturbazione singolare relativo ad un sistema di equazioni di reazione-diffusione; stime di convergenza per un algoritmo numerico per il calcolo della funzione di tempo minimo in teoria dei controlli e dei giochi differenziali; unicità per alcune classi di equazioni di tipo Hamilton-Jacobi ellittico degeneri del primo e secondo ordine a coefficienti discontinui; risultati di esistenza per l'equazione di Aronsson.

*Dipartimento di Matematica Pura e Applicata, Università di Padova, via Trieste 63, 35121 Padova, Italy.

- **Alcune pubblicazioni.** Soravia, Pierpaolo *Uniqueness results for fully nonlinear degenerate elliptic equations with discontinuous coefficients.* Commun. Pure Appl. Anal. 5 (2006), no. 1, 213–240.
- Soravia, Pierpaolo *Boundary value problems for Hamilton-Jacobi equations with discontinuous Lagrangian.* Indiana Univ. Math. J. 51 (2002), no. 2, 451–477.
- M. Bardi, M. Falcone, P. Soravia *Numerical methods for pursuit-evasion games, in Stochastic and differential games: theory and numerical methods.* M. Bardi, T. Parthasarathy e T.E.S. Raghavan eds., Advances in Dynamic Games vol. 4 pp. 105-175, Birkhauser, Boston, 1999.
- M. G. Crandall, M. Kocan, P. Soravia, A. Swiech *On the equivalence of various weak notions of solutions of elliptic PDEs with measurable ingredients.* in "Progress in Elliptic and Parabolic P.D.E.'s" (A. Alvino et al. eds.), Pitman Research Notes in Math., n. 50, 1996.
- Soravia, Pierpaolo *\mathcal{H}_∞ control of nonlinear systems: differential games and viscosity solutions.* SIAM J. Control Optim. 34 (1996), no. 3, 1071–1097.
- P. Soravia, P. E. Souganidis *Phase field theory for a FitzHugh-Nagumo type system.* Siam J. Math. Anal. 27 (1996) no. 5, pp. 1341-1359.
- Soravia, Pierpaolo *Generalized motion of a front propagating along its normal direction: a differential games approach.* Nonlinear Anal. 22 (1994), no. 10, 1247–1262.
- P. Soravia *Discontinuous viscosity solutions to Dirichlet problems for Hamilton-Jacobi equations with convex hamiltonians.* Commun. Partial Diff. Equations, 18 (1993), pp. 1493-1514.
- Bardi, Martino; Soravia, Pierpaolo *Hamilton-Jacobi equations with singular boundary conditions on a free boundary and applications to differential games.* Trans. Amer. Math. Soc. 325 (1991), no. 1, 205–229.