

Curriculum Vitae di Marco Castellani

1 Dati personali

- Data di nascita: 14 giugno 1965.
- Luogo di nascita: Pisa (PI), Italia

1.1 Posizione attuale

Professore Ordinario (Settore Scientifico Disciplinare *SECS-S/06 – Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie*) da ottobre 2003, attualmente afferente al *Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica (DISIM)* dell'Università degli Studi dell'Aquila.

1.2 Posizioni precedenti

- Ricercatore, da febbraio 1998 ad ottobre 1998, presso l'Università di Bologna.
- Professore associato, da novembre 1998 ad settembre 2003, presso l'Università degli Studi dell'Aquila.

Da gennaio 1994 a marzo 1994 ed anche da novembre 1997 a gennaio 1998, consulente esterno di matematica per “Transportation Project - C.N.R.” per l'elaborazione di algoritmi per disequazioni variazionali e quasivariazionali provenienti da equilibri su reti.

1.3 Studi

- 1993 Laurea in Matematica con lode, Università di Pisa (relatore prof. M. Pappalardo).
- 1998 Dottorato di ricerca in Matematica, Università di Pisa, con una tesi dal titolo *Optimality conditions in nonsmooth optimization* con prof. M. Pappalardo in qualità di advisor.

2 Attività didattica

2.1 Corsi svolti

Negli u

- *Matematica Generale* per lauree di I livello in Economia presso l'Università di Bologna, l'Università di L'Aquila e l'Università “Luiss” di Roma

- *Matematica e Statistica per le Scienze Sociali* per il Corso di Laurea Internazionale di I livello in Economia presso l'Università di L'Aquila
- *Matematica Finanziaria* per lauree di I livello in Economia presso l'Università di L'Aquila
- *Matematica per le Applicazioni Economiche e Finanziarie* per lauree magistrali in Economia presso l'Università di L'Aquila
- *Ricerca Operativa* per lauree magistrali in Economia presso l'Università di L'Aquila
- *Teoria del Rischio* per lauree magistrali in Economia presso l'Università di L'Aquila
- Vari corsi sull'ottimizzazione statica e sulle equazioni differenziali ordinarie per PhD programs in *Economia e Matematica per l'Economia* presso l'Università "La Sapienza" di Roma e l'Università "Luiss" di Roma
- *Principi di Matematica per l'Economia e la Finanza* presso la "Scuola Matematica Interuniversitaria di Perugia", 2001.

2.2 Studenti

Relatore di tesi per lauree magistrali in Economia ed in Matematica. Supervisor per studenti di dottorato.

3 Attività scientifica

3.1 Principali interessi di ricerca

- Condizioni di ottimalità nella programmazione matematica scalare e vettoriale
- *Nonsmooth analysis*
- Teoria della dualità per disequazioni variazionali finito dimensionali con applicazione a flussi su reti
- *Error bounds* per sistemi
- Esistenza delle soluzioni e metodi numerici per problemi di equilibrio e quasiequilibrio

3.2 Pubblicazioni

1994

1. Variational sets and necessary optimality conditions in nonsmooth optimization, *Le Matematiche*, XLIX, (1994), 189-203.

1995

2. First order cone approximations and necessary optimality conditions, *Optimization*, 35, (1995), 113-126 (jointly with M. Pappalardo).

3. On the duality theory for finite dimensional variational inequalities, in *Variational Inequalities and Network Equilibrium Problems*, F. Giannessi and A. Maugeri (eds), Plenum Publishing Co., (1995), 21-31 (jointly with G. Mastroeni).

1996

4. A necessary second-order optimality condition in nonsmooth mathematical programming, *Operation Research Letters*, 19, (1996), 79-86.
5. Local second-order approximations and applications in optimization, *Optimization*, 37, (1996), 305-321 (jointly with M. Pappalardo).
6. On regularity for generalized systems and applications, in *Nonlinear Optimization and Applications*, G. Di Pillo and F. Giannessi (eds), Plenum Publishing Co., (1996), 13-26 (jointly with G. Mastroeni and M. Pappalardo).

1997

7. Separation of sets, Lagrange multipliers and totally regular extremum problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, 92, (1997), 249-261 (jointly with G. Mastroeni and M. Pappalardo).
8. Separation of sets and optimality conditions, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II*, 48, (1997), 27-38.
9. Duality relations for variational inequalities with applications to network flows, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II*, 48, (1997), 39-56 (jointly with J.M. Jama and G. Mastroeni).
10. Second-order optimality conditions for nonsmooth mathematical programming, in *Atti del XXI Convegno Annuale A.M.A.S.E.S.*, (1997), 217-229.

1998

11. Higher-order necessary optimality conditions for a nonsmooth extremum problem, *Journal of Applied Analysis*, 4, (1998), 245-258.
12. Characterizations of ρ -convex functions, in *Generalized Convexity, Generalized Monotonicity: Recent Results*, J.P. Crouzeix, J.-E. Martinez-Legaz and M. Volle (eds), Kluwer Academic Publishers, (1998), 219-233 (Jointly with M. Pappalardo).

1999

13. A unifying approach for higher-order optimality conditions, *Communications of Applied Analysis*, 3, (1999), 15-28 (jointly with M. Pappalardo).
14. Error bounds for set-valued maps, in *Generalized Convexity and Optimization for Economic and Financial Decisions*, G. Giorgi and F. Rossi (eds), Pitagora Editrice Bologna, (1999), 121-135.

2000

15. A dual representations for proper positively homogeneous functions, *Journal of Global Optimization*, 16, (2000), 393-400.
16. Dual representations of classes of positively homogeneous functions; in *Quasidifferentiability and Related Topics*, V.F. Demyanov and A. Rubinov (eds), Serie “Nonconvex optimization and its applications”, 43, Kluwer Academic Publishers, (2000), 73-84.
17. Second order optimality conditions for differentiable multiobjective problems, *RAIRO Operations Research*, 34, (2000), 411-426 (jointly with G. Bigi).

2001

18. Nonsmooth invex functions and sufficient optimality conditions, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 255, (2001), 319-332.
19. About a gap between multiobjective and scalar optimization, *Journal of Optimization Theory and Applications*, 109, (2001), 437-439 (jointly with M. Pappalardo).

2002

20. K -epiderivatives for set-valued functions and optimization, *Mathematical Methods of Operations Research*, 55, (2002), 401-412 (jointly with G. Bigi).
21. Dual representations for positively homogeneous functions: an application to constrained extremum problems, in *Optimization in Economics, Finance and Industry*, G.P. Crespi et al. (eds), *Datanova Editrice*, (2002), 129-144 (jointly with A. Uderzo).

2003

22. A mean value theorem for K -directional epiderivatives, in *Recent Advances in Optimization*, G.P. Crespi et al. (eds), *Datanova Editrice*, (2003), 21-34 (jointly with A. D’Ottavio and M. Giuli).

2004

23. Uniqueness of KKT multipliers in multiobjective programming, *Applied Mathematics Letters*, 17, (2004), 1285-1290 (jointly with G. Bigi).

2005

24. Predicting excess return in dividend models under heterogeneous trading and learning: a diffusive approach, *Finance Letters*, 3, (2005), 12-16 (jointly with M. Giuli).

2007

25. The axiomatic bargaining problem: a brief survey, in *Recent Developments on Applied Mathematics*, L. Carosi and L. Martein (eds), *Aracne editrice*, (2007), 25-44 (jointly with M. Giuli).

26. Local cone approximations in optimization, *Control and Cybernetics*, 36, (2007), 583-600 (jointly with M. Pappalardo).

2008

27. A dual view of equilibrium problems, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 342, (2008), 17-26 (jointly with G. Bigi and G. Kassay).
28. On constraint qualifications in nonlinear programming, *Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications*, 69, (2008), 3249-3258.

2009

29. A new solution method for equilibrium problems, *Optimization Methods & Software*, 24, (2009), 895-911 (jointly with G. Bigi and M. Pappalardo).
30. On paramonotone and pseudomonotone* maps, in *Recent Developments on Mathematical Programming and Applications*, L. Carosi and L. Martein (eds), Aracne editrice, (2009), 41-55 (jointly with M. Giuli).
31. Gap functions for nonsmooth equilibrium problems, *Taiwanese Journal of Mathematics*, 13, (2009), 1837-1846 (jointly with M. Pappalardo).

2010

32. Existence results for nonconvex equilibrium problems, *Optimization Methods & Software*, 25, (2010), 49-58 (jointly with M. Pappalardo and M. Passacantando).
33. On the mean value theorem for semidifferentiable functions, *Journal of Global Optimization*, 46, (2010), 503-508 (jointly with M. Pappalardo).
34. On equivalent equilibrium problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, 147, (2010), 157-168 (jointly with M. Giuli).

2011

35. Directional K -epiderivatives and error bound, *Optimization*, 60, (2011), 201-210 (jointly with M. Pappalardo).

2012

36. A characterization of the solution set of pseudoconvex extremum problems, *Journal of Convex Analysis*, 19, (2012), 113-123 (jointly with M. Giuli).
37. Recent advances on equilibrium problems, in *Recent advances in nonlinear optimization and equilibrium problems: a tribute to Marco D'Apuzzo, V. De Simone, D. di Serafino and G. Toraldo* (eds), *Quaderni di Matematica*, 27, (2012), 41-65 *Quaderni di Matematica*, (jointly with G. Bigi, M. Giuli, B. Panicucci, M. Pappalardo and M. Passacantando).

2013

38. Refinements of existence results for relaxed quasimonotone equilibrium problems, *Journal of Global Optimization*, 57, (2013), 1213-1227 (jointly with M. Giuli).
39. Pseudomonotone diagonal subdifferential operators, *Journal of Convex Analysis*, 20, (2013), 1-12 (jointly with M. Giuli).
40. Existence and solution methods for equilibria, *European Journal of Operational Research*, 227, (2013), 1-11 (jointly with G. Bigi, M. Pappalardo and M. Passacantando).

2015

41. Local cone approximations in mathematical programming, *Optimization*, 64, (2015), 1669-1681 (jointly with M. Giuli, S. Nobakhtian and M. Pappalardo).
42. An existence result for quasiequilibrium problems in separable Banach spaces, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 425, (2015), 85-95 (jointly with M. Giuli).

2016

43. Stability and existence results for quasimonotone quasivariational inequalities in finite dimensional spaces, *Applied Mathematics & Optimization*, 73, (2016), 137-152 (jointly with M. Giuli).
44. Approximate solutions of quasiequilibrium problems in Banach spaces, *Journal of Global Optimization*, 64, (2016), 615-620 (jointly with M. Giuli).
45. Ekeland's principle for cyclically antimonotone equilibrium problems, *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, 32, (2016), 213-228 (jointly with M. Giuli).

3.3 Altri incarichi

- Ho partecipato a vari convegni internazionali.
- Ho ricoperto la carica di Guest Editor per le seguenti riviste:
 - *Optimization* (edito da Taylor and Francis Group) per un volume speciale dedicato al prof. Franco Giannessi in occasione del suo 75esimo compleanno
 - *Decisions in Economics and Finance* (edito da Springer) per un volume speciale sull'ottimizzazione.
- Ho svolto attività di "referee" (revisore) per le seguenti riviste internazionali:
 - *Journal of Optimization Theory and Applications* (edito da Springer)
 - *Journal of Global Optimization* (edito da Springer)
 - *Journal of Convex Analysis* (edito da Heldermann)
 - *Optimization* (edito da Taylor and Francis)
 - *Set-valued and Variational Analysis* (edito da Springer)

- Optimization Letters (edito da Springer)
- Journal of Mathematical Analysis and Applications (edito da Elsevier)
- SIAM Journal on Optimization (edito da Society for Industrial and Applied Mathematics)

Inoltre svolgo attività di “reviewer” (recensore) per Mathematical Reviews (pubblicata dalla American Mathematical Society)

3.4 Libri didattici (per corsi di laurea in Economia)

1. *Matematica di base per l'economia e l'azienda. Esercizi e testi d'esame svolti*, Esculapio Editrice (Bologna), 2001 (con F. Gozzi).
2. *Precorso di matematica*, Esculapio Editrice (Bologna), 2008 (con F. Gozzi, M. Buscema, F. Lattanzi, L. Mazzoli, A. Veredice).