

C U R R I C U L U M V I T A E

Mauro Lo Schiavo

Professore Associato

Gruppo di Discipline M A T 0 7 Fisica Matematica

SAPIENZA Università di Roma

Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria

Titolo di Studio

Laurea in Fisica, Marzo 1974, Università degli Studi di Roma.

Relatore: Prof. C. Bernardini

Esperienza Professionale

- **borse di studio C.N.R. e altri Enti** Marzo 1974 - 1975;
- **Assistente Incaricato** (Fisica-Matematica), 1976 - 1977, Facoltà di Ingegneria, Università di Roma "La Sapienza";
- **Assistente Ordinario** (vincitore di concorso) dal 1978, gruppo di discipline n. 91, (Fisica-Matematica), Facoltà di Ingegneria, Università di Roma "La Sapienza";
- **Professore Associato** dal 01 giugno 1986, Settore disciplinare A 0 3 X, (Fisica-Matematica); Facoltà di Ingegneria, Università di Roma "La Sapienza";
- **Professore Associato confermato** dal 1989 a tutt'oggi
Settore di discipline M A T / 0 7, (Fisica-Matematica), Facoltà di Ingegneria (Università di Roma "La Sapienza").

Campo di Ricerca

- Modelli matematici nelle applicazioni sociali e biologiche. Specificamente: studio teorico e numerico di vari modelli di tipo cinetico generalizzato e loro applicazioni nel campo di sistemi complessi quali le votazioni elettorali e le applicazioni a sistemi sociali chiusi con particolare riferimento a sistemi ospedalieri.
- equazioni non lineari di evoluzione: studio di proprietà *strutturali* e di problemi con particolare riferimento a proprietà algebriche e alla determinazione di soluzioni di tipo *solitonico*.

Gruppi di Ricerca & Associazioni Nazionali ed Internazionali (con particolare riferimento agli ultimi anni)

- ha partecipato a numerosi gruppi di ricerca nell'ambito dei Programmi MURST 60%, MURST 40%, poi, PRIN.
- membro del collegio *Elettromagnetismo e modelli matematici per l'Ingegneria*, Università di Roma "La Sapienza", Anno accademico di inizio: 2011 - Ciclo: XXVII - Durata: 3 anni
- membro del collegio *Matematica per l'ingegneria, elettromagnetismo e nanoscienze*, Università di Roma "La Sapienza", Anno accademico di inizio: 2012 - Ciclo: XXVIII - Durata: 3 anni
Ateneo proponente: Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"
- membro del collegio *Modelli matematici per l'ingegneria, elettromagnetismo e nanoscienze*, Università di Roma "La Sapienza", Anno accademico di inizio: 2013 - Ciclo: XXIX - Durata: 3 anni
- membro del G.N.F.M. dal 1983/84;
- membro dell' E.M.S. (European Mathematical Society);
- membro del Gruppo di ricerca Progetti di Ricerca Universitari *Differential problems in applied sciences*, Anno 2012, coord. M. Amar;
- membro del Gruppo di ricerca Progetti di Ricerca Universitari *Calcolatore parallelo per calcolo scientifico*, Anno 2013, coord. C.M. Casciola;
- membro del Gruppo di ricerca Progetti di Ricerca Universitari *Modelli matematici per il moto di individui interagenti*, Anno 2014, coord. E.N.M. Cirillo;
- membro del Gruppo di ricerca Progetti di Ricerca Universitari *Imaging e diffrazione alla nanoscala: studio e sviluppo di metodologie per la preparazione di campioni biologici e nanomateriali*, Anno 2014, coord. R. Caminiti.
- **partecipante** al gruppo di ricerca *Progetti di Ricerca Universitari - GRANDI* Responsabile Scientifico del programma di Ricerca: ANDREUCCI Daniele Titolo del Programma di Ricerca: Asymptotics of inhomogeneous diffusion problems, anno 2015
- Domanda di finanziamento per Progetti di Ricerca Universitari Responsabile Scientifico del programma di Ricerca: AMAR Micol Titolo del Programma di Ricerca: Differential problems in applied sciences.
- Domanda di finanziamento acquisizione di medie e grandi attrezzature scientifiche di Ateneo Responsabile Scientifico del programma di Ricerca: PASQUALI Mauro Titolo del Programma di Ricerca: Realizzazione di un sistema di deposizione da fase gassosa assistito da fascio elettronico per il Laboratorio di Nanotecnologie e Nanoscienze della Sapienza, anno 2009.

- Domanda di finanziamento Ricerca di Ateneo Federato
Responsabile Scientifico del programma di Ricerca: CARILLO Sandra Titolo del Programma di Ricerca: "Materiali speciali" e sistemi complessi: equazioni di evoluzione lineari e non lineari, AST, anno 2009.
- Domanda di finanziamento per Progetti di Ricerca Universitari
Responsabile Scientifico del programma di Ricerca: ANDREUCCI Daniele Titolo del Programma di Ricerca: Applicazioni di sistemi di equazioni differenziali, anno 2008.
- Domanda di finanziamento Ricerca di Ateneo Federato
Responsabile Scientifico del programma di Ricerca: CARILLO Sandra Titolo del Programma di Ricerca: Problemi di evoluzione in "materiali speciali" e sistemi complessi, anno 2008.
- membro della S.I.M.A.I., *Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale* dal 1990

Referee per le Riviste

- Applicable Analysis;
- Applied Mathematics Letters;
- Boundary Value Problems;
- Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B;
- Journal of Mathematical Analysis and Applications;
- Journal of Mathematical Physics;
- Journal of Nonlinear Mathematical Physics;
- Mathematical Methods in the Applied Sciences;
- Meccanica;
- Numerical Algorithms;
- Reports on Mathematical Physics;
- Systems & Control Letters;
- Waves in Random and Complex Media;
- Zeitschrift fuer Angewandte Mathematik und Physik (ZAMP).

Corsi tenuti

Facoltà di Ingegneria civile e Industriale, SAPIENZA Università di Roma:

- Esercitazioni di Meccanica Razionale - Ingegneria (A.A.1978/79- 1985/86)
- Sistemi Dinamici - Ingegneria Meccanica (A.A.1986/87- 2007/08)
- Modelli Matematici per la Meccanica - Ingegneria Aerospaziale (A.A.2008/09 - a tutt'oggi)
- Metodi Perturbativi (Corso di Dottorato.), A.A. 2011/12
- Matematica Applicata (Laurea Magistrale Ing. Biomedica: ordinamento 270, (30 ore, 3 crediti formativi) (A.A. 2017/18).

Inviti all'estero

- “**Visiting Professor**”, Applied Mathematics Department, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, CANADA (1979 4 mesi);
- “**Visiting Professor**”, Applied Mathematics Department, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, CANADA (agosto 1981- agosto 1982 - 1 anno);
- “**Visiting Professor**”, Applied Mathematics Department, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, CANADA (febbraio-maggio 1986 - 4 mesi);
- “**Visiting Professor**”, Applied Mathematics Department, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, CANADA (febbraio-maggio 1986 - 4 mesi);
- “**Visiting Professor**”, Applied Mathematics Department, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, CANADA (luglio-ottobre 1987 - 4 mesi);
- “**Visiting Professor**”, Mathematics Department, University of Colorado at Colorado Springs (UCCS), Colorado Springs, Colorado, U.S.A. (06.02 – 05.03. 2011);
- “**Visiting Professor**”, Department of Applied Mathematics, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, China (15 – 28.05. 2011).
- “**Visiting Professor**”, Mathematics Department, University of Colorado at Colorado Springs (UCCS), Colorado Springs, Colorado, U.S.A. (29.01 – 16.02. 2013).

Elenco principali delle Pubblicazioni

- Carillo, Sandra ; Lo Schiavo, Mauro ; Porten, Egmont ; Schiebold, Cornelia . A novel noncommutative KdV-type equation, its recursion operator, and solitons. *J. Math. Phys.* 59 (2018), no. 4, 043501, 14 pp.
- Carillo, Sandra ; Lo Schiavo, Mauro ; Schiebold, Cornelia . Recursion operators admitted by non-Abelian Burgers equations: some remarks. *Math. Comput. Simulation* 147 (2018), 40–51.
- Carillo, Sandra ; Lo Schiavo, Mauro ; Schiebold, Cornelia . Bäcklund transformations and non-abelian nonlinear evolution equations: a novel Bäcklund chart. *SIGMA Symmetry Integrability Geom. Methods Appl.* 12 (2016), Paper No. 087, 17 pp.
- Lo Schiavo, Mauro ; Prinari, Barbara ; Gronski, Jessica A. ; Serio, Angelo V. An artificial neural network approach for modeling the ward atmosphere in a medical unit. *Math. Comput. Simulation* 116 (2015), 44–58.
- Lo Schiavo, M. ; Prinari, B. ; Serio, A. V. Mathematical modeling of quality in a medical structure: a case study. *Math. Comput. Modelling* 54 (2011), no. 9-10, 2087–2103.
- Lo Schiavo, Mauro ; Prinari, Barbara ; Serio, Angelo Vincenzo . Analysing quality with generalized kinetic methods. *Math. Comput. Modelling* 47 (2008), no. 11-12, 1150–1166.
- Lo Schiavo, Mauro . A dynamical model of electoral competition. *Math. Comput. Modelling* 43 (2006), no. 11-12, 1288–1309.
- Lo Schiavo, M. Kinetic modelling and electoral competition. *Math. Comput. Modelling* 42 (2005), no. 13, 1463–1486.
- Lo Schiavo, M. The modelling of political dynamics by generalized kinetic (Boltzmann) models. *Math. Comput. Modelling* 37 (2003), no. 3-4, 261–281.
- Lo Schiavo, M. Population kinetic models for social dynamics: dependence on structural parameters. *Comput. Math. Appl.* 44 (2002), no. 8-9, 1129–1146.
- Lo Schiavo, M. A personalized kinetic model of traffic flow. *Traffic flowmodelling and simulation. Math. Comput. Modelling* 35 (2002), no. 5-6, 607–622.
- Bellomo, N. ; Lo Schiavo, M. From the Boltzmann equation to generalized kinetic models in applied sciences. *Math. Comput. Modelling* 26 (1997), no. 7, 43–76.
- Forte, B. ; Lo Schiavo, M. ; Vrscay, E. R. Continuity properties of attractors for iterated fuzzy set systems. *J. Austral. Math. Soc. Ser. B* 36 (1994), no. 2, 175–193.

- Fuchssteiner, Benno ; Lo Schiavo, Mauro . Nonlinear PDE's and recursive flows: applications. Appl. Math. Lett. 6 (1993), no. 1, 101–104.
- Fuchssteiner, Benno ; Lo Schiavo, Mauro . Nonlinear PDE's and recursive flows: theory. Appl. Math. Lett. 6 (1993), no. 1, 97–100.
- Fuchssteiner, Benno ; Lo Schiavo, Mauro . Nilpotent and recursive flows. Manuscripta Math. 79 (1993), no. 1, 27–48.
- Lo Schiavo, Mauro . From generalized entropies to image processing. Rend. Mat. Appl. (7) 9 (1989), no. 1, 9–34.
- Benvenuti, P. ; Lo Schiavo, M. On the associativity equation on \mathbb{R}^2 . Rend. Mat. Appl. (7) 8 (1988), no. 4, 437–454 (1989).
- Lo Schiavo, M. Generating new invariants and related ergodicity. Rend. Mat. Appl. (7) 8 (1988), no. 2, 165–186 (1989).
- Forte, B. ; Ng, C. T. ; Lo Schiavo, M. Additive and subadditive entropies for discrete random vectors. J. Combin. Inform. System Sci. 9 (1984), no. 4, 207–216.
- Lo Schiavo, Mauro . Approximate mutual dependence for two random variables. Rend. Mat. (7) 4 (1984), no. 4, 491–508.
- Lo Schiavo, Mauro . Characterization and applications of a new entropy density. Rend. Mat. (7) 4 (1984), no. 1, 111–120 (1985).
- Lo Schiavo, Mauro ; Maschio, Giovanni . On some thermodynamical implications of a generalized entropy functional. Rend. Mat. (6) 13 (1980), no. 2, 199–221.
- Lo Schiavo, M. ; Maschio, G. Massimizzazione de un'entropia per un sistema gran-canonical nel caso classico continuo. (Italian) Pubbl. Ist. Mat. Appl. Fac. Ingegneria Univ. Stud. Roma No. 171 Quaderno No. 9 (1977), 13–32.

Libri - Autore

- Bellomo, Nicola; Lo Schiavo, Mauro. Lecture notes on the mathematical theory of generalized Boltzmann models. Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, 51. World Scientific Publishing Co., Inc., River Edge, NJ, 2000. xiv+334 pp. **ISBN: 981-02-4078-3**
- M. Lo Schiavo, *Note di Sistemi Dinamici*, SIMAI E-LECTURE NOTES, vol. UNICO, p. 1-566, (2013). **SBN-13: 978-88-905708-5-8.**
- M. Lo Schiavo *Appunti di Meccanica Razionale*, Ed. Compomat, (2008)
- M. Lo Schiavo *Complementi ed Esercizi di Meccanica Razionale* Ed. Esculapio, (2012)

Libri - Editor

- S. Carillo, M. Fabrizio, N. Ianiro, M. Lo Schiavo, G. Spiga Eds., *A Selection of Scientific Papers by Vinicio C. Boffi*, Casa Editrice “La Sapienza” Università 2014.
ISBN 978-88-98533-20-6

Pubblicazioni accettate o presentate per la pubblicazione

- M. Lo Schiavo, B. Prinari, I. Saito, K. Shoji, and C.C. Benight, *A deterministic dynamical system approach to triadic reciprocal determinism of social cognitive theory*, Math. Comp. Simul., submitted (2018).
- S. Carillo, M. Lo Schiavo, C. Schiebold, *Abelian versus non-Abelian Bäcklund Charts: some remarks* Evolution Equations and Control Theory, (2018), in press.