

## INFORMAZIONI PERSONALI

Giovanni Naldi

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

- 2001- Professore ordinario di Analisi Numerica (ssd MAT08) presso il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali
- 1998-2001 Professore Associato (ssd MAT/08) Dipartimento di Matematica e applicazioni, Università di Milano-Bicocca
- 1993-1998 Ricercatore (ssd MAT/05) Dipartimento di Matematica, Università degli studi di Pavia
- 1991-1993 Funzionario di elaborazione dati presso il Centro di Calcolo Interdipartimentale dell'Università degli studi di Pavia
- 1987-1991 Collaboratore Tecnico presso il Centro di Calcoli Numerici, Università degli studi di Pavia

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 1991-1994 Dottorato di Ricerca in Matematica Computazionale e Ricerca Operativa (VI Ciclo) presso l'Università degli studi di Milano.
- 1987 Laurea con lode in Matematica presso l'Università degli Studi di Pavia.

## ULTERIORI INFORMAZIONI

## Pubblicazioni

## Pubblicazioni principali recenti

- Geometry of volumes in radiotherapy planning. A new method for a quantitative assessment, con S. Tomatis, M. Carrara, E. Massafra, M. Palazzi, E. Orlandi, R. Marchesini, TUMORI, pp. 503-509, vol. 97 (2011).
- Local Field Potential Modeling Predicts Dense Activation in Cerebellar Granule Cells Clusters under LTP and LTD Control, con Diwakar S, Lombardo P, Solinas S, D'Angelo E. PLOS ONE, 6(7): e21928. doi: 10.1371/journal.pone.0021928 (2011).
- A modeling based study on the origin and nature of evoked post-synaptic local field potentials in granular layer, con H. Parasuram, B. Nair, E. D'Angelo, S. Diwakar. J. Physiol.-Paris, Vol. 105, Issue: 1-3, 71-82 (2011). doi=10.1016/j.jphysparis.2011.07.011
- A Bistable Model of Cell Polarity, con M. Semplice, A. Veglio, G. Serini, A. Gamba. PLoS ONE 7(2): e30977. doi: 10.1371/journal.pone.0030977 (2012).
- Discontinuous Galerkin Approximation of Relaxation Models for Linear and Nonlinear Diffusion Equations, con F. Cavalli, I. Perugia. SIAM Journal on Scientific Computing, pp. A105–A136, vol. 34 (2012).
- Modeling Spike-Train Processing in the Cerebellum Granular Layer and Changes in Plasticity Reveal Single Neuron Effects in Neural Ensembles. Computational Intelligence and Neuroscience, vol. 2012, p. 1-17, ISSN: 1687-5265, doi: 10.1155/2012/359529
- Late rectal bleeding after 3D-CRT for prostate cancer: development of a neural-networkbased predictive model, con S. Tomatis, T. Rancati, C. Fiorino, V. Vavassori, G. Fellin, E. Cagna, F. A. Mauro, G. Girelli, A. Monti, M. Baccolini, C. Bianchi, L. Menegotti, M. Pasquino, M. Stasi, R. Valdagni. Physics in Medicine and Biology, vol. 57, p. 1399-1412, (2012) doi: 10.1088/0031-9155/57/5/1399
- Discontinuous Galerkin approximation of porous Fisher-Kolmogorov equations, con F. Cavalli, I. Perugia. Commun. Appl. Ind. Math. 4, e-446, 18 pp. (2013).
- Computational Modeling of Single Neuron Extracellular Electric Potentials and Network Local Field Potentials using LFPsim, con H. Parasuram, B. Nair, E. D'Angelo, M. Hines, S. Diwakar. Frontiers in Computational Neuroscience, Vol. 10, (2016). doi=10.3389/fncom.2016.00065
- A chemo-mechanical model for the single myofibril in striated muscle contraction, MECCANICA Vol.52 (14), pp. 3357-3369 (2017) DOI: 10.1007/s11012-017-0654-9
- A journey through multiscale, some episodes from approximation and modelling. RIVISTA DI MATEMATICA DELLA UNIVERSIT DI PARMA, vol. 8, p. 1-82, 2017.

[http://www.esp.unimi.it/ecm/home/ricerca/pubblicazioni?searchOn=true&template=ricercaPubblicazioni.vm&department=6317&language=it\\_IT&cognomeautore=Naldi&tipologiacollezione=&submit-cognomeautore=true](http://www.esp.unimi.it/ecm/home/ricerca/pubblicazioni?searchOn=true&template=ricercaPubblicazioni.vm&department=6317&language=it_IT&cognomeautore=Naldi&tipologiacollezione=&submit-cognomeautore=true)

Presentazioni/Conferenze/  
Seminari

## Presentazioni/seminari principali

- 11th joint French-Italian-Russian Symposium on Numerical Mathematics, Pavia 12-14/10/1995  
Invited talk.
- Recent Approximation Theory Results in the Numerical Solution of Differential and Integral Equations, Cortona (AR) 25-29/9/1995, Invited talk.
- III Congresso Nazionale della SIMAI, Salice Terme 27-31/5/1996, Invited talk.
- IV Congresso Nazionale della SIMAI, Giardini Naxos (ME) 27-31/5/1998, Invited talk.
- TMR Workshop on Numerical methods for kinetic and hyperbolic equations Ferrara, 17-18/12/1999 Invited talk.
- TMR-Workshop on Wavelet Methods in Elastoplasticity, Aachen, Germania, 21-22/2/2000, plenary Speaker
- ECMI 2000, Torre Normanna, Altavilla Milicia (Palermo), 26-30/9/2000, Invited talk.
- JSAIM-SIMAI Joint Conference Biology and Medicine moving towards Mathematics, 13-16/11/2000, Kobe (Japan), Plenary Speaker.
- SIAM Annual Meeting, San Diego (USA), 9-13/7/2001, Invited talk.
- Museo Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci, 20/10/03, Milano, Invited Lecture.
- CAPI04, VIII WORKSHOP: Calcolo ad Alte Prestazioni in Italia Milano, 24-25/11/2004, Invited Speaker.
- Workshop, I numeri della Genomica, 25/11/2005 Palazzo LITA, Milano, Invited Lecture.
- The Fourth China-Italy Conference, 31/5-2/6 2005, Beijing Cina, Invited Speaker.
- BIOSYS 2005, Milano 9-10/6/2005, Invited Speaker.
- Bergamo, 5/5/2006, Auditorium Ospedali Riuniti, Seminario GISED, Invited Lecture.
- Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Workshop Mathematical Biology, 14-20/5/2006, Invited Speaker.
- SIMAI-SMAI-SMF-UMI meeting, Torino, July 27, 2006, Invited talk.
- Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Workshop Mathematical Biology, 3-9/5/2009, Invited Speaker.
- The Fifth China-Italy Joint Conference on Computational and Applied Mathematics Mathematical Models in Life Science: Theory and Simulation, Roma, 9-12/11/2009, INDAM, Invited Speaker.
- Workshop and Advanced Course on Deterministic and Stochastic Modelling in Computational Neuroscience and other Biological Topics. CRM Barcelona, 11-15/5/2009, Invited Speaker.
- Meeting Marie Curie From FLIM to FLIN, Bergamo, 19/2/2009, Invited Speaker.
- Workshop in Mathematical Biology Centre de Recerca Matematica (CRM) and Instituto de Ciencias Matematicas (ICMAT) of Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC), Madrid, 7-9/4/2010, Invited Speaker
- Eighth Meeting on Hyperbolic Conservation Laws and Fluid Dynamics, SISSA Trieste 2-4/9/2010, Invited Speaker.
- Workshop in Cortona (Italy) Nonlinear Hyperbolic Systems of Balance Laws in Extended Thermodynamics and Kinetic Theory, 4-9/9/2011, Invited talk
- Workshop MATAPP2011, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Povo (TN), 12/9/2011, Invited Speaker
- ECMI-Workshop, Shape and Size in Medicine, Biotechnology, Materials Science and Social Sciences, Milano, 16-17/2/2011, Invited Speaker
- Workshop on Numerical Aspects of Hyperbolic Balance Laws and Related Problems, 27-28/4/2012, Università di Ferrara, Invited Speaker.
- School of Biotechnology, Amritapuri, Amrita University, India, August 10, 2012, Open lecture Academic year of the School.
- Workshop Integrated Multidisciplinary Approaches in the Study and Care of the Human Eye, Milano, 26-27/6/2013, Invited talk.
- Numerical Aspects of Hyperbolic Balance Laws and Related Problems, December 17-19 2015,

## Comitati scientifici/organizzativi

Università di Ferrara, Invited Speaker.  
- Workshop INDAM on Biomedical Imaging, Roma 6-10/2/2017, Invited talk  
Principali comitati:  
Workshop Matematica e Neuroscienze, Metodi Modelli e Applicazioni, Milano 2-4/10/2000 SC,OC  
Workshop NeuroMatII, Collegio Ghislieri, 16-18/6/2001 SC,OC  
5th ESMTB Conference, Mathematical Modelling and Computing in Biology and Medicine, Milano 2-6/7/2002 OC  
International Conference on Modelling and numerics of kinetic dissipative systems, Lipari 2004 SC  
Workshop NeuroMatIII, Milano, 13-14/9/2004, OC-SC  
BIOSYS 2005: Sistemi di Ingegneria Biomedica, Milano, 9-10/6/2005, SC  
Math Everywhere, Deterministic and Stochastic Modelling in Biomedicine, Economics and Industry; Milano, 4-6/9/2005, OC  
CIMAB, Workshop on Theoretical Approaches and Related Mathematical Methods in Biology, Medicine and Environment; Milano, 4-6/4/2013 OC  
Workshop Modeling and computational methods in uid dynamics and material science: towards the challenge of the nanoscales", Bressanone (Italy), December 19-22/12/2007, OC-SC  
Workshop Kinetic modelling for socio-economic and related problems, Vigevano 27-29/11/ 2008 OC-SC  
Faculty Summer School on advanced microscopy- Project of Internationalization of the Iraqi Institutional-Scientific Structures (Landau Centro Volta: 2008).  
Faculty Summer School on Advanced Electron and Ion Microscopy and Micromanipulation - Project of Internationalization of the Iraqi Institutional-Scientific Structures (Landau Centro Volta: 2009)  
EMS-CIME, European Mathematical Science Summer School in applied mathematics, Multiscale and Adaptivity: Modeling, Numerics and Applications, July 6 - July 11 2009, Cetraro (Italy) OC-SC  
16th Italian Meeting on Hyperbolic Equations, Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, 22-24/10/2015 SC  
INDAM Meeting NeuroMath, Mathematical and Computational Neuroscience: cell, network and data analysis", Palazzone, Cortona, 11-17/9/2016 OC-SC  
Convegno Nazionale di Equazioni Iperboliche, Settembre 2017 SC

## Soggiorni di ricerca all'estero

Visiting young researchers presso l'Istitut fur Geometrie und Praktische Mathematik, RWTH di Aachen, nell'ambito del TMR Network "Wavelets and Multiscale methods in numerical analysis and simulation": settembre 1999, febbraio-marzo 2000.  
Invited Researcher, progetto di cooperazione scientifica tecnologica Italia-Cina, INDAM-NSFC, Beijing (Cina), 29 Maggio/3 Giugno 2005.  
Visiting Researchers presso la Vanderbilt University (USA) (gruppo biofisica, Prof. E. Di Benedetto), periodo nell'Aprile 2007; periodo nel Giugno 2008.  
Invited Researcher per il Thematic Program on Mathematical Biology: Modelling and Differential Equations at CRM, Barcelona, Maggio 2009.  
Visiting professor, Agosto 2012, School of Biotechnology, Amritapuri, Amrita University, India.  
Visiting Researcher per il Trimester Program "Mathematics of Signal Processing", Hausdorff Center for Mathematics HCM, Bonn, 14-20 Febbraio 2016.  
Visiting Professor, Fudan University Shanghai Cina, luglio 2107

## Attività didattica scuole internazionali

- Instructor European Summer School in Industrial Mathematics (ESSIM) ECMI Summer School and Modelling Week. University of Milan. July 17-30, 2011.  
- Course, "Level set methods for image reconstruction", European Summer School in Industrial Mathematics (ESSIM), ECMI Summer School and Modelling Week, Universit degli Studi di Milano, Italy, August 29- September 12, 2010.  
- Lecture on "Mathematical Methods in Image processing", Summer School on advanced microscopyProject of Internationalization of the Iraqi Institutional-Scientific Structures (Landau Centro Volta: 2008).  
- Lecture on "Mathematical Methods in Image processing", Summer School on Advanced Electron and Ion Microscopy and Micromanipulation - Project of Internationalization of the Iraqi Institutional-Scientific Structures (Landau Centro Volta: 2009).  
- Lectures on "Multiscale Systems from Particles to Continuum: Modelling and Computation" 8th Edition of the Summer School on Methods and Models of Kinetic Theory 2016.

- Progetti**
- Progetti di ricerca (coordinamento/PI)
- Contributo di ricerca CNR 97.00918.CT01, "Modelli fisico-matematici per materiali speciali" (Coordinatore).
  - Contributo di ricerca CNR 98.01018.CT01, "Basi Wavelets e metodi multiscale per equazioni alle derivate parziali" (Coordinatore).
  - Contributo di ricerca CNR 98.03638.ST74, "Metodi e Modelli Matematici nello studio di fenomeni biologici" (Coordinatore).
  - Responsabile scientifico Progetto GNCS - INDAM 2001, "Metodi Numerici per la Modellizzazione di Cristalli Fotonici".
  - PRIN2003, progetto "Metodi Numerici per Fronti, Interfacce, Equazioni di Evoluzione Singolari, e Modelli Multiscala", Responsabile Unit di Ricerca.
  - PRIN2005, progetto "Metodi numerici avanzati per equazioni di evoluzione", Responsabile Unit di Ricerca.
  - PRIN2007, progetto "Metodi numerici avanzati per equazioni di evoluzione e problemi multiscala", Responsabile Unit di Ricerca.
  - PRIN2009, progetto "Metodi numerici avanzati per equazioni di evoluzione e problemi multiscala", Responsabile Unit di Ricerca. - Responsabile scientifico (PI) progetto Vigoni 2006-2007, Metodi di decomposizione di dominio non conforme per problemi di contatto: modellizzazione e simulazione numerica. Ateneo italiano, Università degli studi di Milano; Ateneo tedesco, Universität Stuttgart.
  - Responsabile scientifico (PI) progetto di collaborazione "Cerebellum inspired approach for pattern classification in robots", nell'ambito "Executive Programme of Scientific and Technological Cooperation between the Republic of India and the Italian Republic for the years 2012-2014".
  - Responsabile scientifico Progetto GNCS - INDAM 2016, "Discretizzazione di funzionali e funzionali discreti definiti su grafi".
- Attività editoriale**
- Componente Editorial Board delle seguenti riviste:
- Acta Applicandae Mathematicae (Springer); La Matematica nella Società e nella Cultura Rivista dell'Unione Matematica Italiana; Indian Journal of Industrial and Applied Mathematics (IJAM); XlaTangente(Centro Matematica); Le Matematiche (DMI-Ct).
- Reviewer per le seguenti riviste/proceedings:
- Nonlinear Analysis: Hybrid Systems; Journal of the Royal Society Interface; European Journal of Applied Mathematics; PLoS ONE; Computers and Mathematics with Applications; Computers in Biology and Medicine; Journal of Computational Physics; Signal Processing; Discrete and Continuous Dynamical System A; SIAM Multiscale Modeling and Simulation; Journal of Scientific Computing; Journal of Mathematical Imaging and Vision; 10th European Congress of Stereology and Image Analysis; The Computer Journal; Algorithms; Image Analysis & Stereology, 2nd International Conference on Artificial Intelligence; Modelling and Simulation - AIMS2014.
- Altre attività scientifiche/organizzative**
- 2007- Direttore Centro ADAMSS (Advanced Applied Mathematical and Statistical Sciences) Università degli studi di Milano. .
- 2017- Consiglio Scientifico Gruppo Nazionale Calcolo Scientifico - INDAM
- 2015- Consiglio scientifico Centro Interuniversitario di Ricerca per la Comunicazione e l'Apprendimento Informale della Matematica, MATEMATITA
- 2015- Research Associate IMATI-CNR, Pavia
- 2014- Direttore of CIMAB (Centro Interuniversitario per la Matematica Applicata a Biologia, Medicina ed Ambiente)
- 2011-2012 Coordinatore PhD Program in Mathematics and Statistics for the Computational Science, Università degli studi di Milano
- 2009-2012 Consiglio Scientifico Gruppo Nazionale Calcolo Scientifico - INDAM
- 2008- Consiglio scientifico Center for Modelling Computing and Simulation, Università di Ferrara
- 2004-2008 Coordinatore PhD Program in Mathematics and Statistics for the Computational Science, Università degli studi di Milano
- Relatore tesi di dottorato:
- Thierry Nieuws (XVI Ciclo), Franco M. Colombo (XVII Ciclo), Fausto Cavalli (XIX Ciclo), Shyam Diwakar Mukundanunny (XIX Ciclo), Giuliani Donatella (XXI Ciclo), Giorgio Martalò (XXVII Ciclo), Cavarretta Francesco (XXIX Ciclo), Cinzia Soresina (XXIX Ciclo).

REVIEWER per progetti di ricerca:

Superior Council of the National Fund for Scientific and Technological Development - 2013 National Research Funding Competition; German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development; Austrian Science Fund (FWF); AgreenSkills programme (INRIA).

Ricerca.

Analisi numerica e teorica di Modelli Matematici in Fisiologia ed Elettrofisiologia; Analisi Combinatoria; Modelli statistici in Epidemiologia; Applicazioni di basi wavelet all'elaborazione di immagini ed alle equazioni differenziali alle derivate parziali; Metodi Numerici per equazioni cinetiche, limiti diffusivi, limiti fluidodinamici, sistemi iperbolici multiscale; Simulazione numerica di fenomeni evolutivi non lineari; Metodi Numerici in Elastoplasticità e Meccanica Non lineare; Modellistica numerica della dinamica cellulare; Biologia computazionale.

## ALLEGATI

---

CV esteso con elenco attività didattica/pubblicazioni

### Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGPD).

Data 20.12.2018

Firma