

CURRICULUM VITAE - LUNGO

di

De Rossi Alessandra

POSIZIONE ACCADEMICA E SEDE DI LAVORO

Posizione accademica: Professore Associato in Analisi Numerica - SSD MAT/08

Dipartimento di afferenza: Dipartimento di Matematica - Università di Torino

Indirizzo: Via Carlo Alberto, 10 – 10123 - Torino

Telefono: 011 - 6702837

Fax: 011 - 6702878

TITOLI DI STUDIO

7/7/1992 - Laurea in Matematica conseguita presso l'Università di Torino

Titolo della tesi: Formule d'interpolazione alla Shepard: problemi di convergenza e di calcolo

Relatore: prof. Giampietro Allasia

Votazione: 110/110 e lode

29/09/1997 - Dottorato di Ricerca in Matematica Computazionale e Ricerca Operativa - VIII ciclo presso l'Università di Milano

Titolo della tesi di dottorato: Metodi numerici di tipo gerarchico per l'approssimazione numerica di equazioni differenziali alle derivate parziali

Relatore: prof. Claudio Canuto (Politecnico di Torino)

ATTIVITA' PROFESSIONALE

- dal **18/10/1999** ricercatore in Analisi Numerica (MAT08) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino;
- dal **21/11/2002** ricercatore confermato;
- dal **15/6/2018** professore associato
- abilitazione di I fascia dall'agosto 2018.

CONOSCENZE INFORMATICHE

- Linguaggi di programmazione: Fortran 77/90, C/C++
- Software matematici: Maple, Matlab

CONOSCENZE LINGUISTICHE

Inglese (Livello avanzato, scritto e parlato)

Francese (Livello base, scritto e parlato)

Interessi di ricerca

Metodi Meshfree con Applicazioni per l'approssimazione multivariata: metodi basati su kernels, funzioni a base radiali, metodi partizione dell'unità, soluzione di problemi a valori iniziali con condizioni al bordo e di PDE, solvers per l'individuazione di linee di faglia, individuazione e approssimazione di superfici di separazione in sistemi dinamici, registrazione di immagini

Teoria dell'Approssimazione: kernels definiti positivi, interpolazione multivariata, approssimazione sferica, metodi adattivi, metodi numerici per un calcolo stabile, algoritmi numerici efficienti

Algebra Lineare Numerica: analisi spettrale di matrici, tecniche di preconditionamento

Modelli matematici: modeling numerico nelle scienze della vita e dell'ambiente, modellizzazione geometrica, integrazione numerica, motion analysis della superficie epicardiale, simulazione numerica, sistemi biologici, biomatematica, modelli ecologici e delle popolazioni, applicazioni biologiche e socioeconomiche

Applicazioni dell'Approssimazione (recenti): Machine Learning e AI, Matematica Finanziaria

Sviluppo di software per il Calcolo Scientifico

Borse di studio

01/01/1993 - 31/12/1995: Borsa di studio di dottorato, Dottorato in Matematica Computazionale e Ricerca Operativa, presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Milano.

Pubblicazioni - articoli su rivista

1. A. De Rossi, A posteriori error estimates for hierarchical methods, Riv. Mat. Univ. Parma 1 (1998), 53-69.
2. A. De Rossi, A strengthened Cauchy-Schwarz inequality for biorthogonal wavelets, Math. Inequal. Appl. 2 (1999), 263-282.
3. A. De Rossi, L. Rodino, A strengthened Cauchy-Schwarz inequality for bidimensional spline-wavelets, Math. Inequal. Appl. 5 (2002), 387-395.
4. R. Besenghi, M. Costanzo, A. De Rossi, A parallel algorithm for modelling faulted surfaces from scattered data, Int. J. Comput. Numer. Anal. Appl. 3 (2003), 419-438.
5. A. De Rossi, L. Rodino, Strengthened Cauchy inequality for biorthogonal wavelets in Sobolev spaces, J. Math. Anal. Appl. 299 (2004), 49-60.
6. G. Allasia, A. De Rossi, Application of cardinal radial basis interpolation operators to numerical solution of the Poisson equation, Rend. Mat. Appl. 24 (2004), 281-301.
7. D. A. Bini, A. De Rossi, B. Gabutti, On certain (block) Toeplitz matrices related to radial functions, Linear Algebra Appl. 428 (2008), 308-319.
8. R. Cavoretto, A. De Rossi, Fast and accurate interpolation of large scattered data sets on the sphere, J. Comput. Appl. Math. 234 (2010), 1505-1521.

9. G. Allasia, R. Besenghi, R. Cavoretto, A. De Rossi, Efficient approximation algorithms. Part I: approximation of unknown fault lines from scattered data, *Dolomites Research Notes on Approximation* 3 (2010), 7-38.
10. R. Cavoretto, A. De Rossi, Numerical comparison of different weights in Shepard's interpolants on the sphere, *Appl. Math. Sci.* 4 (2010), 3425-3435.
11. Quatember, M. Mayr, W. Recheis, S. Demertzis, G. Allasia, A. De Rossi, R. Cavoretto, E. Venturino, Geometric modelling and motion analysis of the epicardial surface of the heart, *Math. Comput. Simulation* 81 (2010), 608-622.
12. G. Allasia, R. Besenghi, R. Cavoretto, A. De Rossi, Efficient approximation algorithms. Part II: scattered data interpolation based on strip searching procedures, *Dolomites Research Notes on Approximation* 3 (2010), 39-78.
13. R. Cavoretto, A. De Rossi, B. Quatember, Landmark-based registration using a local radial basis function transformation, *J. Numer. Anal. Ind. Appl. Math.* 5 (2011), 141-152.
14. G. Allasia, R. Besenghi, R. Cavoretto, A. De Rossi, Scattered and track data interpolation using an efficient strip searching procedure, *Appl. Math. Comput.* 217 (2011), 5949-5966.
15. R. Cavoretto, A. De Rossi, M. Donatelli, S. Serra-Capizzano, Spectral analysis and preconditioning techniques for radial basis function collocation matrices, *Numer. Linear Algebra Appl.* 19 (2012), 31-52.
16. R. Cavoretto, A. De Rossi, Spherical interpolation using the partition of unity method: an efficient and flexible algorithm, *Appl. Math. Lett.* 25 (2012), 1251-1256.
17. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, A class of spline functions for landmark-based image registration, *Math. Methods Appl. Sci.* 35 (2012), 923-934.
18. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, Lobachevsky spline functions and interpolation to scattered data, *Comput. Appl. Math.* 32 (2013), 71-87.
19. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, Numerical integration on multivariate scattered data by Lobachevsky splines, *Int. J. Comput. Math.* 90 (2013), 2003-2018.
20. R. Cavoretto, A. De Rossi, Analysis of compactly supported transformations for landmark-based image registration, *Appl. Math. Inf. Sci.* 7 (2013), 2113-2121.
21. Quatember, W. Recheis, M. Mayr, S. Demertzis, G. Allasia, A. De Rossi, R. Cavoretto, E. Venturino, C. De Lazzari, Visualization aspects of motion tracking and analysis of the outer surface of the left ventricle, *Biomed. Tech.* 58 (2013), 2 pp.
22. R. Cavoretto, A. De Rossi, Achieving accuracy and efficiency in spherical modelling of real data, *Math. Methods Appl. Sci.* 37 (2014), 1449-1459.
23. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, Multidimensional Lobachevsky spline integration on scattered data, *Appl. Math. Inf. Sci.* 8 (2014), 145-151.
24. R. Cavoretto, A. De Rossi, A meshless interpolation algorithm using a cell-based searching procedure, *Comput. Math. Appl.* 67 (2014), 1024-1038.
25. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, Local interpolation schemes for landmark-based image registration: a comparison, *Math. Comput. Simulation* 106 (2014), 1-25.
26. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, E. Venturino, Reliable approximation of separatrix manifolds in competition models with safety niches, *Int. J. Comput. Math.* 92 (2015), 1826-1837.
27. A. De Rossi, F. Lisa, L. Rubini, A. Zappavigna, E. Venturino, A food chain ecoepidemic model: Infection at the bottom trophic level, *Ecological Complexity* 21 (2015), 233-245.
28. C. Bosica, A. De Rossi, N.L. Fatibene, M. Sciarra, E. Venturino, Two-strain ecoepidemic systems: The obligated mutualism case, *Appl. Math. Inf. Sci.* 9 (2015), 1677-1685.
29. R. Cavoretto, A. De Rossi, A trivariate interpolation algorithm using a cube-partition searching procedure, *SIAM J. Sci. Comput.* 37 (2015), A1891-A1908.
30. A. De Rossi, F. Lisa, L. Rubini, A. Zappavigna, E. Venturino, A food chain ecoepidemic model: infection at the bottom trophic level, *Ecological Complexity* 21 (2015), 233-245.

31. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, Partition of unity interpolation on multivariate convex domains, *Int. J. Model. Simul. Scie. Comput.* 6 (2015).
32. A. De Rossi, E. Perracchione, E. Venturino, Fast strategy for PU interpolation: an application for the reconstruction of separatrix manifolds, *Dolom. Research Notes Approx.* 9 (2016), 3-12.
33. R. Cavoretto, A. De Rossi, Kernel-based methods and function approximation 2016, *Dolom. Research Notes Approx.* 9 (2016), 1-2.
34. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, Efficient computation of partition of unity interpolants through a block-based searching technique, *Comp. Math. Simul.* 71 (2016), 2568-2584.
35. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, E. Venturino, Robust approximation algorithms for the detection of attraction basins in dynamical systems, *J. Sci. Comput.* 68 (2016), 395-415.
36. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, E. Venturino, Graphical representation of separatrices of attraction basins in two and three-dimensional dynamical systems, *Int. J. Comput. Methods* 14 (2017).
37. R. Cavoretto, S. De Marchi, A. De Rossi, E. Perracchione, G. Santin, Partition of unity interpolation using stable kernel-based techniques, *Appl. Numer. Math.* 116 (2017), 95-107.
38. C. Bosica, R. Cavoretto, A. De Rossi, H. Qiao, On the topology preservation of Gneiting's functions in image registration, *Signal, Image and Video Processing* 11 (2017), 953-960.
39. A. De Rossi, E. Perracchione, Positive constrained approximation via RBF-based partition of unity method, *J. Comput. Appl. Math.* 319 (2017), 338-351.
40. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, Hermite-Birkhoff interpolation on scattered data on the sphere and other manifolds, *Appl. Math. Comput.* 318 (2018), 35-50.
41. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, Optimal selection of local approximants in RBF-PU interpolation, *J. Sci. Comput.* 74 (2018), 1-22.
42. R. Cavoretto, A. De Rossi, H. Qiao, Topology analysis of global and local RBF transformations for image registration, *Math. Comput. Simulation* 147 (2018), 52-72.
43. A. De Rossi, E. Perracchione, E. Venturino, Meshless Partition of Unity method for attraction basins of periodic orbits: fast detection of separatrix points, *Dolomites Res. Notes Approx.* 11 (2018), 15-22.
44. R. Cavoretto, A. De Rossi, F. Dell'Accio, F. Di Tommaso, Fast computation of triangular Shepard interpolants, *J. Comput. Appl. Math.* (2018).
45. R. Cavoretto, A. De Rossi, Adaptive meshless refinement schemes for RBF-PUM, *Appl. Math. Letters* 90 (2019), 131-138.
46. R. Cavoretto, A. De Rossi, F. Dell'Accio, F. Di Tommaso, Fast computation of triangular Shepard interpolants, *J. Comput. Appl. Math.* 354 (2019), 457--470.
47. R. Cavoretto, A. De Rossi, Error indicators and refinement strategies for solving Poisson problems through a RBF partition of unity collocation scheme, *Appl. Math. Comput.* 369 (2020), 124824.
48. R. Cavoretto, A. De Rossi, M. S. Mukhametzhanov, Ya. D. Sergeev, On the search of the shape parameter in radial basis functions using univariate global optimization methods, *J. Global Optim.* (2020), in corso di stampa.
49. R. Cavoretto, A. De Rossi, An adaptive LOOCV-based refinement scheme for RBF collocation methods over irregular domains, *Appl. Math. Lett.* 103 (2020), 106178.
50. R. Cavoretto, A. De Rossi, A two-stage adaptive scheme based on RBF collocation for solving elliptic PDEs, *Comput. Math. Appl.* 79 (2020), 3206--3222.
51. R. Cavoretto, A. De Rossi, F. Dell'Accio, F. Di Tommaso, An efficient trivariate algorithm for tetrahedral Shepard interpolation, *J. Sci. Comput.* 82 (2020), 57.
52. R. Cavoretto, A. De Rossi, Adaptive refinement procedures for meshless RBF unsymmetric and symmetric collocation methods, *Appl. Math. Comput.* 382 (2020), 125354.

Publicazioni - Proceedings e articoli su volume

1. G. Allasia, R. Besenghi, A. De Rossi, A scattered data approximation scheme for the detection of fault lines, in *Mathematical Methods for Curves and Surfaces: Oslo 2000*, T. Lyche and L. L. Schumaker (eds.), Vanderbilt Univ. Press, 2001, 25-34.
2. A. De Rossi, L. Rodino, Computation of constants in the strengthened Cauchy inequality for box spline-wavelets, *RGMA Research Report Collection* 5(1) (2002), 1-6.
3. A. De Rossi, Saturation assumption and finite element method for a one-dimensional model, *RGMA Research Report Collection* 5(2) (2002), 1-6.
4. A. De Rossi, L. Rodino, Some results on the strengthened CBS inequality for biorthogonal wavelets, in *Abstract and Applied Analysis*, N. M. Chuong, L. Niremberg, W. Tutschke (eds.), 313-322, World Sci. Publishing, River Edge, NJ, 2004.
5. A. De Rossi, Spherical interpolation of large scattered data set using zonal basis functions, in M. Daehlen, K. Morken, L. Schumaker (eds.), *Mathematical Methods for Curves and Surfaces: Tromso 2004*, Nashboro Press, 2005, 125-134.
6. M. Costanzo, A. De Rossi, A parallel algorithm for scattered data fitting on the sphere, in M. Primicerio, R. Spigler, V. Valente (eds.), *Applied and Industrial Mathematics in Italy*, World Scientific, 2005, 249-259.
7. E. Venturino, P. R. Graves-Morris, A. De Rossi, An adaptation of BiCGStab for nonlinear biological systems, in *IFIP International Federation for Information Processing*, volume 199, *System Modeling and Optimization*, eds. F. Ceragioli, A. L. Dontchev, H. Furuta, K. Marti, L. Pandolfi, Springer Verlag, 2006, 251-260.
8. A. De Rossi, Sequential and parallel algorithms for spherical interpolation, *AIP Conference Proceedings*, vol. 936, ed. T. E. Simos, 2007, 476-479.
9. B. Quatember, M. Mayr, W. Recheis, S. Demertzis, A. De Rossi, G. Allasia, R. Cavoretto, Geometric modelling and motion analysis of the epicardial surface of the heart, *Proceedings MASCOT07*, F. Pistella, R. M. Spitaleri (eds.), 2008, 151-160.
10. R. Cavoretto, A. De Rossi, A local IDW transformation algorithm for medical image registration, *AIP Conference Proceedings*, ed. T. Simos, *Proceedings ICNNAM 2008*, 970-973.
11. R. Cavoretto, A. De Rossi, A spherical interpolation algorithm using zonal basis functions, in: J. Vigo-Aguiar et al. (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE 2009)*, vol. 1, 2009, pp. 258-269.
12. Quatember, M. Mayr, W. Recheis, S. Demertzis, G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Venturino, Mesh-based motion analysis of the heart wall, in: A. Shih, J. Dompierre (Eds.), *Proceedings of the 11th ISGG Conference on Numerical Grid Generation*, 2009, pp. 1-11.
13. Quatember, M. Mayr, W. Recheis, S. Demertzis, G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Venturino, Development of a special method and a software system for the semi-automatic segmentation of biplane angiograms, in: J. Volkert et al. (Eds.), *3rd Austrian Grid Symposium*, RISC-Linz Report Series, vol. 09-14, 2009, pp. 45-48.
14. R. Cavoretto, A. De Rossi, M. Donatelli, S. Serra-Capizzano, Spectral analysis for radial basis function collocation matrices, in: G. Kreiss et al. (Eds.), *Numerical Mathematics and Advanced Applications 2009 - Proceedings of ENUMATH 2009*, the 8th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010, pp. 237-244. B.
15. Quatember, W. Recheis, M. Mayr, S. Demertzis, G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Venturino, Methods for accurate motion tracking and motion analysis of the beating heart wall, in: J. Vigo-Aguiar et al. (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE 2010)*, vol. 4, 2010, pp. 1222-1227.

16. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, B. Quatember, W. Recheis, M. Mayr, S. Demertzis, Radial basis functions and splines for landmark-based registration of medical images, in: T. E. Simos, G. Psihoyios, C. Tsitouras (Eds.), Proceedings of the International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2010 (ICNAAM 10), AIP Conference Proceedings, vol. 1281, Melville, New York, 2010, pp. 716-719.
17. Quatember, M. Mayr, W. Recheis, S. Demertzis, G. Allasia, A. De Rossi, R. Cavoretto, E. Venturino, Development of an accurate method for motion analyses of the heart wall based on medical imagery, in: A. Quesada-Arencibia et al. (Eds.), EUROCAST 2011 - International Conference on Computer Aided Systems Theory, 2011, pp. 378-379.
18. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, A comparison of interpolation schemes using radial basis functions and splines for landmark-based image registration, in: F. Pistella, A. Plaza, R. M. Spitaleri (Eds.), Proceedings of the Meeting on Applied Scientific Computing and Tools (MASCOT10), Volume of IMACS Series in Computational and Applied Mathematics, 2011, pp. 1-10.
19. R. Cavoretto, S. Chaudhuri, A. De Rossi, E. Menduni, F. Moretti, M. C. Rodi, E. Venturino, Approximation of dynamical system's separatrix curves, in: T. E. Simos et al. (Eds.), Proceedings of the International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2011 (ICNAAM 11), AIP Conference Proceedings, vol. 1389, Melville, New York, 2011, pp. 1220-1223.
20. B. Quatember, M. Mayr, W. Recheis, S. Demertzis, G. Allasia, A. De Rossi, R. Cavoretto, E. Venturino, Development of an accurate method for motion analyses of the heart wall based on medical imagery, in: R. Moreno-Diaz et al. (Eds.), EUROCAST 2011, Lecture Notes in Computer Science 6928, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011, pp. 248-255.
21. R. Cavoretto, A. De Rossi, Landmark-based image registration using Gneiting's compactly supported functions, in: T. E. Simos et al. (Eds.), Proceedings of the International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2012 (ICNAAM 12), AIP Conference Proceedings, vol. 1479, Melville, New York, 2012, pp. 1335-1338.
22. A. De Rossi, I. Ferrua, E. Perracchione, G. Ruatta, E. Venturino, Competition models with niche for squirrel population dynamics, AIP Conf. Proc. 1558, 2013, pp. 1818-1821.
23. B. Quatember, M. Mayr, W. Recheis, S. Demertzis, G. Allasia, A. De Rossi, R. Cavoretto, E. Venturino, Kinetic modelling and simulation of tracer uptake in PET perfusion imaging, in: R. M. Spitaleri (Ed.), Proceedings of the Meeting on Applied Scientific Computing and Tools (MASCOT11), IMACS Series in Computational and Applied Mathematics, vol. 17, IMACS, Rome, 2013, pp. 189-198.
24. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, E. Venturino, Reconstruction of separatrix curves and surfaces in squirrels competition models with niche, in: I. Hamilton et al. (Eds.), Proceedings of the 13th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE 2013), vol. 2, 2013, pp. 400-411.
25. B. Quatember, W. Recheis, M. Mayr, S. Demertzis, G. Allasia, A. De Rossi, R. Cavoretto, E. Venturino, C. De Lazzari, Visualization techniques for the motion and deformation assessment of the left ventricular wall during the cardiac cycle, in: B. Soni, R. M. Spitaleri, J. P. Suarez (Eds.), MASCOT12&ISGG12 Proceedings, IMACS Series in Computational and Applied Mathematics, vol. 18, IMACS, Rome, 2014, pp. 191-200.
26. R. Cavoretto, S. De Marchi, A. De Rossi, E. Perracchione, G. Santin, RBF approximation of large datasets by partition of unity and local stabilization, in: J. Vigo-Aguiar et al. (Eds.), Proceedings of the 15th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE 2015), pp. 1-10.
27. R. Cavoretto, A. De Rossi, H. Qiao, B. Quatember, W. Recheis, M. Mayr, Computing topology preservation of RBF transformations for landmark-based image registration, Lecture Notes in Computer Science, vol. 9213, 2015.

28. C. De Lazzari, B. Quatember, W. Recheis, A. De Rossi, R. Cavoretto, E. Venturino, I. Genuini, Lung assist devices influence cardio-energetic parameters: numerical simulation study, *Proceedings of the Annual International Conference of the Ieee Engineering in Medicine and Biology Society*, 2015, 4515-4519.
29. R. Cavoretto, S. De Marchi, A. De Rossi, E. Perracchione, G. Santin, Approximating basins of attraction for dynamical systems via stable radial bases, *AIP Conf. Proc.*, vol. 1738, 2016.
30. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, Fast and flexible interpolation via PUM with applications in population dynamics, *AIP Conf. Proc.*, vol. 1738, 2016.
31. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, RBF-PU interpolation with variable subdomain sizes and shape parameters, *AIP Conf. Proc.*, vol. 1776, 2016.
32. G. Allasia, R. Cavoretto, A. De Rossi, Hermite-Birkhoff interpolation on arbitrarily distributed data on the sphere and other manifolds, *AIP Conf. Proc.*, vol. 1776, 2016.
33. M. G. Russo, A. De Rossi, Preface to the special session approximation theory and its applications, *AIP Conf. Proc.*, vol. 1776, 2016.
34. R. Cavoretto, A. De Rossi, R. Freda, H. Qiao, E. Venturino, Meshless methods for pulmonary image registration, in: C. De Lazzari, M. Pirckhalava (Eds.), *Cardiovascular and Pulmonary Artificial Organs: Educational Training Simulators*, CNR Edizioni, Roma, 2017, pp. 145-160.
35. R. Cavoretto, A. De Rossi, F. Dell'Accio, F. Di Tommaso, An efficient technique for the interpolation on compact triangulations, in: J. Vigo-Aguiar et al. (Eds.), *Proceedings of the 17th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE17)*, vol. 2, 2017, pp. 516-522.
36. R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, Surface approximation of basins of attraction through RBF interpolation schemes, in: J. Vigo-Aguiar et al. (Eds.), *Proceedings of the 17th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE17)*, vol. 2, 2017, pp. 523-529.
37. R. Cavoretto, A. De Rossi, G. E. Fasshauer, M. J. McCourt, E. Perracchione, Anisotropic weights for RBF-PU interpolation with subdomains of variable shapes, in: F. A. Radu et al. (Eds.), *Numerical Mathematics and Advanced Applications ENUMATH 2017, Lecture Notes in Computational Science and Engineering*, vol. 126, 2019, pp. 93-101.
38. R. Cavoretto, A. De Rossi, An adaptive LOOCV-based algorithm for solving elliptic PDEs via RBF collocation, in: M. Lirkov, S. Margenov (Eds.), *Large-Scale Scientific Computing - 12th International Conference, LSSC 2019, LNCS 11958*, 2020, pp. 76-83.
39. R. Cavoretto, A. De Rossi, Adaptive refinement techniques for RBF-PU collocation, in: M. Lirkov, S. Margenov (Eds.), *Large-Scale Scientific Computing -- 12th International Conference, LSSC 2019, LNCS 11958*, 2020, pp. 84-91.
40. R. Cavoretto, A. De Rossi, An adaptive refinement scheme for radial basis function collocation, in: Y. D. Sergeyev, D. E. Kvasov (Eds.): *Numerical Computations: Theory and Algorithms - Third International Conference NUMTA 2019, LNCS 11973*, 2020, pp. 19-26.
41. R. Cavoretto, A. De Rossi, F. Dell'Accio, F. Di Tommaso, A 3D efficient procedure for Shepard interpolants on tetrahedra, in: Y. D. Sergeyev, D. E. Kvasov (Eds.): *Numerical Computations: Theory and Algorithms -- Third International Conference NUMTA 2019, LNCS 11973*, 2020, pp. 27-34.
42. M. S. Mukhametzhonov, R. Cavoretto, A. De Rossi, An experimental study of univariate global optimization algorithms for finding the shape parameter in radial basis functions, in: M. Jacimovic et al. (Eds.): *Optimization and Applications - 10th International Conference, OPTIMA 2019, CCIS 1145*, 2020, pp. 326—339, *Communications in Computer and Information Science – CCIS*.

ATTIVITA' EDITORIALE

- Guest editor dello Special issue: "Kernel-based methods and function approximation", Dolomites Research Notes on Approximation, vol. 9, 2016.
- Membro del Comitato editoriale della rivista Dolomites Research Notes on Approximation - ISSN 20356803 - Padova University Press, dal 2016.
- Segretaria della rivista Rendiconti del Seminario Matematico UniTo-PoliTo.

Articoli e volumi: altra attività editoriale

1. M. G. Russo, A. De Rossi, Special session approximation theory and its applications, AIP Conf. Proc., vol. 1776, 2016.
2. R. Cavoretto, A. De Rossi, Kernel-based methods and function approximation 2016, Dolomites Res. Notes Approx. 9 (2016).
3. S. De Marchi, A. Sommariva, M. Vianello, M. Caliari, L. Bos, A. De Rossi, R. Cavoretto, Special Volume "The Fourth Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications", Dolomites Res. Notes Approx. 10 (2017).
4. R. Cavoretto, A. De Rossi, Multivariate Approximation: Theory, Algorithms & Applications (MATAA17), Dolomites Res. Notes Approx. 11 (2018).

Software

- R. Cavoretto, A. De Rossi, A trivariate interpolation algorithm using a cube-partition searching procedure, software in C/C++ language available online at <http://hdl.handle.net/2318/152999>, (SIAM J. Sci. Comput. 37 (2015), A1891--A1908)
- R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, E. Venturino, Robust approximation algorithms for the detection of attraction basins in dynamical systems, software in Matlab available online at <http://hdl.handle.net/2318/1520518>. (J. Sci. Comput. 68 (2016), 395--415)
- R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, Efficient computation of partition of unity interpolants through a block-based searching technique, software in Matlab available online at <http://hdl.handle.net/2318/158790>. (Comput. Math. Appl. 71 (2016), 2568--2584)
- R. Cavoretto, S. De Marchi, A. De Rossi, E. Perracchione, G. Santin, Partition of unity interpolation using stable kernel-based techniques, software in Matlab available online at <http://hdl.handle.net/2318/1527447>. (Appl. Numer. Math. 116 (2017), 95-107)
- R. Cavoretto, A. De Rossi, E. Perracchione, Optimal selection of local approximants in RBF-PU interpolation, software in Matlab available online at <http://hdl.handle.net/2318/1559094>. (J. Sci. Comput. 74 (2018), 1-22)

COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE (SEMINARI E CONVEGNI)

1. Scattered data radial basis interpolation and near-interpolation: some applications, Convegno Nazionale "Approximations of Curves and Surfaces", Firenze, Italia, 8-9 giugno 2000.
2. A scattered data approximation scheme for the detection of fault lines, International Conference "Mathematical Methods for Curves and Surfaces", Oslo, Norway, 29 giugno- 4 luglio 2000.
3. A strengthened Cauchy-Schwarz inequality for bidimensional spline-wavelets, International Conference "Inequalities 2001", Timisoara, Romania, 9 -14 luglio 2001.

4. A parallel algorithm for modelling faulted surfaces from scattered data, International Conference "Numerical Algorithms 2001", Marrakech, Morocco, 1-5 ottobre 2001.
5. Approssimazione numerica di dati e di funzioni basata su spline e funzioni a base radiale, miniconvegno "Trattamento dei dati nell'ambito dell'approssimazione numerica", Milano, Italia, 10 gennaio 2002.
6. Problemi di algebra lineare nell'approssimazione numerica di equazioni differenziali alle derivate parziali con funzioni radiali, Convegno Nazionale Algebra Lineare Numerica ed Applicazioni, Pisa, Italia, 31 gennaio - 1 febbraio 2002.
7. Cardinal radial basis approximation and applications to geophysical problems, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria, 13 febbraio 2002.
8. Strengthened Cauchy-Schwarz inequality in Sobolev spaces for biorthogonal wavelets, International Conference "Abstract and Applied Analysis 2002", Hanoi, Vietnam, 13-17 agosto 2002, **SU INVITO**.
9. Application of cardinal radial basis interpolating operators to the numerical approximation of Poisson equation, Convegno Nazionale "Analisi Numerica 2002", 26-28 settembre 2002, Arcavacate di Rende (CS), Italia.
10. Application of cardinal radial basis interpolants to the numerical solution of elliptic problems, Institute for Numerical and Applied Mathematics, Georg-August-University Goettingen, 26 novembre 2002.
11. An approximation scheme for multidimensional elliptic equations by cardinal radial basis operators, 6-7 febbraio 2003, GNCS meeting, Torino, Italia.
12. Applicazioni di formule d'approssimazione a base radiale su dati sparsi, Congresso GNCS, 9-11 febbraio 2004, Montecatini Terme, Italia.
13. Spherical interpolation of large scattered data set using zonal basis functions, Sixth International Conference on Mathematical Methods for Curves and Surfaces, 1-6 luglio 2004, Tromsø, Norway.
14. A parallel algorithm for scattered data fitting on the sphere, VII SIMAI Congress, 20-24 settembre 2004, Venezia, Italia.
15. Box-spline, B-spline e funzioni radiali per l'approssimazione numerica multivariata, Giornate di lavoro su Aspetti costruttivi e applicativi di nuovi spazi funzionali nell'ambito della approssimazione numerica (COFIN 2003), 16-17 dicembre 2004, Roma, Italia. (con C. Dagnino e P. Lamberti)
16. An adaptation of BiCGStab for nonlinear systems and applications to biological models, IFIP TC7 Conference, 18-22 luglio 2005, Torino, Italia.
17. Sequential and parallel algorithms for spherical interpolation, International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics, 16-20 settembre 2007, Corfù, Grecia.
18. A modified IDW algorithm for scattered and track data interpolation, SIAM Conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences, 15-18 giugno 2009, Lipsia, Germania.
19. Landmark-based registration of medical images using Lobachevsky spline functions, Seventh International Conference on Curves and Surfaces, 24-30 giugno 2010, Avignone, Francia.
20. A fast interpolation algorithm using the partition of unity method on the sphere, Dolomites Research Week on Approximation 2010 (DRWA10), 6-9 settembre 2010, Alba di Canazei (Trento), Italia.
21. Radial basis functions and splines for landmark-based registration of medical images, International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2010 (ICNAAM10), 19-25 settembre 2010, Rodi, Grecia.
22. Approximation of dynamical system's separatrix curves, International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2011 (ICNAAM11), 19-25 settembre 2011, Halkidiki, Grecia.

23. Medical image registration using compactly supported functions, Congresso SIMAI 2012, 25-28 giugno 2012, Torino, Italia.
24. A Local RBFs plus polynomials for spherical interpolation with an application to satellite data, Meeting on Applied Scientific Computing and Tools & International Society for Geometry and Graphics (MASCOT & ISGG 2012), 22-26 ottobre 2012, Las Palmas de Gran Canaria, Spagna.
25. Computing topology preservation of RBF transformations for landmark-based image registration, CS2014, 12-18/6/2014, Paris, France.
26. New algorithms for kernel-based partition of unity approximation, XX Congresso dell'Unione Matematica Italiana, Sessione: Teoria dell'Approssimazione e applicazioni, organizzatore: prof. L. Bos, Siena, Italia, 7-12/9/2015.
27. Hermite-Birkhoff interpolation on arbitrarily distributed data on the sphere and other manifolds, The 2nd International Conference Numerical Computations: Theory and Algorithms (NUMTA16), Pizzo Calabro, Italia, 19-25/6/2016.
28. Relatrice **su invito** nella sessione "Meshless, particle, and particle-mesh methods for PDEs" (organizzatore Nathaniel Trask, Brown University e Sandia National Laboratory) della SIAM Conference on Computational Science and Engineering (CSE17), titolo del talk: "Meshless Approximation Using RBF-Partition of Unity Method with Applications to the Reconstruction of Basins of Attraction in Dynamical Systems", 27/2-3/3/2017, Hilton Atlanta, Atlanta, Georgia, USA.
29. Relatrice **su invito** alla sessione 'Software', organizzatore: G. E. Fasshauer (Colorado School of Mines), titolo del talk: Software RBF-PUM, all'ICERM Workshop "Localized Kernel-Based Meshless Methods for Partial Differential Equations", Brown University, Providence, RI, USA, 7-11/8/2017, organizzatori: O. Davydov (University of Giessen, Germany); G. Fasshauer (Colorado School of Mines); N. Flyer (National Center for Atmospheric Research); B. Fornberg (University of Colorado-Boulder); E. Larsson (Uppsala University, Sweden).
30. Relatrice **su invito** all'ICERM Workshop "Localized Kernel-Based Meshless Methods for Partial Differential Equations", Brown University, Providence, RI, USA, 7-11/8/2017, titolo del talk: RBF-Partition of Unity Method: an overview of recent results, organizzatori: O. Davydov (University of Giessen, Germany); G. Fasshauer (Colorado School of Mines); N. Flyer (National Center for Atmospheric Research); B. Fornberg (University of Colorado-Boulder); E. Larsson (Uppsala University, Sweden).
31. RBF-Partition of Unity Method for large scattered data interpolation, Dolomites Research Week on Approximation, University of Verona, Alba di Canazei, Italy, 4-8/9/2017.
32. RBF-Partition of Unity Method: recent results about accuracy, positivity and applications, Giornate di lavoro GNCS-INdAM "Approssimazione Multivariata: Teoria ed Applicazioni" e I Riunione Nazionale dei partecipanti alla Rete Italiana di Approssimazione (RITA), University of Palermo, 8-10/12/2017.
33. Seminario didattico **su invito** 'Una introduzione alle funzioni a base radiale', Dipartimento di Matematica e Informatica, Università della Calabria, 4/4/2019.
34. A 3D Efficient Procedure for Shepard Interpolants on Tetrahedra, Special Stream "Approximation: Methods, Algorithms and Applications", congress Numerical Computations: Theory and Algorithms NUMTA2019, Le Castella di Isola Capo Rizzuto, Italy, June 15-21, 2019.
35. Relatrice **su invito** 'An Adaptive Refinement Technique for RBF-PU Collocation', Congresso Large-Scale Scientific Computations (LSSC19), Special Session "Meshfree and Particle Methods", Institute of Information and Communication Technologies, Bulgarian Academy of Sciences - Sozopol, Bulgaria, 10-14/6/2019.

36. Relatrice **su invito** ‘Fast computation of Little interpolants’, al Minisimposio ‘Inverse Distance Weighting-Partition of Unity Methods: An Overview’, SIAM Annual Meeting (SIAM AN21), July 19-23, 2021, Spokane, Washington (in program).

PARTECIPAZIONE AD ALTRI CONVEGNI

- Workshop Due giorni di Algebra Lineare Numerica e Applicazioni, febbraio 2003, Pisa, Italy.
- Workshop Due giorni di Algebra Lineare Numerica e Applicazioni, 22-23 gennaio 2004, Udine, Italy.
- Conference Classical and New Approximation Spaces: Theory and Applications, 5-7 febbraio 2004, Roma, Italy.
- Convegno Annuale G.N.C.S. 2008, 4-6 febbraio 2008, Montecatini Terme (Pistoia), Italia.
- Dolomites Research Week on Approximation 2008, Alba di Canazei, Trento (Italy), 8-11 settembre 2008.
- Convegno Annuale G.N.C.S. 2009, 3-5 febbraio 2009, Montecatini Terme (Pistoia), Italia.
- 9th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE09), 30 giugno - 3 luglio 2009, Gijon, Spain.
- 2nd Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications (DWCAA09), 4-9 settembre 2009, Alba di Canazei (Trento), Italia.
- XIX Congresso dell'Unione Matematica Italiana, 12-17 settembre 2011, Bologna, Italia (presenza limitata ai giorni 13 e 14 settembre per partecipare all'Assemblea Generale del GNCS ed ai lavori delle Sezioni Numeriche).
- Convegno GNCS, 14-16 febbraio 2018, Montecatini Terme, Italia.

Partecipazione a scuole e corsi, working group

Giornate di Studio sull'Approssimazione Numerica, 5-7 giugno 2000, Dipartimento di Energetica “S. Stecco”, Università degli Studi di Firenze.

International School “Numerical Linear Algebra and its Applications”, 15-20 settembre 2003, Capitolo Monopoli, Bari.

Introduzione alla programmazione Message Passing sui Sistemi Paralleli, 2-4 aprile 2007, Dipartimento di Matematica, Università di Torino, corso tenuto da docenti del gruppo di Supercomputing del Cineca.

Maple Suit, Dipartimento di Matematica, Università di Torino, 16/1-1/2/2008, tenuto dall'ing. A. Bertone della Teoresi.

Dolomites Research Week on Approximation (DRWA13), 8-13 settembre 2013, Alba di Canazei (Trento), Italia: Approximation on the sphere (lezioni di G. Wright); Chebfun2 (N. Hale); partecipazione al working group Kernel based methods.

Dolomites Research Week on Approximation (DRWA14), 8-12 settembre 2014, Alba di Canazei (Trento), Italia: Sparse interpolation (lezioni di A. Cuyt); Sparse wavelet approximation of signals and images (G. Plonka); partecipazione al working group: Radial basis functions.

Dolomites Research Week on Approximation (DRWA15), 5--8 settembre 2015, Alba di Canazei (Trento), Italia: RBF-QR method (lezioni di E. Larsson); partecipazione al working group: Kernel methods, Polynomial approximation on Lissajous curves (L. Bos); Constructive non-polynomial approximations of spherical functions: Algorithms, analysis, fast evaluation and application (M. Ganesh).

Dolomites Research Week on Approximation (DRWA17), 4--8 settembre 2017, Alba di Canazei (Trento), Italia: Approximation methods in Magnetic Particle Imaging (MPI) (lezioni di W. Erb e A. Weinmann); partecipazione al working group Meshless methods and applications.

Dolomites Research Week on Approximation (DRWA18), 10--14 settembre 2018, Alba di Canazei (Trento), Italia: Reduced Basis Methods (lezioni di B. Haasdonk); partecipazione al working group: Meshless methods and applications organizzato da E. Perracchione, G. Santin;

Dolomites Research Week on Approximation (DRWA19), 2--6 settembre 2019, Alba di Canazei (Trento), Italia: Partecipazione al working group: Radial basis functions and kernel methods organizzato da V. Bayona, E. Larsson.

Partecipazione ai working group: **AI e Agricoltura e AI e Cambiamenti climatici**, Piemonte 2029 - Strategia operativa per l'innovazione e lo sviluppo digitale, coordinato da G. Painsi, marzo-settembre 2019, Università di Torino, Italia.

Organizzazione di convegni e sessioni

Membro del Comitato Organizzatore e di Programma del 2nd Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications (DWCAA09), 4-9 settembre 2009, Alba di Canazei (Trento), Italia.

Organizzatrice (con E. Venturino) della sessione speciale "Interpolation and Approximation Theory" dedicata al 70-esimo compleanno del prof. G. Allasia nel 9th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE09), 30 giugno - 3 luglio 2009, Gijon, Spagna.

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzatore del 3rd Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications (DWCAA12), 9-14 settembre 2012, Alba di Canazei (Trento), Italia.

Membro del Comitato Organizzatore della Conferenza Internazionale "Mathematical Population Dynamics and Ecology" (MPDE 2014), 25-29 agosto 2014, Torino, Italia.

Membro del Comitato Organizzatore della Conferenza Internazionale "From Molecules to Modelling" (CAMO 2015), 14-15 settembre 2015, Torino, Italia.

Organizzatrice del Mini-Workshop "Kernel-based Methods and Function Approximation", Torino, Italia, 5/2/2016.

Organizzatrice con M. G. Russo della Special Session "Approximation Theory and its Applications" alla 2nd International Conference "Numerical Computations: Theory and Algorithms" (NUMTA2016), Pizzo Calabro, Italia, 19-25/6/2016.

Membro del Comitato Scientifico e Organizzatore del "4th Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications" (DWCAA16), Alba di Canazei (Trento), Italia, 8-13/9/2016.

Organizzatrice con E. Francomano della Special Session "Meshless Methods" al "4th Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications" (DWCAA16), Alba di Canazei (Trento), Italia, 8-13/9/2016.

Organizzatrice del Miniworkshop "Multivariate Approximation: Theory, Algorithms & Applications", Torino, Italia, 25-26/5/2017.

Organizzatrice del Working Group 'Meshless methods and applications' con E. Francomano (Università di Palermo) al Dolomites Research Week on Approximation, University of Verona, Alba di Canazei, 4-8/9/2017.

Organizzatrice del Minisimposio 'Interpolation and approximation methods in Imaging' con C. Conti (Univ. Firenze), F. Dell'Accio (Univ. Calabria), SIAM on Imaging Science (**SIAM IS18**), 5-8 giugno 2018, Bologna, Italia.

Organizzatrice dello Special Stream "Approximation: Methods, Algorithms and Applications", congress Numerical Computations: Theory and Algorithms NUMTA2019, Le Castella di Isola Capo Rizzuto, Italy, June 15-21, 2019.

Membro del Comitato Scientifico ed Organizzatore del Dolomites Research Week on Approximation (DRWA19), Alba di Canazei (Trento), 2-6/9/2019.

Membro del Comitato Scientifico dell'International Workshop on Numerical Mathematics and its Applications, Accademia delle Scienze di Torino, 19-21/9/2019.

Organizzatrice del Minisymposium 'Approximation in Geosciences: Theory and Numerics', SIAM Conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences (**SIAM GS21**), virtual format, June 21-24, 2021.

Organizzatrice della Conferenza "ATMA 2021- Approximation: Theory, Methods and Applications", Università Mediterranea di Reggio Calabria (Italy), November 10-12, 2021.

Organizzatrice della Sessione Meshless Approximation Methods: new perspective and applications, Conferenza Internazionale Functional Analysis, Approximation Theory and Numerical Analysis, Matera, Italy, July 7-10, 2020, postponed 2022.

Periodi di studio e ricerca in Italia all'estero

Soggiorno di studio nell'ambito dell'accordo di cooperazione scientifica tra il CNR e la BAN (Bulgaria), titolo del progetto: equazioni alle derivate parziali nonlineari ed applicazioni alla meccanica, presso la Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, **Bulgaria**, nel periodo 7-14 febbraio 2002.

Soggiorno di studio su invito del prof. Robert Schaback dell'Institute of Numerical and Applied Mathematics dell'Università di Goettingen (**Germania**), nel periodo 25-29 novembre 2002.

Ricercatore visitatore, Dipartimento di Fisica e Matematica, Università dell'**Insubria**, Como, Italia. Su invito del Prof. Stefano Serra-Capizzano, marzo 2009.

Soggiorno di ricerca su invito del prof. Greg Fasshauer del Department of Applied Mathematics dell'Illinois Institute of Technology (**USA**), nel periodo 15-21 aprile 2013.

Periodo di studio e ricerca presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università della Calabria, Rende (CS), su invito del prof. F. Dell'Accio, aprile 2016.

Periodo di studio e ricerca presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università della Calabria, Rende (CS), su invito del prof. F. Dell'Accio, aprile 2017.

Ricercatore visitatore, Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di **Milano-Bicocca**, Milano, Italia. Su invito della Dott.ssa Milvia Rossini, maggio 2018.

Ricercatore visitatore, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università della **Calabria**, Rende (Cs), Italia. Su invito del Prof. Francesco Dell'Accio, maggio 2018.

Professore visitatore, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università della **Calabria**, Rende (Cs), Italia. Su invito del Prof. Francesco Dell'Accio, aprile 2019.

Professore visitatore, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università della **Calabria**, Rende (Cs), Italia. Su invito del Prof. Francesco Dell'Accio, settembre 2020.

Collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali

- Stefano De Marchi, Alvise Sommariva, Marco Vianello (Università di Padova)
- Emma Perracchione (Università di Genova)
- Gabriele Santin (Università di Stoccarda, Germania)
- Len Bos, Marco Caliarì (Università di Verona)
- Dmitri E. Kvasov, Marat S. Mukhametzhanov, Yaroslav D. Sergeev, Francesco Dell'Accio, Filomena Di Tommaso (Università della Calabria)
- Elisa Francomano (Università di Palermo)
- Costanza Conti (Università di Firenze)
- Claudio De Lazzari (Istituto di Fisiologia Clinica, C.N.R., Roma)
- Kai Hormann (Università della Svizzera Italiana, Lugano, Svizzera)
- Wolfgang Recheis (Innsbruck University, Austria)
- Martin Mayr (University of Applied Sciences, Wiener Neustadt, Austria)
- Stefanos Demertzis (University of Bern, Switzerland)
- Greg Fasshauer (Colorado School of Mines, Golden, USA)
- Mike McCourt, SigOpt, California, USA
- Elisabeth Larsson (Uppsala University, Svezia)
- Sanjay Chaudhuri (Indian Statistical Institute, Calcutta, India)
- Holger Wendland (University of Bayreuth, Germania)
- Oleg Davydov (University of Giessen, Germany);
- Donatella Occorsio, Maria Grazia Russo, (Università della Basilicata, Italia);

Attività di referee per riviste

Calcolo; Journal of Computational and Applied Mathematics; Simulation Modelling. Practice and Theory; Linear Algebra and its Applications; Bernoulli Journal; Mathematical Inequalities and its Applications; Mathematical Methods in the Applied Sciences; International Journal of Computer Mathematics; CAGD; Ecological Complexity; Peer J; Ain Shams Engineering Journal; Neurocomputing; Applied Mathematical Modelling; Applied Mathematics and Computation; J. Sci. Computing; IEEE Signal Processing Letters.

Attività di recensione

Reviewer dal gennaio 2006 del Mathematical Reviews.

Partecipazione a gruppi di ricerca nazionali e internazionali

- membro dal 2000 del Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico (GNCS) - Istituto Nazionale di Alta Matematica (INDAM).
- membro dal 2001 del gruppo internazionale di ricerca sulle disuguaglianze “**RGMA**” (Research Group on Mathematical Inequalities and Applications) che ha sede presso la Victoria University, Melbourne, Australia.
- socio dal 2012 della Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (**SIMAI**).
- membro dell'Unione Matematica Italiana (**UMI**) dall'1/1/2015.
- Partecipante dal 2017 al progetto della “Rete Italiana di Approssimazione” (**RITA**) che coinvolge 75 ricercatori, professori associati e ordinari, dottorandi, post-doc e assegnisti di Università italiane e Centri di ricerca.
- Membro del Gruppo di Lavoro **UMI ‘Teoria dell’Approssimazione e Applicazioni’** da dicembre 2020.
- Membro del Gruppo di Lavoro **UMI ‘Intelligenza Artificiale’** da dicembre 2020.

Direzione di gruppi di ricerca

Co-coordinatrice della “Rete Italiana di Approssimazione” (**RITA**) dal febbraio 2020 con Stefano De Marchi, F. Dell’Accio, D. Occorsio, G. Vinti.

Proponente del Gruppo di Lavoro **UMI ‘Teoria dell’Approssimazione e Applicazioni’** nell’autunno 2020.

Proponente del Gruppo **SIMAI** “Approssimazione numerica ed analitica di dati e di funzioni con applicazioni” (AN&A) .

Partecipazione a progetti di ricerca finanziati

- Progetto di ricerca GNCS 2001, Titolo del progetto: “ Trattamento dei dati nell'ambito dell'approssimazione numerica”, Coordinatore: prof.ssa M. Bozzini
- Progetto di ricerca GNCS 2002, Titolo del progetto: Funzioni spline e funzioni radiali: applicazioni a problemi integrali e differenziali, Coordinatore: prof.ssa C. Dagnino
- Progetto Scambi culturali e Seminari del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino, anno 2002, Titolo del progetto: “Approssimazione di dati e di funzioni con funzioni radiali e applicazione al calcolo di integrali”, Responsabile scientifico: prof. G. Allasia
- Progetto di ricerca GNCS 2003, Titolo del progetto: “Metodi numerici per il trattamento di dati sparsi”, Coordinatore: prof.ssa M. Bozzini
- COFIN 2003, Titolo: Aspetti costruttivi e applicativi di nuovi spazi funzionali nell'ambito dell'approssimazione numerica, Coordinatore: prof.ssa L. Gori

- Progetto Scambi culturali e Seminari del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino, anno 2003, "Approssimazione di dati e di funzioni mediante funzioni spline e funzioni radiali con applicazioni a problemi integro-differenziali", Responsabile scientifico: prof. E. Venturino
- Progetto di ricerca del Ministero per gli Affari Esteri, Accordo bilaterale con la Georgia, "Modelli matematici e numerici per le applicazioni", biennio 2003/04, Responsabile scientifico: prof. E. Venturino
- Progetto Scambi culturali e Seminari del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino, anno 2004, "Modelli matematici avanzati per le applicazioni: studio analitico e numerico", Responsabile scientifico: prof. E. Venturino
- Progetto Scambi culturali e Seminari del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino, anno 2005, "Modelli matematici avanzati per le applicazioni: studio analitico e numerico II", Responsabile scientifico: prof. E. Venturino
- Progetto di ricerca del Ministero per gli Affari Esteri, Accordo bilaterale con l'India, "Studies on planktonic diversity in saline and fresh water systems field, experiment and modelling", biennio 2006/07, Responsabile scientifico: prof. E. Venturino
- Progetto Scambi culturali e Seminari del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino, anno 2006, "Modelli computazionali per la biomatematica e l'economia: dinamica e diffusione di popolazioni ed epidemie", Responsabile scientifico: prof. E. Venturino
- Progetto Scambi culturali e Seminari del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino, anno 2007, "Modelli computazionali per la biomatematica e calcolo ad alte prestazioni", Responsabile scientifico: prof. E. Venturino
- Progetto Scambi culturali e Seminari del Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino, anno 2008, "Modelli computazionali per la biomatematica e altre applicazioni", Responsabile scientifico: prof. E. Venturino
- Progetto di ricerca locale finanziato dall'Università di Torino, anno 2010, "Modellazione e approssimazione di sistemi complessi, Responsabile scientifico: prof. Ezio Venturino
- Progetto di ricerca locale finanziato dall'Università di Torino, anno 2012, "Analisi numerica per le scienze della vita", Responsabile scientifico: Prof. Ezio Venturino.
- Modellizzazioni e metodi numerici per applicazioni in biologia e medicina (2012). Progetto di ricerca finanziato dall'Università di Torino (ex 60%). Responsabile scientifico: Prof. Ezio Venturino. Durata: 12 mesi.
- Metodi numerici in teoria delle popolazioni (2013). Progetto di ricerca locale finanziato dall'Università di Torino (ex 60%). Responsabile scientifico: Prof. Ezio Venturino. Durata: 24 mesi.
- Metodi numerici nelle scienze applicate (2014). Progetto di ricerca locale finanziato dall'Università di Torino (ex 60%). Responsabile scientifico: Prof. Ezio Venturino. Durata: 24 mesi.
- FA COST Action FA1405 (2015). Progetto di ricerca finanziato da EU Framework Programme Horizon 2020. Responsabile scientifico: Prof. Ezio Venturino. Durata: 48 mesi.
- Progetto di ricerca GNCS 2017. Titolo: Approssimazione multivariata: teoria e applicazioni. Responsabile scientifico: Prof. Stefano De Marchi. Durata: 12 mesi.
- Progetto di ricerca locale finanziato dall'Università di Torino (ex 60%), anno 2016-2017.
- CA COST Action CA16227 (2017). Progetto di ricerca Investigation and Mathematical Analysis of Avant-garde Disease Control via Mosquito Nano-Tech-Repellents (IMAAC) finanziato da EU Framework Programme Horizon 2020. Responsabile scientifico: Prof. Peyman Ghaffari (Università di Lisbona, Portogallo). Durata: 48 mesi.
- Progetto di ricerca locale finanziato dall'Università di Torino (ex 60%), anno 2018. Titolo: Matematica per le applicazioni. Responsabile scientifico: Prof. Ezio Venturino. Durata: 24 mesi.

- Progetto di ricerca GNCS 2019. Titolo: Kernel-based approximation, multiresolution and subdivision methods and related applications. Responsabile scientifico: Prof. Francesco Dell'Accio. Durata: 12 mesi.
- Progetto di ricerca locale finanziato dall'Università di Torino (ex 60%), anno 2019. Titolo: Questioni attuali di approssimazione numerica e loro applicazioni. Responsabile scientifico: Prof. Ezio Venturino. Durata: 24 mesi.
- Progetto di ricerca GNCS 2020. Titolo: Approssimazione multivariata ed equazioni funzionali per la modellistica numerica. Responsabile scientifico: Prof.ssa Elisa Francomano. Durata: 12 mesi.
- Progetto di ricerca locale finanziato dall'Università di Torino (ex 60%), anno 2020. Titolo: Modelli e metodi numerici in approssimazione, nelle scienze applicate e nelle scienze della vita. Responsabile scientifico: Prof. Ezio Venturino. Durata: 24 mesi.

Responsabilità di progetti di ricerca finanziati

- Responsabile del Progetto Giovani Ricercatori dell'Università di Torino, anno 2002, Titolo del progetto: "Teoria e applicazione di disuguaglianze per l'approssimazione adattiva di funzioni".
- Responsabile del Progetto di ricerca locale per il finanziamento del Congresso DWCAA12, Canazei (TN), settembre 2012.
- Responsabile del Progetto di ricerca locale per il finanziamento del Congresso CAMO15, Torino, settembre 2015.
- Responsabile scientifico del Progetto di Ricerca locale finanziato dall'Università di Torino (ex 60%), anno 2015. Titolo: "Metodi e modelli numerici per le scienze applicate". Durata: 24 mesi.
- Responsabile del finanziamento del Dipartimento di Matematica "G. Peano" dell'Università di Torino per l'organizzazione del Mini-Workshop "Kernel-based Approximation and Function Approximation", Torino, Italia, 2016.
- Responsabile del finanziamento del Dipartimento di Matematica "G. Peano" dell'Università di Torino per l'organizzazione del "4rd Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications" (DWCAA16), Alba di Canazei (Trento), Italia.
- Responsabile scientifico del Progetto di Ricerca locale finanziato dall'Università di Torino (ex 60%), anno 2016-17. Titolo: "Metodi numerici e computazionali per le scienze applicate". Durata: 24 mesi.
- Responsabile del finanziamento del Dipartimento di Matematica "G. Peano" dell'Università di Torino per l'organizzazione della settimana di Ricerca DRWAA18, Alba di Canazei (Trento), Italia, 10-14 settembre 2018.
- Finanziamento FFABR 2017, MIUR.
- Responsabile scientifico del Progetto di ricerca GNCS-INDAM 2018 "Metodi, algoritmi e applicazioni dell'approssimazione multivariata", 27 partecipanti.
- Responsabile del finanziamento del Dipartimento di Matematica "G. Peano" dell'Università di Torino per l'organizzazione della settimana di Ricerca DRWAA20, Alba di Canazei (Trento), Italia, posticipato a settembre 2021.

ALTRI FINANZIAMENTI O RESPONSABILITÀ DI STUDI E RICERCHE

- Responsabilità scientifica con contributo alla ricerca affidata dal GNCS-INDAM per la visita di ricerca presso il Department of Applied Mathematics, Illinois Institute of Technology, Chicago, USA, ospite del prof. G. Fasshauer (su invito), 2013.

- Responsabilità scientifica con contributo alla ricerca affidata dal GNCS-INDAM per la partecipazione all'8th International Conference Curves and Surfaces , Arts & Metiers ParisTech, Paris, 2014.
- Referente del contratto per attività di insegnamento stipulato con docenti di Chiara Fama dall'Università di Torino, prof. G. Fasshauer (Department of Applied Mathematics, Illinois Institute of Technology, Chicago, USA), a.a. 2014/15, corso di Metodi Numerici per Equazioni Differenziali, Laurea Magistrale in Matematica.
- Responsabile scientifico del finanziamento 'Professori visitatori' GNCS-INdAM per la visita di ricerca della Prof.ssa Elisabeth Larsson (Uppsala University, Svezia) presso il Dipartimento di Matematica "G. Peano" dell'Università di Torino, 2016.
- Responsabile scientifico di una borsa di studio di ricerca dal titolo 'Support Vector Machines', convenzione Università di Torino - azienda Bocca-Malandrone (Moncalieri, Torino), borsista: dott.ssa Claudia Piovano, 2016.

RICONOSCIMENTI

- Relatrice della tesi di Laurea Magistrale di Ricerca della dott.ssa Emma Perracchione, a.a. 2012/13, premio Luciana Picco Botta dell'Università di Torino, riconoscimento per la migliore tesi di ricerca in Matematica.
- Relatrice della tesi di Laurea Magistrale di Ricerca della dott.ssa Emma Perracchione, a.a. 2012/13, premiata con la Medaglia d'argento dell'Università di Torino, riconoscimento per le migliori tesi di ricerca.
- Certificate of Reviewing in recognition of the review made for the Elsevier journals: Ecological Complexity; Applied Numerical Mathematics; NeuroComputing; Ain Shams Engineering Journal; Applied Mathematical Modelling; Applied Mathematics and Computation.
- Selezionata in base all'attività di ricerca e di didattica dei ricercatori dell'Università di Torino per l'attribuzione dell'incentivo una tantum, art.29 - comma 19 Legge n. 240/2010, anno 2011.
- Selezionata in base all'attività di ricerca e di didattica dei ricercatori dell'Università di Torino per l'attribuzione dell'incentivo una tantum, art.29 - comma 19 Legge n. 240/2010, anno 2013.

LEZIONI, CORSI E SEMINARI SU ARGOMENTI DI RICERCA TENUTI IN SCUOLE E SCUOLE DI DOTTORATO

- 2 seminari di due ore ciascuno tenuti nel corso di dottorato "Operatori pseudo-differenziali", dei prof. L. Rodino e P. Boggiatto nell'A.A. 2000/2001, presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino (su invito del prof. Rodino).
- ciclo di seminari dal titolo "Some topics on numerical linear algebra for meshfree approximation", nella terza edizione della "Rome-Moscow school of Matrix Methods and Applied Linear Algebra", tenutasi presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Roma Tor Vergata, organizzatori i prof. C. Di Fiore e E. Tyrtysnikov (su invito del prof. Di Fiore), settembre 2012.
- corso di dottorato "Metodi, algoritmi e applicazioni dell'approssimazione meshfree", Dottorato in Matematica, Università di Torino, a.a. 2012/13.
- corso di dottorato "Numerical Methods for Scattered Data Approximation", Dottorato in Matematica, Università di Torino, a.a. 2013/14.
- corso di dottorato "Meshless Approximation Methods and Applications", PhD in Pure and Applied Mathematics, Università di Torino e Politecnico di Torino, a. a. 2016/17.
- corso di dottorato "Meshfree Methods with Applications", Dottorato in Matematica Pura e Applicata, Università di Torino e Politecnico di Torino, a.a. 2017/18.

- corso di dottorato “Meshfree Methods, Algorithms and Applications”, Dottorato in Matematica Pura e Applicata, Università di Torino e Politecnico di Torino, a.a. 2018/19.
- corso di dottorato “Introduction to Kernel Methods and their Applications”, Dottorato in Matematica Pura e Applicata, Università di Torino e Politecnico di Torino, a.a. 2019/20.
- corso di dottorato “Kernel-based Methods and Applications”, Dottorato in Matematica Pura e Applicata, Università di Torino e Politecnico di Torino, a.a. 2020/21.

COLLEGI DI DOTTORATO, COMMISSIONI ED ESAMI DI DOTTORATO

- Membro del Collegio di Dottorato in Matematica Pura ed Applicata, Consorzio Università di Torino-Politecnico di Torino, dal novembre 2019.
- Membro della Commissione di ammissione al Dottorato in Matematica Pura e Applicata, XXXIII ciclo, UniTo-PoliTo luglio 2017.
- Esami di passaggio d’anno dei dottorandi di Analisi Numerica, gennaio 2018.
- Esame finale di Dottorato in Matematica, Consorzio Università di Pavia-Milano Bicocca, dicembre 2018.

TESI DI DOTTORATO E ATTIVITA’ DI TUTOR

- Relatrice della tesi di dottorato "Radial Basis Functions and their Applications to Landmark-based Image Registration" della dott.ssa Han Li Qiao, XXIX ciclo, Dottorato di Ricerca in Matematica, Università di Torino, 2014-2017.
- Relatrice della tesi di dottorato 'RBF kernel based partition of unity method: theory, algorithms and applications' della dott.ssa Emma Perracchione, XXIX ciclo, Dottorato di Ricerca in Matematica, Università di Torino, 2014-2017.
- Tutor accademico del tirocinio curriculare del dott. Davide Mussari, convenzione Università di Torino - Skylab Italia srl di Torino, 2015.
- Tutor accademico del tirocinio extracurriculare della dott.ssa Simona Linnenbrik, convenzione Università di Torino - Intesa San Paolo di Torino. Durata: 6 mesi, 2016.
- Tutor accademico del tirocinio extracurriculare della dott.ssa Roberta Freda, convenzione Università di Torino - Iveco spa di Torino. Durata: 6 mesi, 2016.

Partecipazione a Commissioni di Concorso

- Valutazione comparativa ad un posto di ricercatore a tempo indeterminato MAT/08, Dipartimento di Matematica, Facoltà di Ingegneria, Università di Genova, settembre 2004.
- Concorso RTDA MAT/08, maggio 2019, Dipartimento di Matematica Università di Napoli Federico II.
- Concorso RTDB MAT/08, novembre 2019, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Verona.

Partecipazione a Commissioni di Corsi di Laurea:

- membro della Commissione Laboratori del C.C.S. in Matematica dal maggio 2002 all'aprile 2005;
- membro della Commissione Piani di Studio del C.C.S in Matematica dall'aprile 2005 al dicembre 2006;

- membro della Commissione Stage del C.C.S. in Matematica dal dicembre 2007 all'ottobre 2009;
- presidente della Commissione Piani di Studio e Trasferimenti del C.C.S. in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione dall'ottobre 2008 all'ottobre 2009;
- membro della Sezione Paritetica per il CdL in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione del C.C.L. in Matematica dall'ottobre 2009 all'ottobre 2010;
- membro supplente della Commissione Orientamento per il CdL in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione del C.C.L. in Matematica dall'ottobre 2009;
- membro della Commissione Autovalutazione dei CdL congiunti in Matematica da giugno 2012.
- membro della CMR del CdL in Scienza e Tecnologia dei Materiali dal 2019.

Partecipazione a Organi del Dipartimento:

Membro come rappresentante dei ricercatori della Giunta del Dipartimento da dicembre 2010 a giugno 2012.

Membro della Commissione Ricerca del Dipartimento da gennaio 2013 a settembre 2018.

Membro della Commissione Didattica da ottobre 2018.

ATTIVITA' DI TERZA MISSIONE – PUBLIC ENGAGEMENT

- Responsabile scientifico di una borsa di studio di ricerca dal titolo 'Support Vector Machines', convenzione Università di Torino - azienda Bocca-Malandrone (Moncalieri, Torino), borsista: dott.ssa Claudia Piovano, 2016.
- Tutor accademico del tirocinio curriculare del dott. Davide Mussari, convenzione Università di Torino - Skylab Italia srl di Torino, 2015.
- Tutor accademico del tirocinio extracurriculare della dott.ssa Simona Linnenbrik, convenzione Università di Torino - Intesa San Paolo di Torino. Durata: 6 mesi, 2016.
- Tutor accademico del tirocinio extracurriculare della dott.ssa Roberta Freda, convenzione Università di Torino - Iveco spa di Torino. Durata: 6 mesi, 2016.
- Articolo **Frida UniTo** 'Anche loro si muovono... E misurano! La matematica che analizza i dati satellitari', 2019.
- Partecipazione ai working group: **AI e Agricoltura** e **AI e Cambiamenti climatici**, Piemonte 2029 - Strategia operativa per l'innovazione e lo sviluppo digitale, coordinato da G. Painsi, marzo-settembre 2019, Università di Torino, Italia.
- Contributo alla **Maratona della Ricerca** 'Modelli matematici epidemiologici', **Sharper Torino - Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori 2020**.

ATTIVITA` DIDATTICA

Lezioni ed esercitazioni:

-A. A. 1999/2000

Esercitazioni per il corso di Calcolo Numerico II modulo, tenuto dalla prof.ssa C. Dagnino nell'ambito del corso di laurea in Chimica.

Esercitazioni per i corsi di Laboratorio di Programmazione e Calcolo II modulo, tenuto dal prof. G. Allasia nell'ambito del corso di laurea in Matematica

Esercitazioni per i corsi Analisi Numerica I e II modulo, tenuti dal prof. G. Allasia nell'ambito del corso di laurea in Matematica.

-A. A. 2000/2001

Esercitazioni per i corsi di Laboratorio di Programmazione e Calcolo II modulo e Analisi Numerica I e II modulo, tenuti dal prof. G. Allasia nell'ambito del corso di laurea in Matematica.

Esercitazioni e tutoraggio per il corso di Analisi I, tenuto dalla dott.ssa L. Sacripante nell'ambito del corso di laurea in Ingegneria dell'Autoveicolo presso il Politecnico di Torino.

Seminari nel corso di dottorato "Operatori pseudo-differenziali", tenuto dai prof. L. Rodino e P. Boggiatto nell'A.A. 2000/2001.

-A. A. 2001/2002

Esercitazioni per i corsi di Analisi Numerica I e II modulo (vecchio ordinamento) e Analisi Numerica I (nuovo ordinamento), tenuti dal prof. G. Allasia nell'ambito del corso di laurea in Matematica.

Tutorato per il corso di Analisi I, tenuto dalla dott.ssa L. Sacripante nell'ambito del corso di laurea in Ingegneria dell'Autoveicolo presso il Politecnico di Torino.

-A. A. 2002/2003

Esercitazioni per i corsi di Analisi Numerica II modulo (vecchio ordinamento) e Analisi Numerica I e II (nuovo ordinamento), tenuti dal prof. G. Allasia nell'ambito del corso di laurea in Matematica.

-A. A. 2003/2004

Esercitazioni per i corsi di Metodi di Ottimizzazione, Analisi Numerica I e II, tenuti dal prof. G. Allasia nell'ambito del corso di laurea triennale in Matematica.

-A. A. 2004/2005

Esercitazioni per il corso di Analisi Numerica II (27 ore), laurea triennale in Matematica, tenuto dal prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Metodi di Ottimizzazione (18 ore), laurea triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Complementi di Metodi di Ottimizzazione (9 ore), laurea triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Laboratorio di Calcolo Parallelo (12 ore), laurea triennale in Matematica, titolare.

-A. A. 2005/2006

Lezioni del corso di Metodi di Ottimizzazione (18 ore), laurea triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Complementi di Metodi di Ottimizzazione (9 ore), laurea triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Congedo obbligatorio per maternità da gennaio a giugno 2006.

-A. A. 2006/2007

Lezioni del corso di Metodi di Ottimizzazione (18 ore), laurea triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Complementi di Metodi di Ottimizzazione (9 ore), laurea triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Esercitazioni per il corso di Analisi Numerica II (17 ore), laurea triennale in Matematica, tenuto dal prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Laboratorio di Calcolo Parallelo (12 ore), laurea triennale e specialistica in Matematica, titolare.

Tutorato di Analisi Numerica I (28 ore), tenuto dalla prof.ssa C. Dagnino.

-A. A. 2007/2008

Lezioni del corso di Metodi di Ottimizzazione (18 ore), laurea triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Complementi di Metodi di Ottimizzazione (9 ore), laurea triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Metodi Numerici per Equazioni Differenziali (24 ore), laurea specialistica in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Laboratorio di Calcolo Parallelo (24 ore), laurea specialistica in Matematica, titolare.

Tutorato di Analisi Numerica II (8 ore), laurea triennale in Matematica, tenuto dalla prof.ssa C. Dagnino.

-A. A. 2008/09

Lezioni del corso di Metodi di Ottimizzazione (18 ore), Laurea Triennale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Metodi Numerici per Equazioni Differenziali (24 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare con il prof. G. Allasia.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, titolare.

Esercitazioni di Analisi Numerica (32 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, tenuto dal prof. E. Venturino.

-A. A. 2009/10

Lezioni del corso di Metodi Numerici per Equazioni Differenziali (56 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, titolare.

Esercitazioni di Analisi Numerica (16 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, tenuto dal prof. E. Venturino.

-A. A. 2010/11

Tutor del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (20 ore), Laurea Magistrale in Matematica, tenuto dal prof. Allasia.

Tutorato del corso di Analisi Numerica (20 ore), Laurea Triennale in Matematica, tenuto dalla prof.ssa C. Dagnino.

-A. A. 2011/12

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (72 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, titolare.

Esercitazioni di Analisi Numerica (12 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, tenuto dal prof. E. Venturino.

-A. A. 2012/13

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (56 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, titolare.

Lezioni del corso di Laboratorio di Geometria per le Applicazioni (8 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare con i proff. A. Fino e L. Vezzoni.

-A. A. 2013/14

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (48 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, titolare.

-A. A. 2014/15

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (56 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, titolare.

-A. A. 2015/16

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (56 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, titolare.

-A. A. 2016/17

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (36 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Metodi Numerici per le Applicazioni (24 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione, titolare.

-A. A. 2017/18

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (56 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Metodi Numerici per le Applicazioni (24 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

-A. A. 2018/19

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (56 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del corso di Metodi Numerici per le Applicazioni (24 ore), Laurea Magistrale in Matematica, titolare.

Lezioni del Corso di Calcolo Numerico (46 ore), Laurea Triennale in Scienza dei Materiali, titolare.

-A.A. 2019/20

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (54 ore), Laurea Magistrale in Matematica.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica.

Lezioni del corso di Calcolo Numerico (46 ore), Laurea Triennale in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Lezioni del corso Innovative Mathematical Methods for the Space (6 ore), Master MPM Space.

-A.A. 2020/21

Lezioni del corso di Istituzioni di Analisi Numerica (36 ore), Laurea Magistrale in Matematica.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica.

Lezioni del corso di Laboratorio di Analisi Numerica (24 ore), Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e le Assicurazioni.

Lezioni del corso di Calcolo Numerico (46 ore), Laurea Triennale in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Lezioni del corso di Analisi Numerica Avanzata (24 ore), Laurea Triennale in Matematica.

Lezioni del corso Innovative Mathematical Methods for the Space (8 ore), Master MPM Space.

Tesi di laurea

Correlatrice delle seguenti tesi di laurea in Matematica triennale, quadriennale, specialistica, magistrale:

- Studio teorico e numerico di una formula d'interpolazione per il potenziale newtoniano in più dimensioni, Elisabetta Eandi, marzo 2003 (con G. Allasia);
- Proprietà numeriche delle basi radiali e radiali cardinali per gli operatori di interpolazione su dati sparsi, Marianna Ianzano, marzo 2003 (con G. Allasia);
- Risoluzione numerica dell'equazione di Poisson multidimensionale mediante operatori a base radiale cardinale con pesi localizzanti, Antonella Sommatis, marzo 2004 (con G. Allasia);
- Risoluzione numerica dell'equazione di Poisson mediante operatori a base radiale cardinale con suddivisione del dominio e studio del parametro di localizzazione, Elisa Lampugnani, marzo 2004 (con G. Allasia);
- Metodo Steepest Descent per la risoluzione di sistemi non lineari e la minimizzazione di funzioni in più variabili, Giulia Galaverna, luglio 2004 (con G. Allasia).
- La programmazione lineare intera e il problema del trasporto, Claudio Solaro, ottobre 2008 (con G. Allasia).
- Applicazione degli operatori d'interpolazione a base radiale cardinale per la risoluzione numerica della equazione delle onde, Barbara Crosetto, marzo 2009, (con G. Allasia).
- Applicazione degli operatori d'interpolazione a base radiale per la risoluzione numerica dell'equazione del calore, Serena Sirio, marzo 2009 (con G. Allasia).
- Modellizzazione matematica di una popolazione in via di estinzione - Caso di Angelote, Pamela M. Moschini, marzo 2009, (con H. Fujita Yashima).
- L'oscillatore armonico in meccanica quantistica: una risoluzione numerica, Eleonora Della Bernardina, ottobre 2009 (con W. M. Alberico).
- Interpolazione multivariata mediante una classe di funzioni a supporto compatto con applicazione alla registrazione di immagini mediche, Marco Bologna, marzo 2010 (con G. Allasia).

Relatrice di tesi di laurea triennale in Matematica svolte con stage presso aziende:

- Elaborazione di un corso di Analisi Matematica on line presso Teoresi s.r.l, Pamela M. Moschini, stage presso la Teoresi s.r.l. Torino, aprile 2005.
- Utilizzo di una piattaforma di e-learning per un corso di Analisi Matematica su web, Silvia Damiano, stage presso la Teoresi s.r.l. Torino, aprile 2005.
- Modelli matematici per la programmazione della produzione in un'azienda torinese, Valentina Testa, stage presso la Quercetti & C. Torino, aprile 2005.

- Elaborazione con Maple di un'applicazione interattiva via web relativa al problema del trasporto, Giovanna Fazzone, stage presso la Teoresi s.r.l. Torino, settembre 2007.

Relatrice delle seguenti tesi di laurea quadriennale vecchio ordinamento in Matematica:

- Metodi multilivello per l'interpolazione su dati sparsi con funzioni a base radiale, Sara Marazzina, aprile 2006.
- Metodi e algoritmi per l'interpolazione sferica su dati sparsi con funzioni a base zonale, Serena Delledonne, aprile 2006.

Relatrice delle seguenti tesi di laurea triennale in Matematica e Matematica per la Finanza e l'Assicurazione:

- Metodi iterativi per la risoluzione numerica di sistemi lineari, Chiara Fornari, dicembre 2006.
- Alcuni metodi ed algoritmi dell'ottimizzazione non vincolata, Marco Bologna, aprile 2007.
- Alcune tecniche di ricerca unidimensionale dell'ottimizzazione non vincolata, Maria Stella Cavallaro, dicembre 2007.
- Algoritmi genetici e loro applicazioni nell'ottimizzazione matematica, Fabio Sasso, luglio 2008.
- Metodi di ricerca sequenziale applicati all'ottimizzazione matematica non lineare, Stefania Piosso, luglio 2008.
- La matematica del web, algoritmi di ranking, Francesca Montanaro, ottobre 2008.
- I polinomi ortogonali nella teoria dell'approssimazione, Veronica Giustat, dicembre 2008.
- Metodi di ottimizzazione unidimensionale non vincolata: teoria ed applicazioni, Silvia Mereu, ottobre 2013.
- Analisi ed applicazione di metodi dell'ottimizzazione multidimensionale senza vincoli, Simone Suffritti, ottobre 2013.
- Metodi numerici per le equazioni e i sistemi di equazioni non lineari e loro applicazione, Francesca Conte, dicembre 2013.
- Metodi numerici per la risoluzione di un sistema di equazioni non lineari, Samuele Sansanelli, ottobre 2017.

Relatrice delle seguenti tesi di laurea specialistica e magistrale in Matematica:

- Interpolazione sferica con funzioni a base zonale e applicazioni al trattamento di dati satellitari, Stefania Piosso, luglio 2010.
- Trasformazioni con funzioni a base radiale per la registrazione di immagini mediche, Francesca Montanaro, aprile 2011.
- Interpolazione sferica su dati sparsi con applicazione a dati geomagnetici satellitari, Elisa Cabutto, aprile 2011.
- Analisi e sviluppo di un software matematico per la registrazione d'immagini mediche, Patrizia Marchisio, luglio 2011.
- Approssimazione di curve e superfici separatrici per modelli di competizione, Emma Perracchione, luglio 2013.
- Analisi e sviluppo di preconditionatori per matrici di interpolazione RBF, Simone Maiolo, luglio 2013.

- Preservazione della topologia di trasformazioni con CSRBF per la registrazione di immagini, Chiara Bosica, ottobre 2013.
- Studio delle trasformazioni basate su funzioni Matèrn per la registrazione d'immagini, Letizia Soave, aprile 2014.
- Analisi della positività di interpolanti su dati sparsi, Bianca Giardino, aprile 2014.
- Approssimazione di superfici separatrici per un sistema dinamico di tipo preda-predatore, Alberto Zappavigna, ottobre 2014.
- Metodi kernel e gerarchici per l'approssimazione meshfree con applicazione alla computer graphics, Simone Zappalà, aprile 2015.
- Diffusion model of Velutina hornet, Valerio Parodi, a.a. 2015/16.
- Il metodo Galerkin con funzioni a base radiale per l'equazione di Helmholtz, Luisa Castellino, a.a. 2015/16.
- Interpolazione di dati sparsi su varietà riemanniane, Marzio Giaveno, a.a. 2016/17.
- Interpolazione PUM sulla sfera e sua applicazione a dati satellitari, Alessandro Gallon, a.a. 2016/17.
- Modelli di registrazione per immagini biomediche, Letizia Faulisi, a.a. 2016/17.
- Risoluzione numerica di problemi differenziali con il metodo di collocazione RBF-PUM, Giuseppe Iazzi, a.a. 2016/17.
- Ricostruzione di immagini mediche con funzioni a base radiale, Alessia Belli, a.a. 2017/18.
- Metodi partizione dell'unita per la risoluzione numerica di PDE ellittiche, Roberto Rosa, a.a. 2017/18.
- Analisi di Variably Scaled Kernel e sviluppo di algoritmi di approssimazione, Eleonora Marchetti, a.a. 2018/19.
- Fattorizzazione Matriciale Non-negativa: Teoria ed Applicazioni, Tiziano Mina, a.a. 2019/20.
- Metodi di analisi semplificate per la valutazione della power spectral density per applicazioni termiche in ambito spaziale, Tommaso Bucciarelli, a.a. 2019/20 (con E. Cordero)
- Analisi e Applicazione di Funzioni a Base Radiale Anisotropiche, Carola Corsiatto, a.a. 2019/20.
- APPLICAZIONE DI KERNEL RADIALI A PROBLEMI DI MATEMATICA FINANZIARIA, Luca Rizzo, a.a. 2019/20.