

# Curriculum vitae et studiorum del Prof. Raffaele D'Ambrosio

## Indice

<b>1</b>	<b>Posizione attuale</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Posizioni precedenti</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Studi</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Principali temi di ricerca</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Pubblicazioni</b>	<b>5</b>
5.1	Articoli pubblicati su riviste e sottoposti a peer review . . . . .	5
5.2	Articoli su proceeding di convegni o volumi e sottoposti a peer review . .	10
<b>6</b>	<b>Comunicazioni scientifiche</b>	<b>12</b>
6.1	Comunicazioni a convegni su invito . . . . .	12
6.2	Seminari su invito . . . . .	16
6.3	Contributi a convegni e workshop . . . . .	18
<b>7</b>	<b>Premi</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Periodi di studio in Italia e all'estero</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Progetti finanziati</b>	<b>25</b>
9.1	Responsabile . . . . .	25
9.2	Partecipante . . . . .	26
<b>10</b>	<b>Comitati editoriali</b>	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>Comitati organizzatori di conferenze e workshop</b>	<b>27</b>
<b>12</b>	<b>Revisore di articoli scientifici</b>	<b>28</b>
<b>13</b>	<b>Supervisione studenti di dottorato e post-doc</b>	<b>29</b>
<b>14</b>	<b>Attività di servizio</b>	<b>30</b>

<b>15 Attività didattica</b>	<b>31</b>
15.1 Titolarità di insegnamenti nell'ambito di corsi di laurea . . . . .	31
15.2 Corsi nell'ambito di Scuole di Dottorato . . . . .	32
15.3 Didattica di supporto . . . . .	32
15.4 Supervisione di studenti dei corsi di laurea triennale e magistrale . . . . .	33

## 1 Posizione attuale

1. Professore Associato (settore concorsuale 01/A5 - Analisi Numerica; settore scientifico disciplinare MAT/08 - Analisi Numerica) presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica dell'Università de L'Aquila (dal 1 settembre 2017).
2. Abilitazione come professore di Prima Fascia settore concorsuale 01/A5 - Analisi Numerica (dal 5 aprile 2018).

## 2 Posizioni precedenti

1. Abilitato come professore di Seconda Fascia settore concorsuale 01/A5 - Analisi Numerica (dal 19 dicembre 2013).
2. 15 aprile 2015–31 agosto 2017: Ricercatore a Tempo Determinato (settore concorsuale 01/A5 - Analisi Numerica; settore scientifico disciplinare MAT/08 - Analisi Numerica) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Salerno, ex L. 240/2010, art. 24, comma 3, lettera A.
3. 1 novembre 2014–30 marzo 2015: Fulbright Research Scholar presso il Georgia Institute of Technology di Atlanta (Georgia, USA). Titolo del progetto: “Discontinuous dynamical systems: an accurate and efficient framework for their numerical solution”; Faculty Associate: prof. Luca Dieci (School of Mathematics, Georgia Institute of Technology).
4. 2 aprile 2012–1 aprile 2015 : titolare di Assegno di Ricerca ex L. 240/2010, art. 22 (settore scientifico disciplinare MAT/08 - Analisi Numerica), in servizio presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Salerno (bando di concorso Rep. 2085, Prot. 31903 dell'Università degli Studi di Salerno);
5. 1 luglio 2010–30 giugno 2011: borsista post-doc ex L. 398/1989, art. 4, presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Salerno (bando di concorso Rep. 1290, Prot. 19550 dell'Università degli Studi di Salerno);
6. A.A. 2009/2010: tutor a contratto presso l'Università degli Studi di Napoli “Federico II”, per lo svolgimento di n. 35 ore di attività didattica integrativa a supporto dell'insegnamento “Calcolo Numerico”, erogato dal Corso di Laurea in Informatica;
7. A.A. 2008/2009: tutor a contratto presso l'Università degli Studi di Salerno (bando Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Università degli Studi di Salerno, prot. 0000125 del 30/01/2009), per lo svolgimento di attività tutoria a supporto del corso “Laboratorio di Programmazione e Calcolo”, erogato dal Corso di Laurea in Matematica;
8. 1 marzo 2008–31 ottobre 2009: titolare di borsa per lo svolgimento di dottorato in co-tutela (bando di concorso Rep. 2036, Prot. 48262 dell'Università degli Studi di Salerno);

9. 1 novembre 2006–31 ottobre 2009: dottorando di ricerca in Matematica (VIII ciclo - Nuova Serie) presso l'Università degli Studi di Salerno sotto la supervisione scientifica della Prof.ssa B. Paternoster e, in co-tutela, presso l'Arizona State University, sotto la supervisione scientifica del Prof. Z. Jackiewicz.

### 3 Studi

1. Dottorato di Ricerca in Matematica conseguito il 19/03/2010 presso l'Università degli Studi di Salerno, in co-tutela con l'Arizona State University. Titolo della tesi: "Highly stable multistage numerical methods for Functional Equations: Theory and Implementation Issues". Relatori della tesi: prof.ssa Beatrice Paternoster (Università degli Studi di Salerno) e prof. Zdzislaw Jackiewicz (Arizona State University).
2. Laurea Specialistica in Matematica conseguita il 19/09/2006 presso l'Università degli Studi di Salerno, con votazione 110/110 e lode. Titolo della tesi: "Metodi a due passi di collocazione per equazioni differenziali ordinarie di tipo speciale". Relatore della tesi: prof.ssa Beatrice Paternoster.
3. Laurea di Primo Livello in Matematica conseguita il 17/11/2004 presso l'Università degli Studi di Salerno, con votazione 110/110 e lode. Titolo della tesi: "Metodi numerici per equazioni iperboliche". Relatore della tesi: dott. Giovanni Capobianco.
4. Diploma di Maturità Scientifica conseguito nell'anno scolastico 2000/2001 presso il Liceo Scientifico Statale "E. Medi" di Battipaglia, con votazione 100/100.

### 4 Principali temi di ricerca

1. Metodi numerici di integrazione geometrica di problemi di evoluzione.
2. Approssimazione structure-preserving di problemi stocastici (oscillatori lineari e non lineari, problemi Hamiltoniani stocastici).
3. Trattamento numerico a lungo termine di problemi Hamiltoniani.
4. Stabilità lineare e non lineare di metodi numerici per equazioni differenziali ed integrali stocastiche.
5. Schemi numerici adattati per problemi oscillanti basati su equazioni differenziali ordinarie e alle derivate parziali.
6. Trattamento numerico di problemi discontinui: sistemi dinamici regolari a tratti in presenza di superfici di discontinuità di co-dimensione 2; problemi di reazione-diffusione con forzanti discontinue.
7. Integrazione numerica di equazioni integrali di Volterra.

8. Schemi numerici per problemi stiff che non verificano il fenomeno dell'order reduction.

## 5 Pubblicazioni

### 5.1 Articoli pubblicati su riviste e sottoposti a peer review

1. Vincenzo Citro, Raffaele D'Ambrosio, Stefano Di Giovacchino, A-stability preserving perturbation of Runge-Kutta methods for stochastic differential equations, *APPLIED MATHEMATICS LETTERS* 102, 106098 (2020).
2. Armando Bazzani, Raffaele D'Ambrosio, Paolo Freguglia, Ezio Venturino, Maddalena Del Gallo, Claudia Ercole, Federica Matteucci, A dynamical model for sympatric speciation in an ecological niche, *THEORETICAL BIOLOGY FORUM* 112(1–2), 13–20 (2019).
3. Vincenzo Citro, Raffaele D'Ambrosio, Nearly conservative multivalued methods with extended bounded parasitism, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS*, doi: 10.1016/j.apnum.2019.12.007 (2019).
4. Vincenzo Citro, Raffaele D'Ambrosio, Long-term analysis of stochastic  $\theta$ -methods for damped stochastic oscillators, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS*, doi: 10.1016/j.apnum.2019.08.011 (2019).
5. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Multivalued collocation methods free from order reduction, *JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS*, doi: 10.1016/j.cam.2019.112515 (2019).
6. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Beatrice Paternoster, Adapted explicit two-step peer methods, *JOURNAL OF NUMERICAL MATHEMATICS* 27(2), 69–83 (2019).
7. Angelamaria Cardone, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, A spectral method for stochastic fractional differential equations, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS* 139, 115–119 (2019).
8. Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Beatrice Paternoster, Adapted IMEX numerical methods for reaction-diffusion problems, *INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUITS, SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING* 13, 507–515 (2019).
9. Angelamaria Cardone, Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Stability Issues for Selected Stochastic Evolutionary Problems: A Review, *AXIOMS* 7(4), 91 (2018).
10. Angelamaria Cardone, Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Collocation Methods for Volterra Integral and Integro-Differential Equations: A Review, *AXIOMS* 7(3), 45 (2018).

11. Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Beatrice Paternoster, Federico Rossi, Adapted numerical modelling of the Belousov–Zhabotinsky reaction, *JOURNAL OF MATHEMATICAL CHEMISTRY*, 56(10), 2867–2897 (2018).
12. Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Beatrice Paternoster, Parameter estimation in IMEX-trigonometrically fitted methods for the numerical solution of reaction-diffusion problems, *COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS* 226, 55–66 (2018).
13. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, On the stability of  $\vartheta$ -methods for stochastic Volterra integral equations, *DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS - Series B* 23(7), 2695–2708 (2018).
14. Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Beatrice Paternoster, Numerical preservation of long-term dynamics by stochastic two-step methods, *DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS - Series B* 23(7), 2763–2773 (2018).
15. Angelamaria Cardone, Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, On Quadrature Formulas for Oscillatory Evolutionary Problems, *INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUITS, SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING* 12, 58-64 (2018).
16. John Butcher, Raffaele D'Ambrosio, Partitioned general linear methods for separable Hamiltonian problems, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS* 117, 69–86 (2017).
17. Kevin Burrage, Angelamaria Cardone, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Numerical solution of time fractional diffusion systems, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS* 116, Pages 82–94 (2017).
18. Angelamaria Cardone, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Exponentially fitted IMEX methods for advection-diffusion problems, *JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS* 316, 100–108 (2017).
19. Angelamaria Cardone, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, High order exponentially fitted methods for Volterra integral equations with periodic solution, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS* 114C, 18–29 (2017).
20. Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Beatrice Paternoster, Adapted numerical methods for advection-reaction-diffusion problems generating periodic wavefronts, *COMPUTERS AND MATHEMATICS WITH APPLICATIONS* 74(5), 1029–1042 (2017).
21. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Numerical solution of reaction-diffusion systems of lambda-omega type by trigonometrically fitted methods, *JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS* 294 C, 436-445 (2016).

22. Angelamaria Cardone, Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Stability issues in multivalued numerical methods for ordinary differential equations, *INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUITS, SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING* 11, 433-444 (2017).
23. Angelamaria Cardone, Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Multivalued Approximation of Second Order Differential Problems: a Review, *INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUITS, SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING* 11, 319-327 (2017).
24. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Carmen Scalone, Numerical modeling of T-cell dynamics by reaction-diffusion problems, *INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICAL MODELS AND METHODS IN APPLIED SCIENCES* 10, 321-331 (2016).
25. Angelamaria Cardone, Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Modified collocation techniques for evolutionary problems, *INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICAL MODELS AND METHODS IN APPLIED SCIENCES* 10, 266-273 (2016).
26. Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe De Martino, Beatrice Paternoster. General Nyström methods in Nordsieck form: error analysis, *JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS* 292, 694-702 (2016).
27. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, GPU acceleration of waveform relaxation methods for large differential systems, *NUMERICAL ALGORITHMS*, 71(2), 293–310 (2016).
28. Angelamaria Cardone, Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Adapted numerical methods for oscillatory evolutionary problems, *INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHANICS* 10, 266–273 (2016).
29. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, A general framework for numerical methods solving second order differential problems. *MATHEMATICS AND COMPUTERS IN SIMULATION* 110(1), 113-124 (2015).
30. Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe De Martino, Beatrice Paternoster, A symmetric nearly preserving general linear method for Hamiltonian problems, *DYNAMICAL SYSTEMS AND DIFFERENTIAL EQUATIONS*, 330-339 (2015).
31. Raffaele D'Ambrosio, Ernst Hairer, Long-term stability of multi-valued methods for ordinary differential equations, *JOURNAL OF SCIENTIFIC COMPUTING* 60(3), 627-640 (2014).
32. Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe De Martino, Beatrice Paternoster, Numerical integration of Hamiltonian problems by G-symplectic methods, *ADVANCES IN COMPUTATIONAL MATHEMATICS* 40(2), 553-575 (2014).

33. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Exponentially fitted singly diagonally implicit Runge-Kutta methods, *JOURNAL ON COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS* 263, 277-287 (2014).
34. Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe De Martino, Beatrice Paternoster, Order conditions of general Nyström methods, *NUMERICAL ALGORITHMS*, 65(3) 579-595 (2014).
35. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Giuseppe Santomauro, Revised exponentially fitted Runge-Kutta-Nyström methods, *APPLIED MATHEMATICS LETTERS* 30, 56-60 (2014).
36. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, P-stable general Nyström methods for  $y'' = f(x, y)$ , *JOURNAL ON COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS* 262, 271-280 (2014).
37. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe Izzo, Zdzislaw Jackiewicz, Natural Volterra Runge-Kutta methods, *NUMERICAL ALGORITHMS* 65(3), 421-445 (2014).
38. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Numerical solution of a diffusion problem by exponentially fitted finite difference methods, *SPRINGER PLUS* 3(1), 425-431 (2014).
39. Raffaele D'Ambrosio, Ernst Hairer, Christophe Zbinden, G-symplecticity implies conjugate-symplecticity of the underlying one-step method, *BIT NUMERICAL MATHEMATICS* 53, 867-872 (2013).
40. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Zdzislaw Jackiewicz, Beatrice Paternoster, Numerical search for algebraically stable two-step continuous Runge-Kutta methods. *JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS* 239, 304-321 (2013).
41. Michal Bras, Angelamaria Cardone, Raffaele D'Ambrosio, Implementation of explicit Nordsieck methods with inherent quadratic stability. *MATHEMATICAL MODELLING AND ANALYSIS* 18(2), 289-307 (2013).
42. Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe De Martino, Beatrice Paternoster, Construction of nearly conservative multivalued numerical methods for Hamiltonian problems, *COMMUNICATIONS IN APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS* 3(2), e-412, doi:10.1685/journal.caim.412 (2012).
43. Raffaele D'Ambrosio, Elena Esposito, Beatrice Paternoster, Parameter estimation in two-step hybrid methods for second order ordinary differential equations, *JOURNAL OF MATHEMATICAL CHEMISTRY* 50(1), 155-168 (2012).



44. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Zdzislaw Jackiewicz, Beatrice Paternoster, A practical approach for the derivation of algebraically stable two-step Runge-Kutta methods, *MATHEMATICAL MODELLING AND ANALYSIS* 17(1), 65-77 (2012).
45. Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe Izzo, Zdzislaw Jackiewicz, Search for highly stable two-step Runge-Kutta methods for ODEs, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS* 62(10), 1361-1379 (2012).
46. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Two-step diagonally-implicit collocation-based methods for Volterra Integral Equations, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS* 62(10), 1312-1324 (2012).
47. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Two-step modified collocation methods with structured coefficients matrix for Ordinary Differential Equations, *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS* 62(10), 1325-1334 (2012).
48. Raffaele D'Ambrosio, Elena Esposito, Beatrice Paternoster, Exponentially fitted two-step Runge-Kutta methods: Construction and parameter selection, *APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION* 218(14), 7468-7480 (2012).
49. Raffaele D'Ambrosio, Elena Esposito, Beatrice Paternoster, General linear methods for  $y'' = f(y(t))$ , *NUMERICAL ALGORITHMS* 61(2), 331-349 (2012).
50. Raffaele D'Ambrosio, On the G-symplecticity of two-step Runge-Kutta methods, *COMMUNICATIONS IN APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS* 3(1), doi: 10.1685/journal.caim.000403 (2012).
51. Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe Izzo, Zdzislaw Jackiewicz, Perturbed MEBDF methods, *COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS* 63(4), 851-861 (2012).
52. Raffaele D'Ambrosio, Metodi numerici altamente stabili per equazioni funzionali, *LA MATEMATICA NELLA SOCIETÁ E NELLA CULTURA*, Serie I, Vol. IV, p. 43-46 (2011).
53. Raffaele D'Ambrosio, Liviu Gr. Ixaru, Beatrice Paternoster, Construction of the EF-based Runge-Kutta methods revisited, *COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS* 182, 322-329 (2011).
54. Raffaele D'Ambrosio, Elena Esposito, Beatrice Paternoster, Exponentially fitted two-step hybrid for  $y'' = f(x, y)$ , *JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS* 235, 4888-4897 (2011).
55. Raffaele D'Ambrosio, Zdzislaw Jackiewicz, Construction and implementation of highly stable two-step continuous methods for stiff differential systems, *MATHEMATICS AND COMPUTERS IN SIMULATION* 81(9), 1707-1728 (2011).

56. Raffaele D'Ambrosio, Maria Ferro, Beatrice Paternoster, Trigonometrically fitted two-step hybrid methods for special second order ordinary differential equations, *MATHEMATICS AND COMPUTERS IN SIMULATION* 81, 1068-1084 (2011).
57. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster, Construction of diagonally implicit almost collocation methods for Volterra Integral Equations, *RIVISTA DI MATEMATICA DELLA UNIVERSITÀ DI PARMA* 2, 125-146 (2011).
58. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Zdzislaw Jackiewicz, Two-step Runge-Kutta methods with quadratic stability functions, *JOURNAL OF SCIENTIFIC COMPUTING* 2, 191-218 (2010).
59. Raffaele D'Ambrosio, Maria Ferro, Zdzislaw Jackiewicz, Beatrice Paternoster, Two step almost collocations methods for Ordinary Differential Equations, *NUMERICAL ALGORITHMS* 53(2-3), 195-217 (2010).
60. Raffaele D'Ambrosio, Zdzislaw Jackiewicz, Continuous Two-Step Runge-Kutta Methods for Ordinary Differential Equations, *NUMERICAL ALGORITHMS* 54(2), p. 169-193 (2010).
61. Raffaele D'Ambrosio, Maria Ferro, Beatrice Paternoster, Two-Step Hybrid Collocation Methods for  $y'' = f(x, y)$ , *APPLIED MATHEMATICS LETTERS* 22(7), 1076-1080 (2009).

## 5.2 Articoli su proceeding di convegni o volumi e sottoposti a peer review

1. Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Federico Rossi, Beatrice Paternoster (2018). Stochastic Numerical Models of Oscillatory Phenomena, in *Artificial Life and Evolutionary Computation, Wivace 2017 Workshop, Venice, 19-21 September 2017*, Springer, doi: 10.1007/978-3-319-78658-2\_5 (2018).
2. Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Federico Rossi, Beatrice Paternoster (2017). On the employ of time series in the numerical treatment of differential equations modelling oscillatory phenomena. In: *Advances in Artificial Life, Evolutionary Computation, and Systems Chemistry - 11th Workshop, WIVACE 2016, Fisciano, Italy, October 4-6, 2016*, ed. by F. Rossi, S. Piotto, S. Concilio, *COMMUNICATIONS IN COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE*, Springer (2017).
3. Angelamaria Cardone, Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster (2017). On the numerical treatment of selected oscillatory evolutionary problems. In: *NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS*, ed. by T. E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras, *AIP Conference Proceedings* 1836(1), 160004.
4. Raffaele D'Ambrosio (2016). Some recent advances in the numerical solution of differential equations. In: *NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATH-*

- EMATICS, ed. by T. E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras, AIP Conference Proceedings 1738, 020002.
5. Raffaele D'Ambrosio, Martina Moccaldi, Beatrice Paternoster (2015). Highly stable multivalued numerical methods. In: NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS, ed. by T. E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras, AIP Conference Proceedings 1648, 150005.
  6. Raffaele D'Ambrosio, Multi-value numerical methods for Hamiltonian systems. In: ENUMATH 2013, the 10th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications, Lausanne, August 2013, ed. by A. Abdulle, S. Deparis, D. Kressner, F. Nobile, M. Picasso, LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING vol. 103, Springer (2015).
  7. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster (2012). Diagonally implicit exponentially fitted Runge-Kutta methods with equation dependent coefficients. In: AIP Conference Proceedings, NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS, ed. by T. E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras. Vol. 1479, p. 1185-1188.
  8. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster (2010). Advances on collocation based numerical methods for Ordinary Differential Equations and Volterra Integral Equations. In: RECENT ADVANCES IN COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, ed. by Theodore E. Simos (Springer). p. 41-66, ISBN: 9789048199808.
  9. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Maria Ferro, Beatrice Paternoster (2010). Piecewise-polynomial approximants for solutions of Functional Equations. In: I.Capuzzo Dolcetta, M.Transirico, A.Vitolo. PERCORSI INCROCIATI (in ricordo di Vittorio Cafagna). p. 101-113, Rubbettino Editore, ISBN: 9788849828542.
  10. Raffaele D'Ambrosio, Giuseppe Izzo, Zdzislaw Jackiewicz (2009). Highly Stable General Linear Methods for Differential Systems. In: AIP Conference Proceedings, NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS, ed. by T. E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras. Vol. 1168(1), p. 21-24.
  11. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Maria Ferro, Beatrice Paternoster (2009). Practical construction of Two-Step Collocation Runge-Kutta methods for Ordinary Differential Equations. In: APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS IN ITALY III, ed. by E. De Bernardis; R. Spigler; V. Valente. p. 278-288 (World Scientific Publishing), ISBN: 9789814280297.
  12. Raffaele D'Ambrosio, Beatrice Paternoster (2009). Runge-Kutta-Nyström Stability for a Class of General Linear Methods for  $y''=f(x,y)$ . In: AIP Conference Proceedings, NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS, ed. by T. E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras. Vol. 1168 (1), p. 444-447.

13. Dajana Conte, Raffaele D'Ambrosio, Maria Ferro, Beatrice Paternoster (2009). Modified Collocation Techniques for Volterra Integral Equations. In: APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS IN ITALY III, ed. by E. De Bernardis; R. Spigler; V. Valente. p. 268-277, World Scientific Publishing, ISBN: 9789814280297.
14. Raffaele D'Ambrosio, Maria Ferro, Beatrice Paternoster (2008). Collocation-Based Two-Step Runge-Kutta Methods for Ordinary Differential Equations. In: Computational Science and Its Applications ICCSA 2008. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, vol. 5073/2008, p. 736-751, Springer. ISBN: 9783540698401, ISSN: 1611-3349.
15. Raffaele D'Ambrosio, Maria Ferro, Beatrice Paternoster (2007). A general family of two step collocation methods for Ordinary Differential Equations. In: AIP Conference Proceedings, NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS, ed. by T. E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras. Vol. 936, p. 45-49.

## 6 Comunicazioni scientifiche

### 6.1 Comunicazioni a convegni su invito

1. R. D' Ambrosio, A journey through deterministic and stochastic structure-preserving numerical schemes, GNIDE 2019 - Geometric Numerical Integration of Differential Equations, Beijing (China), 9–13 Settembre 2019.  
Sono stato impossibilitato a presenziare al convegno, dunque il mio talk è stato tenuto dal mio coautore [David Cohen](#) in mia vece.
2. E. Buckwar, [R. D'Ambrosio](#), Stabilità non lineare di metodi multistep stocastici, Congresso UMI 2019, Sessione S-10 “Sistemi dinamici e metodi numerici per le equazioni differenziali”, organizzato da N. Guglielmi e L. Lopez, Pavia, 2–7 Settembre 2019.
3. [R. D'Ambrosio](#), Chuchu Chen, David Cohen, Annika Lang, Beatrice Paternoster, Long-term analysis of time discretizations for stochastic Hamiltonian problems, ICIAM2019 Conference, Symposium MS-06 “Efficient time-stepping methods for differential problems with special features” organizzato da D. Hernandez Abreu, D. Conte, Valencia (Spagna), 15–19 Luglio 2019.
4. R. D'Ambrosio, [B. Paternoster](#), Adapted discretization of reaction-diffusion problems generating periodic wavefronts, ICIAM2019 Conference, Symposium MS-06 “Efficient time-stepping methods for differential problems with special features” organizzato da D. Hernandez Abreu, D. Conte, Valencia (Spagna), 15–19 Luglio 2019.
5. [R. D'Ambrosio](#), Adapted discretization of partial differential equations generating periodic wavefronts. Comunicazione plenaria al convegno Efficient high-order time discretization methods for PDEs, Anacapri, 8–10 maggio 2019.

6. R. D'Ambrosio, A journey through structure-preserving discretization. Comunicazione plenaria al convegno ICRAAM 2019 - International Conference on Recent Advances in Applied Mathematics, Lahore (Pakistan), 20–22 febbraio 2019.
7. K. Burrage, A. Cardone, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, A spectral method for fractional differential equations, XIV SIMAI Conference, Symposium MS-06 “Function Approximation and Functional Equations: Theory, Numerical Methods and Applications” organizzato da D. Conte, A. De Rossi, G. Milovanovich, D. Occorsio, Roma, 2–6 Luglio 2018.
8. R. D'Ambrosio, Hidden structures of stochastic numerical methods. Comunicazione plenaria a CALCOLO SCIENTIFICO E MODELLI MATEMATICI: ALLA RICERCA DELLE COSE NASCOSTE ATTRAVERSO LE COSE MANIFESTE 2.0, Como, 16–18 maggio 2018.
9. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Invariant preserving numerical approximation of stochastic differential equations. RO-LCG 2017 Grid, Cloud and High-Performance Computing in Science, Symposium “Numerical analysis and applications” organizzato da Liviu Gr. Ixaru, Sinaia, 26–28 Ottobre 2017.
10. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Adapted numerical methods for partial differential equations generating periodic wavefronts, RO-LCG 2017 Grid, Cloud and High-Performance Computing in Science, Symposium “Numerical analysis and applications” organizzato da Liviu Gr. Ixaru, Sinaia, 26–28 Ottobre 2017.
11. R. D'Ambrosio, L. Dieci, F. Difonzo, An IVP solver for systems with discontinuous right-hand side, with sliding motion on co-dimension 2 surfaces and approximation of periodic orbits. SCICADE 2017 - Symposium MS-31 “Dynamical Systems with discontinuities” organizzato da C. Elia e L. Lopez, Bath, 11–15 Settembre 2017.
12. R. D'Ambrosio, Preserving structures of stochastic differential equations along numerical solutions. Congreso Bienal de la Real Sociedad Matematica Espanola, Sessione speciale S15 - Integradores temporales de ecuaciones diferenciales, Zaragoza (Spagna), 30 gennaio–3 febbraio 2017.
13. R. D'Ambrosio, On the numerical treatment of selected oscillatory evolutionary problems. ICNAAM 2016 - 16th International Conference of Numerical Analysis e Applied Mathematics, Symposium “Nineth Symposium on Recent Trends in the Numerical Solution of Differential Equations” organizzato da L. Brugnano e E. Weimuller, Rodi (Grecia), 19–25 Settembre 2016.
14. A. Agosti, R. D'Ambrosio, L. Formaggia, B. Giovanardi, A. Scotti, Numerical treatment of reaction-diffusion problems with discontinuous forcing terms. XIII SIMAI Conference, Symposium MS-27 “Dynamical Systems with discontinuities: theory, numerical methods and applications” organizzato da L. Lopez e S. Maset, Milano, 13–16 Settembre 2016.

15. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, On the employ of time series in the numerical treatment of differential equations. XIII SIMAI Conference, Symposium MS-12 "Numerical Methods and Algorithms for Data Analysis in Science and Engineering Applications" organizzato da S. Cuomo, A. Galletti e L. Marcellino, Milano, 13–16 Settembre 2016.
16. R. D'Ambrosio, Structure-preserving numerical integration of evolutionary problems. Comunicazione plenaria al workshop SDIDE2016 - Stability and Discretization Issues in Differential Equations, Trieste, 21–24 Giugno 2016.
17. R. D'Ambrosio, Recent advances in numerical modeling for differential problems. Comunicazione plenaria al workshop Soft Computing Days, Fisciano, 23–25 Maggio 2016.
18. R. D'Ambrosio, Some recent advances in the numerical solution of functional equations. Comunicazione plenaria al workshop NUMEP2015 - Numerical Modeling in Evolutionary Problems: perspectives and applications, Fisciano (Sa), 26–27 Ottobre 2015.
19. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, C. Scalone, Numerical solution of differential equations, modeling the evolution of some T-cells. Poster su invito al workshop NUMEP2015 - Numerical Modeling in Evolutionary Problems: perspectives and applications, Fisciano (Sa), 26–27 Ottobre 2015.
20. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Implicit - explicit (IMEX) methods for reaction-diffusion systems with non-polynomial fitting. Poster su invito al workshop NUMEP2015 - Numerical Modeling in Evolutionary Problems: perspectives and applications, Fisciano (Sa), 26–27 Ottobre 2015.
21. E. Buckwar, R. D'Ambrosio, Exponential mean-square stability of numerical methods for nonlinear stochastic differential equations. Poster su invito al workshop NUMEP2015 - Numerical Modeling in Evolutionary Problems: perspectives and applications, Fisciano (Sa), 26–27 Ottobre 2015.
22. K. Burrage, A. Cardone, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, A mixed spectral method for time-fractional reaction-diffusion systems. Poster su invito al workshop NUMEP2015 - Numerical Modeling in Evolutionary Problems: perspectives and applications, Fisciano (Sa), 26–27 Ottobre 2015.
23. R. D'Ambrosio, Some recent advances in the numerical solution of differential equations. Comunicazione plenaria a ICNAAM 2015 - 13th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, Rodi (Grecia), 22–28 Settembre 2015.
24. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Numerical treatment of reaction-diffusion problems by trigonometrically fitted methods. SCICADE 2015, Symposium MS01

- ”Time integration of partial differential equations” organizzato da A. Ostermann e M. Hochbruck, Potsdam (Germania), 14–18 Settembre 2015.
25. R. D’Ambrosio, Luca Dieci, Fabio Difonzo, Numerical treatment of discontinuous dynamical systems generating periodic orbits. SCICADE 2015, Symposium MS07 “Discontinuous dynamical systems: Theory and numerical methods” organizzato da L. Lopez e C. Elia, Potsdam (Germania), 14–18 Settembre 2015.
  26. R. D’Ambrosio, Luca Dieci, Fabio Difonzo, Sul trattamento numerico di sistemi dinamici regolari a tratti. XX UMI Conference, Symposium S10 ”Metodi numerici per le equazioni differenziali ordinarie” organizzato da A. Bellen, Siena, 7–12 Settembre 2015.
  27. R. D’Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Metodi numerici impliciti-espliciti adattati per problemi di reazione-diffusione semidiscretizzati. XX UMI Conference, Symposium S10 “Metodi numerici per le equazioni differenziali ordinarie” organizzato da A. Bellen, Siena, 7–12 Settembre 2015.
  28. D. Conte, R. D’Ambrosio, B. Paternoster, Risoluzione numerica di sistemi di equazioni differenziali di grandi dimensioni su GPUs. XX UMI Conference, Symposium S10 “Metodi numerici per le equazioni differenziali ordinarie” organizzato da A. Bellen, Siena, 7–12 Settembre 2015.
  29. R. D’Ambrosio, Structure-preserving numerical methods for evolutionary problems. Comunicazione plenaria alla Second Tbilisi-Salerno conference on Modeling in Mathematics, Tbilisi (Georgia), 15-18 Marzo 2015.
  30. R. D’Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Highly stable multivalued numerical methods. ICNAAM 2014 - 12th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, Symposium “Seventh Symposium on Recent Trends in the Numerical Solution of Differential Equations” organizzato da L. Brugnano e E. Weismuller, Rodi (Grecia), 22–28 Settembre 2014.
  31. R. D’Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Long-term stability of multivalued methods for Hamiltonian problems. ICNAAM 2014 - 12th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, Symposium “Structure preserving integrators for Differential Equations” organizzato da E. Celledoni, R. Kozlov, T. Matsuo, Rodi (Grecia), 22–28 Settembre 2014.
  32. R. D’Ambrosio, B. Paternoster, Diagonally implicit exponentially fitted Runge-Kutta methods with equation dependent coefficients. ICNAAM 2012 - 10th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, Symposium “Numerical Methods and Computational Procedures for Special Problems in Physics and Chemistry” organizzato da B. Paternoster, Kos (Grecia), 19–25 Settembre 2012.

33. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, P-stable Nordsieck General Linear Methods for second order Ordinary Differential Equations. ICNAAM 2012 - 10th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, Symposium "Fifth Symposium on Recent Trends in the Numerical Solution of Differential Equations" organizzato da L. Brugnano e E. Weismüller, Kos (Grecia), 19–25 Settembre 2012.
34. R. D'Ambrosio, Numerical modeling of some evolutionary problems in Immunology. Comunicazione plenaria alla First Salerno-Tbilisi conference on Modeling in Mathematics, University of Salerno, 25–27 febbraio 2014.
35. M. Bras, R. D'Ambrosio, G. Izzo, Z. Jackiewicz, Highly stable General Linear Methods for ordinary differential equations. Comunicazione plenaria alla 15th International Conference Mathematical Modelling and Analysis, Druskininkai (Lituania), 26–29 maggio 2010.
36. R. D'Ambrosio, G. Izzo, Z. Jackiewicz, Search for Highly Stable General Linear Methods for Ordinary Differential Equations. Comunicazione plenaria alla 12th Seminar NUMDIFF on Numerical Solution of Differential and Differential-Algebraic Equations, Halle (Germania), 14–18 Settembre 2009.
37. R. D'Ambrosio, G. Izzo, Z. Jackiewicz, Highly Stable General Linear Methods for Differential Systems. Comunicazione plenaria a ICNAAM 2009 - 7th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, Rethymno (Creta) 18–22 Settembre 2009.
38. R. D'Ambrosio, M. Ferro, Z. Jackiewicz, B. Paternoster, Almost two-step collocation methods for ordinary differential equations. Comunicazione plenaria a GLADE Conference 2008, Auckland (New Zealand), 14–18 Luglio 2008.

## 6.2 Seminari su invito

1. Recent advances in structure-preserving numerical integration of differential problems: deterministic and stochastic aspects, Dipartimento di Matematica, "Sapienza" Università di Roma, invitato da M. Lopez Fernandez, 5 Dicembre 2017.
2. Preserving structures of stochastic differential equations along numerical solutions, School of Mathematical and Statistical Sciences, Arizona State University, invitato da Z. Jackiewicz, 11 Maggio 2017.
3. Structure-preserving numerical integration of evolutionary problems, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano (Italy), invitato da L. Formaggia, 17 Dicembre 2015.
4. Nonlinear stability issues for the numerical solution of evolutionary problems, School of Mathematics, Georgia Institute of Technology, Atlanta (USA), invitato da L. Dieci, 26 Gennaio 2015.



5. Structure-preserving numerical integration of ordinary and partial differential equations, School of Mathematics, Georgia Institute of Technology, Atlanta (USA), invitato da L. Dieci, 1 Dicembre 2014.
6. Attività seminariale nell'ambito del progetto "Comenius" presso il Liceo Scientifico "Rummo" di Benevento, sulle seguenti tematiche: "Zeri di polinomi con Sage e Python: metodi numerici e loro convergenza", "La matematica del web: autovalori e sistemi lineari per ricercare con Google", "Disegnare con le matrici: cosa si nasconde dietro il clic del mouse", A.A. 2014-2015.
7. Making Maths Interactive with Mathematics Software Sage, presso il Liceo Scientifico "Rummo" di Benevento, nell'ambito del progetto Comenius che coinvolge la "Hatice Bayraktar" Anatolian Technical and Vocational School di Kocaeli (Turchia) e il "XIV Liceum Ogólnokształcące Stanisława Staszica" di Varsavia (Polonia), Giugno 2014.
8. Structure preserving numerical methods for differential equations, Maxwell Institute Graduate School on Evolution Equations, Edinburgh (UK), 8 Ottobre 2014.
9. Nearly conservative general linear methods for Hamiltonian problems, Section de Mathématiques, Université de Genève, invitato da E. Haier, 9 Aprile 2013.
10. Partitioned general linear methods for separable Hamiltonian problems, Department of Mathematics, University of Auckland, invitato da J. Butcher, 25 Gennaio 2013.
11. Nonlinear stability and G-symplecticity of General Linear Methods, CIME Course "Current challenges in stability issues for numerical differential equations", Cetraro (Italy), invitato da L. Dieci e N. Guglielmi, 1 Luglio 2011.
12. Proprietá conservative dei Metodi Generali Lineari, Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università degli Studi di Napoli "Federico II", invitato da E. Russo, 14 Febbraio 2011.
13. Time-reversal symmetry of partitioned General Linear Methods, Department of Mathematics, University of Auckland, invitato da J. Butcher, 9 Novembre 2010.
14. G-symplectic General Linear Methods for separable Hamiltonian problems, Department of Mathematics, University of Auckland, invitato da J. Butcher, 2 Novembre 2010.
15. Continuous two-step Runge-Kutta methods for Ordinary Differential Equations, Department of Mathematics, Arizona State University, Tempe (USA), invitato da Z. Jackiewicz, 4 Novembre 2008.

### 6.3 Contributi a convegni e workshop

1. R. D'Ambrosio, S. Di Giovacchino, Mean-square contractivity of stochastic  $\theta$ -methods, SCICADE 2019 International Conference on Scientific Computation And Differential Equations (poster session), Innsbruck (Austria), 22–26 Luglio 2019.
2. E. Buckwar, R. D'Ambrosio, Nonlinear stability issues for stochastic multistep methods, SCICADE 2019 International Conference on Scientific Computation And Differential Equations, Symposium MS-06 “Numerical approximation of stochastic systems” organizzato da Hugo de La Cruz e Raffaele D'Ambrosio, Innsbruck (Austria), 22–26 Luglio 2019.
3. R. D'Ambrosio, Structure-preserving numerics for stochastic Hamiltonian problems, NSIDE2019 - Workshop on numerical solution of integral and differential equations, Gdansk (Polonia), 17–19 luglio 2019.
4. A. Cardone, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, A spectral method for fractional differential equations, ICIAM 2019 Conference, Symposium MS-06 “Numerical approximation of stochastic problems” organizzato da Hugo de La Cruz e Raffaele D'Ambrosio, Valencia (Spagna), 15–19 Luglio 2019.
5. E. Buckwar, R. D'Ambrosio, Nonlinear stability issues for stochastic multistep methods, ICIAM 2019 Conference, Symposium MS-06 “Numerical approximation of stochastic problems” organizzato da Hugo de La Cruz e Raffaele D'Ambrosio, Valencia (Spagna), 15–19 Luglio 2019.
6. D. Conte, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Stability analysis of theta-methods for stochastic Volterra integral equations, ICIAM 2019 Conference, Symposium MS-06 “Numerical approximation of stochastic problems” organizzato da Hugo de La Cruz e Raffaele D'Ambrosio, Valencia (Spagna), 15–19 Luglio 2019.
7. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, M. Moccaldi, Trigonometrically fitted-IMEX discretization of advection-reaction-diffusion problems, XIV SIMAI Conference, Roma, 2–6 Luglio 2018.
8. R. D'Ambrosio, Structure-preserving stochastic numerical methods, SDS2018 Workshop on structural dynamical systems: Computational Aspects, Capitolo - Monopoli (Bari), 12–15 Giugno 2018.
9. R. D'Ambrosio, Numerical conservation issues for stochastic Hamiltonian problems, UMI-SIMAI-PTM Joint Conference, Symposium “Recent Advances in Numerical Modeling for Differential Problems” organizzato da Z. Bartoszewski e R. D'Ambrosio, Wroclaw (Polonia), 17–20 Settembre 2018.
10. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, M. Moccaldi, Adapted time integration of partial differential equations generating periodic wavefronts, XIV SIMAI Conference, Symposium MS-04 “Non-standard time integration of evolutionary problems” organizzato da R. D'Ambrosio, M. Lopez-Fernandez, Roma, 2–6 Luglio 2018.

11. R. D'Ambrosio, A. Scotti, Numerical approximation of reaction-diffusion PDEs with discontinuous forcing term, XIV SIMAI Conference, Symposium MS-04 "Non-standard time integration of evolutionary problems" organizzato da R. D'Ambrosio, M. Lopez-Fernandez, Roma, 2–6 Luglio 2018.
12. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Adapted finite difference schemes for advection-reaction-diffusion problems generating periodic wavefronts. SCICADE 2017 - Symposium MS-20 "Numerical treatment of oscillatory problems" organizzato da R. D'Ambrosio, J. Montijano e Luis Randez, Bath, 11–15 Settembre 2017.
13. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Preserving structures of stochastic differential equations along numerical solutions . SCICADE 2017 - Symposium MS-20 "Numerical treatment of oscillatory problems" organizzato da R. D'Ambrosio, J. Montijano e Luis Randez, Bath, 11–15 Settembre 2017.
14. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, F. Rossi, Stochastic numerical modeling of selected oscillatory phenomena. WIVACE 2017 - XII Workshop on Artificial Life and Evolutionary Computation, Venezia, 19-21 Settembre 2017.
15. E. Buckwar, R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Stability issues for stochastic multistep methods, 9th NAI Workshop - Numerical Analysis of Evolution Equations, Innsbruck (Austria), 8-11 Novembre 2016.
16. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Adapted numerical integration of advection-reaction-diffusion problems generating periodic wavefronts, 9th NAI Workshop - Numerical Analysis of Evolution Equations, Innsbruck (Austria), 8-11 Novembre 2016.
17. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, C. Scalone, Numerical modeling of T-cell dynamics, AMCSE 2016 - International Conference Applied Mathematics, Computational Science and Systems Engineering, Roma, 5-7 Novembre 2016.
18. A. Cardone, D. Conte, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Modified Collocation Techniques for Evolutionary Problems, AMCSE 2016 - International Conference Applied Mathematics, Computational Science and Systems Engineering, Roma, 5-7 Novembre 2016.
19. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, F. Rossi, On the employ of time series in the numerical treatment of differential equations modelling oscillatory phenomena, WIVACE 2016 - Workshop on Artificial Life and Evolutionary Computation, Fisciano (Salerno), 4–7 Ottobre 2016.
20. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Adapted numerical methods for advection-reaction-diffusion problems generating periodic wavefronts, SDS2016 Workshop on structural dynamical systems: Computational Aspects, Capitolo - Monopoli (Bari), 14-17 Giugno 2016.

21. R. D'Ambrosio, Stability issues in the numerical solution of stochastic differential equations, SDS2016 Workshop on structural dynamical systems: Computational Aspects, Capitolo - Monopoli (Bari), 14-17 Giugno 2016.
22. D. Conte, R. D'Ambrosio, E. Di Rubbo, B. Paternoster, On the stability of Euler-Maruyama and Milstein type methods for stochastic Volterra integral equations, SDS2016 Workshop on structural dynamical systems: Computational Aspects, Capitolo - Monopoli (Bari), 14-17 Giugno 2016.
23. A. Cardone, D. Conte, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Adapted numerical methods for oscillatory evolutionary problems, AMCME 2016 International Conference on Applied Mathematics and Computational Methods in Engineering, Riga (Lettonia), 28- 30 Maggio 2016.
24. A. Cardone, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, High order exponentially fitted methods for periodic Volterra Integral Equations, IWANASP 2015 - Fifth International Workshop on Analysis and Numerical Approximation of Singular Problems, Lagos (Portogallo), 22-24 Ottobre 2015.
25. K. Burrage, A. Cardone, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Numerical solution of time-fractional reaction-diffusion systems, SCICADE 2015 - International Conference on Scientific Computation And Differential Equations, Potsdam (Germania), 14-18 Settembre 2015.
26. A. Cardone, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Trigonometrically fitted numerical methods for reaction-diffusion problems, NUMDIFF14 - Numerical Solution of Differential and Differential-Algebraic Equations, Halle (Germania), 7-11 Settembre 2015.
27. R. D'Ambrosio, Structure-preserving numerical methods for differential problems, NETNA2015 - New Trends in Numerical Analysis, Falerna (Italy), 18-21 Giugno 2015.
28. R. D'Ambrosio, M. Moccaldi, B. Paternoster, Numerical solution of partial differential equations by IMEX methods based on non-polynomial fitting, NETNA2015 - New Trends in Numerical Analysis, Falerna (Italy), 18-21 15 Giugno 2015.
29. R. D'Ambrosio, Nearly preserving numerical methods for differential equations, 8th Workshop SDS2012 STRUCTURAL DYNAMICAL SYSTEM: Computational Aspects, Capitolo, Monopoli (Italy), 12-15 Giugno 2014.
30. R. D'Ambrosio, Long-term structure-preserving numerical methods for Hamiltonian problems in Physics and Medicine, SIMAI Biannual Congress, Taormina (Italy), 7-10 Luglio 2014.

31. R. D'Ambrosio, G. De Martino, B. Paternoster, Nearly conservative multi-value numerical methods for Hamiltonian problems, 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Madrid (Spagna), 7–11 Luglio 2014.
32. J. C. Butcher, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Multivalued numerical methods for partitioned differential problems: from second order ODEs to separable Hamiltonians, ANODE13 Auckland Numerical Ordinary Differential Equations in celebration of the 80th birthday of John C. Butcher, Auckland (New Zealand), 7–11 gennaio 2013.
33. D. Conte, R. D'Ambrosio, G. Izzo, Z. Jackiewicz, Construction of highly stable Volterra Runge-Kutta methods, ANODE13 Auckland Numerical Ordinary Differential Equations in celebration of the 80th birthday of John C. Butcher, Auckland (New Zealand), 7–11 gennaio 2013.
34. R. D'Ambrosio, Numerical solution of Hamiltonian systems by multivalued methods, ENUMATH 2013 European Numerical Mathematics and Advanced Applications, Lausanne (Svizzera), 26–30 Agosto 2013.
35. R. D'Ambrosio, G. De Martino, B. Paternoster, Numerical solution of Hamiltonian problems by G-symplectic integrators, SCICADE 2013 International Conference on Scientific Computation and Differential Equations, Valladolid (Spagna), 16–20 Settembre 2013.
36. R. D'Ambrosio, E. Hairer, Long-term stability of multi-value methods for ordinary differential equations, SCICADE 2013 International Conference on Scientific Computation and Differential Equations, Valladolid (Spagna), 16–20 Settembre 2013.
37. J. C. Butcher, R. D'Ambrosio, Nearly conservative multivalued methods for separable Hamiltonian problems, 7th Workshop SDS2012 STRUCTURAL DYNAMICAL SYSTEM: Computational Aspects, Capitolo, Monopoli (Bari), 12–15 Giugno 2012.
38. D. Conte, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Z. Jackiewicz, Algebraically stable two-step Runge-Kutta and continuous methods for ordinary differential equations, 7th Workshop SDS2012 STRUCTURAL DYNAMICAL SYSTEM: Computational Aspects, Capitolo, Monopoli (Bari), 12–15 Giugno 2012.
39. J. C. Butcher, R. D'Ambrosio, Canonical properties of general linear methods for Hamiltonian problems, SIMAI Biannual Congress, Torino, 25–28 Giugno 2012.
40. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Exponentially fitted methods for second order ordinary differential equations with parameter estimation, SIMAI Biannual Congress, Torino, 25–28 Giugno 2012.

41. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Exponentially fitted numerical methods for differential problems with equation dependent coefficients, ICCAM 2012 - International Congress on Computational and Applied Mathematics, Gent (Belgio), 9–13 Luglio 2012.
42. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Highly stable General Linear Methods for second order Ordinary Differential Equations, 13th Seminar NUMDIFF on Numerical Solution of Differential and Differential-Algebraic Equations, Halle (Germania), 10–14 Settembre 2012.
43. R. D'Ambrosio, Metodi numerici algebricamente stabili e G-simplettici per il trattamento di problemi di evoluzione, Giornata di Studio SIMAI “Prospettive di sviluppo della matematica applicata in Italy 2011”, Roma, 8 Aprile Giugno 2011.
44. D. Conte, R. D'Ambrosio, Z. Jackiewicz, B. Paternoster , Algebraically stable two-step Runge-Kutta methods for Ordinary Differential Equations, MMA2011 - 16th International Conference on Mathematical Modelling and Analysis, Sigulda (Lettonia), 25–28 Maggio 2011.
45. R. D'Ambrosio, Metodi Generali Lineari altamente stabili e conservativi per la risoluzione numerica di Equazioni Differenziali Ordinarie, XIX Conferenza UMI, Bologna, 12–17 Settemebre 2011.
46. R. D'Ambrosio, E. Esposito, B. Paternoster, Metodi Generali Lineari per Equazioni Differenziali Ordinarie del secondo ordine, XIX UMI Conference, Bologna, 12–17 Settembre 2011.
47. R. D'Ambrosio, E. Esposito, B. Paternoster, General Linear Nyström methods, SC2011 International Conference on Scientific Computing, S. Margherita di Pula (Italia), 10-14 Ottobre 2011.
48. R. D'Ambrosio, E. Esposito, B. Paternoster, Stability analysis of General Linear Nyström methods, SC2011 International Conference on Scientific Computing, S. Margherita di Pula (Italia), 10–14 Ottobre 2011.
49. D. Conte, R. D'Ambrosio, Z. Jackiewicz, B. Paternoster, Algebraically stable two-step almost collocation methods for ordinary differential equations, BIT 50 - Trends in Numerical Computing, Lund, Sweden, 17–20 Giugno 2010.
50. R. D'Ambrosio, E. Esposito, B. Paternoster, General Linear Methods for Special Second Order ODEs, BIT 50 - Trends in Numerical Computing, Lund (Svezia) 17–20 Giugno 2010.
51. R. D'Ambrosio, Z. Jackiewicz, Highly stable two step collocation methods for stiff differential systems, 12th Seminar NUMDIFF on Numerical Solution of Differential and Differential-Algebraic Equations, Halle (Germany), 14–18 Settembre 2009.

52. D. Conte, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Two-step diagonally-implicit collocation-based methods for Volterra Integral Equations, 12th Seminar NUMDIFF on Numerical Solution of Differential and Differential-Algebraic Equations, Halle (Germany), 14–18 Settembre 2009.
53. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Two-step modified collocation methods with structured coefficient matrices for ordinary differential equations, 12th Seminar NUMDIFF on Numerical Solution of Differential and Differential-Algebraic Equations, Halle (Germany), 14–18 Settembre 2009.
54. R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Runge-Kutta-Nystrom stability for a class of General Linear Methods for  $y'' = f(x, y)$ , ICNAAM 2009 - 7th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, Rethymno, Creta, 18–22 Settembre 2009.
55. R. D'Ambrosio, E. Esposito, B. Paternoster, Exponentially fitted twostep hybrid methods for  $y'' = f(x, y)$ , ICCAM 2009 - 14th International Congress on Computational and Applied Mathematics, Antalya (Turchia), 29 Settembre–2 Ottobre 2009.
56. A. Cardone, D. Conte, R. D'Ambrosio, B. Paternoster, Modified collocation-based numerical methods for Volterra Integral and Integro-differential Equations, Equazioni integrali: recenti sviluppi numerici e nuove applicazioni, Parma, 29–30 Ottobre 2009.
57. R. D'Ambrosio, M. Ferro, B. Paternoster, Two-step collocation methods for  $y'' = f(x, y)$ , NAOF 2008 - Symposium on Numerical Approaches of Oscillatory Functions, Gent (Belgio), 16–18 gennaio 2008.
58. R. D'Ambrosio, Development and Implementation of Two-step Runge-Kutta Methods for Ordinary Differential Equations, SDS 2008 - STRUCTURAL DYNAMICAL SYSTEMS: Computational Aspects Workshop, Capitolo, Monopoli, 17–20 Giugno 2008 (poster session).
59. R. D'Ambrosio, M. Ferro, B. Paternoster, New classes of two step collocation methods for special second order ODEs, SDS 2008 - STRUCTURAL DYNAMICAL SYSTEMS: Computational Aspects Workshop, Capitolo, Monopoli, 17–20 Giugno 2008.
60. R. D'Ambrosio, M. Ferro, B. Paternoster, Collocation-based two step Runge-Kutta methods for Ordinary Differential Equations, ICCSA 2008 - International Conference on Computational Science and Its Applications, Perugia, 30 Giugno–3 Luglio 2008.
61. R. D'Ambrosio, Z. Jackiewicz, A Special Class of Continuous Two-Step Runge-Kutta Methods for Ordinary Differential Equations, GLADE Conference 2008, Auckland (Nuova Zelanda), 14–18 Luglio 2008.

62. D. Conte, R. D'Ambrosio, Z. Jackiewicz, Two-Step Runge-Kutta Methods with Quadratic Stability Functions, GLADE Workshop 2008, Auckland (Nuova Zelanda), 21–25 Luglio 2008.
63. D. Conte, R. D'Ambrosio, M. Ferro, B. Paternoster, Modified Collocation Techniques for Ordinary Differential Equations and Volterra Integral Equations, SIMAI 9th Congress, Rome, 15–19 Settembre 2008.
64. D. Conte, R. D'Ambrosio, Z. Jackiewicz, Analysis and practical construction of Two-Step Runge-Kutta methods for Ordinary Differential Equations, SIMAI 9th Congress, Rome, 15–19 Settembre 2008.
65. R. D'Ambrosio, M. Ferro, Z. Jackiewicz, B. Paternoster, A new class of two step continuous methods for Ordinary Differential Equations, SciCADE 2007 - 11th International Conference on SCIENTIFIC COMPUTATION AND DIFFERENTIAL EQUATIONS, Saint-Malo (Francia), 9–13 Luglio 2007.
66. R. D'Ambrosio, M. Ferro, B. Paternoster, A General Family of Two Step Collocation Methods for Ordinary Differential Equations, ICNAAM 2007 - International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, Corfu (Grecia), 16–20 Settembre 2007.
67. R. D'Ambrosio, M. Ferro, B. Paternoster, Metodi generali di collocazione per Equazioni Differenziali Ordinarie, XVIII Conferenza UMI, 24–29 Settembre 2007.

## 7 Premi

1. Membro onorario della *European Society of Computational Methods in Science and Engineering*, dal Settembre 2015, conferita durante il convegno internazionale ICNAAM 2015, Rodi (Grecia), ove il sottoscritto è stato invitato come speaker plenario.
2. Premio Galileo Galilei 2011, conferito dal Rotary International e dalla Fondazione Galileo Galilei di Pisa.
3. Finalista del Cavaliato Giovanile 2011 per la ricerca scientifica, provincia di Salerno.

## 8 Periodi di studio in Italia e all'estero

1. Ottobre 2019: Fondazione Getulio Vargas, Rio de Janeiro (Brasile), collaborazione scientifica con Hugo de La Cruz.
2. Maggio 2017: School of Mathematical and Statistical Sciences, Arizona State University, collaborazione scientifica con Z. Jackiewicz.



3. Febbraio, Marzo 2016 e Luglio 2016: Laboratorio MOX, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, collaborazione scientifica con A. Scotti.
4. Novembre 2014 – Marzo 2015: Fulbright Research Scholar, School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (Atlanta), collaborazione scientifica con L. Dieci.
5. Ottobre 2014: Department of Applied Mathematics, University of Leeds, incontri scientifici di ricerca con G. Lythe e C. Molina-Paris.
6. Marzo – Aprile 2014: Institut fur Stochastic, Johannes Kepler Universitat Linz, collaborazione scientifica con Evelyn Buckwar.
7. Aprile – Maggio 2013: Department of Mathematics, Université de Genève, collaborazione scientifica con Ernst Hairer.
8. Gennaio 2013: Department of Mathematics, University of Auckland, collaborazione scientifica con J.C. Butcher.
9. Ottobre– December 2010: Department of Mathematics, University of Auckland, collaborazione scientifica con J.C. Butcher.
10. Marzo 2008 – Marzo 2009: Department of Mathematics, Arizona State University, collaborazione scientifica con Z. Jackiewicz.

## 9 Progetti finanziati

### 9.1 Responsabile

1. PI del Progetto PRIN Bando 2017, titolo del progetto: “Structure preserving approximation of evolutionary problems”. (Decreto di approvazione graduatoria: D.D. 14 febbraio 2019, prot. 240).
2. Progetto GNCS 2019, titolo del progetto: “Problemi di evoluzione e loro discretizzazione: questioni di stabilità lineare e non lineare”. Unità di ricerca coinvolte: Università de L’Aquila, Università di Bari, “Sapienza” Università di Roma, Università di Salerno, Università di Trieste, Università di Udine.
3. Progetto GNCS 2018, titolo del progetto: “Approssimazione numerica di problemi di evoluzione: aspetti deterministici e stocastici”. Unità di ricerca coinvolte: Università de L’Aquila, Università di Bari, “Sapienza” Università di Roma, Università di Salerno, Università di Trieste, Università di Udine.
4. Fulbright Research Scholar 2014–2015, titolo del progetto: “Discontinuous dynamical systems: an accurate and efficient framework for their numerical solution”. Il progetto è stato svolto presso la School of Mathematics, Georgia Institute of Technology, Atlanta (USA).

5. Progetto GNCS-Indam 2014–2015, Programma giovani ricercatori 2014, titolo del progetto: “Metodi structure-preserving per problemi di evoluzione”.
6. Progetto GNCS-Indam 2013–2014, Programma giovani ricercatori 2013, titolo del progetto: “Integrazione long-term di sistemi Hamiltoniani e problemi oscillanti”.
7. Progetto GNCS-Indam 2012–2013, Programma giovani ricercatori 2012.
8. Progetto GNCS-Indam 2010–2011, Programma giovani ricercatori 2010.
9. Progetto GNCS-Indam 2009–2010, Programma giovani ricercatori 2009.

## 9.2 Partecipante

1. Progetto FARB - Università di Salerno 2006: Metodi numerici efficienti per problemi differenziali e integrali, responsabile prof.ssa Beatrice Paternoster.
2. Progetto FARB - Università di Salerno 2008: Metodi numerici e software matematico per problemi di evoluzione, responsabile prof.ssa Beatrice Paternoster.
3. Progetto FARB - Università di Salerno 2010: Problemi di evoluzione: metodi numerici e algoritmi, responsabile prof.ssa Beatrice Paternoster.
4. Progetto FARB - Università di Salerno 2012: Modellistica numerica per problemi differenziali e integrali, responsabile prof.ssa Beatrice Paternoster.
5. Progetto FARB - Università di Salerno 2014: Trattamento numerico di problemi differenziali di evoluzione, responsabile prof.ssa Beatrice Paternoster.
6. Progetto FARB - Università di Salerno 2016: Modellistica numerica per problemi differenziali e integrali di evoluzione, responsabile prof.ssa Beatrice Paternoster.
7. Progetto GNCS 2017 - Analisi e sviluppo di metodologie numeriche per certi tipi non classici di sistemi dinamici, responsabile prof. Stefano Maset.
8. RIA 2018 - Università de L’Aquila, responsabile prof. Francesco Leonetti.
9. RIA 2019 - Università de L’Aquila, responsabile prof. Francesco Leonetti.

## 10 Comitati editoriali

1. Specialist editor di Computer Physics Communications, Elsevier (da Novembre 2015).
2. Associate Editor di Applied Numerical Mathematics, Elsevier (da Febbraio 2016).
3. Editor di Experimental Results, Cambridge University Press (da Febbraio 2019).

4. Associate Editor di *Opuscula Mathematica*, AGH University of Science and Technology (Cracovia, Polonia; da Novembre 2014).
5. Associate Editor di *Research and Communications in Mathematics and Mathematical Sciences*, Jyoti Academic Press (da Marzo 2012).

## 11 Comitati organizzatori di conferenze e workshop

1. Membro del comitato organizzatore della Scuola Estiva “Numerical approximation of stochastic differential equations” (Relatori: Evelyn Buckwar, David Cohen, Desmond Higham), Università di Salerno, 14–17 Luglio 2020, con Dajana Conte e Beatrice Paternoster (Università di Salerno).
2. Membro del comitato organizzatore del Minisimposio “Numerical Advances in Differential Equations” nell’ambito del Congresso internazionale FAATNA2020 - Functional Analysis, Approximation Theory and Numerical Analysis, Matera, 7–10 luglio 2020, con Lidia Aceto (Università di Pisa) e Zdzislaw Jackiewicz (Arizona State University).
3. Organizzatore del Workshop STRUCTAPP2020 “A two-day workshop on structure-preserving approximation of evolutive problems and applications” 23–24 Gennaio 2020, Università dell’Aquila.
4. Membro del comitato organizzatore del Minisimposio “Numerical approximation of stochastic systems” nell’ambito del Congresso internazionale SciCADE 2019 - International Conference on Scientific Computation and Differential Equations, Innsbruck, 22–26 luglio 2019, con Hugo de la Cruz (Fundacao Getulio Vargas, Rio de Janeiro).
5. Membro del comitato organizzatore del Minisimposio “Numerical approximation of stochastic problems” nell’ambito del Congresso internazionale ICIAM 2019 - International Conference on Industrial and Applied Mathematics, Valencia, 15–19 luglio 2019, con Hugo de la Cruz (Fundacao Getulio Vargas, Rio de Janeiro).
6. Membro del comitato organizzatore del Convegno HA-LU 2019 in onore dei 70 anni di Ernst Hairer e i 60 anni di Christian Lubich, L’Aquila, 17–21 giugno 2019, con Nicola Guglielmi (Gran Sasso Science Institute, L’Aquila), Maria Lopez-Fernandez (“Sapienza” Università di Roma), Pierangelo Marcati (Gran Sasso Science Institute, L’Aquila).
7. Membro del comitato organizzatore del Minisimposio “Recent advances in numerical modeling for differential problems” nell’ambito del Congresso internazionale UMI-SIMAI-PTM Mathematical Meeting 2018, Wroclaw, 17–20 settembre 2018, con Zbigniew Bartoszewski (Gdansk University of Technology).

8. Membro del comitato organizzatore del Minisimposio “Non-standard time integration of evolutionary problems” nell’ambito del Congresso Simai 2018, Roma, 2–6 Luglio 2018, con Maria Lopez-Fernandez (“Sapienza” Università di Roma).
9. Membro del comitato organizzatore del Minisimposio “Numerical treatment of oscillatory problems” nell’ambito del Congresso internazionale SciCADE 2017 - International Conference on Scientific Computation and Differential Equations, Bath, 11–15 settembre 2017, con Juan Ignacio Montijano (Università di Zaragoza) e Luis Randez (Università di Zaragoza).
10. Membro del comitato organizzatore del sessione speciale “Integradores temporales de ecuaciones diferenciales” nell’ambito del Congreso Bienal de la Real Sociedad Matematica Espanola, Zaragoza, 30 Gennaio – 3 Febbraio 2017, con Inmaculada Higuera (Università di Navarra) e Severiano Gonzalez-Pinto (Università di La Laguna).
11. Membro del comitato organizzatore del workshop NUMEP2015 - Numerical modeling of evolutionary problems: perspectives and applications, Università di Salerno, 26-27 Ottobre 2015.
12. Membro del comitato organizzatore del convegno “MATEMATICA E STATISTICA - PLS (PER LASCIARE IL SEGNO)”, Università di Salerno, 4 Aprile 2012, nell’ambito del “Piano Lauree Scientifiche - Progetto Matematica e Statistica”.

## 12 Revisore di articoli scientifici

Il sottoscritto è Reviewer per Mathematical Reviews e ha svolto attività di revisione di articoli scientifici per le seguenti riviste:

1. SIAM Journal on Numerical Analysis (SIAM)
2. SIAM Journal on Scientific Computing (SIAM)
3. Numerische Mathematik (Springer)
4. BIT Numerical Mathematics (Springer)
5. Numerical Algorithms (Springer)
6. Journal of Applied Mathematics and Computing (Springer)
7. Lecture Notes in Computer Science (Springer)
8. Advances in difference equations (Springer)
9. Calcolo (Springer)
10. Applied Mathematics and Computation (Elsevier)

11. Applied Numerical Mathematics (Elsevier)
12. Journal of Computational and Applied Mathematics (Elsevier)
13. Computer Physics Communications (Elsevier)
14. Computers & Mathematics with Applications (Elsevier)
15. Applied Mathematics Letters (Elsevier)
16. Mathematics and Computers in Simulation (Elsevier)
17. Discrete and Continuous Dynamical System - B (Aims)
18. International Journal of Computer Mathematics (Taylor and Francis)
19. Mathematical Modeling and Analysis (Taylor and Francis)
20. Abstract and Applied Analysis (Hindawi)
21. Discrete Dynamics in Nature and Society (Hindawi)
22. Journal of Applied Mathematics (Hindawi)
23. Mathematical Problems in Engineering (Hindawi)
24. Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering (Ios Press)
25. International Journal of Computational Methods (World Scientific)
26. AIP Conference Proceedings (American Institute of Physics)
27. Applications and Applied Mathematics (Prairie View A&M University, Texas)
28. Electronic Journal of Differential Equations (Texas State University).

Il sottoscritto ha ottenuto la certificazione “Outstanding Contribution in Reviewing”, conferita dal comitato editoriale della rivista Applied Numerical Mathematics (Elsevier), Agosto 2014.

### **13 Supervisione studenti di dottorato e post-doc**

1. Supervisore dell’assegno di ricerca dott.ssa Carmela Scalone (Università de L’Aquila), dal 1 luglio 2019.
2. Supervisore del dott. Stefano Di Giovacchino (Dottorato di Ricerca in Matematica e Modelli, Università de L’Aquila), XXXIV Ciclo, da Novembre 2018.
3. Correlatore della tesi di dottorato di Giuseppe De Martino “Multi-value numerical modeling for special differential problems”, Scuola Dottorale in Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali - XIII Ciclo, Università degli Studi di Salerno (2015).

4. Correlatore della tesi di dottorato di Martina Moccaldi, Dottorato in Matematica, Fisica e Applicazioni, Università degli Studi di Salerno - Università della Campania “Luigi Vanvitelli” (2018).

## 14 Attività di servizio

1. Responsabile scientifico del Laboratorio di Mathematical Modeling, Università de L’Aquila, dal 13 febbraio 2019.
2. Vice-Presidente del Consiglio di Area Didattica del corso di Laurea in Ingegneria Matematica, Università de L’Aquila, dal 6 Novembre 2018.
3. Delegato all’orientamento in uscita e ai rapporti con le aziende del territorio del Consiglio di Area Didattica del corso di Laurea in Ingegneria Matematica, Università de L’Aquila, dal 6 Novembre 2018.
4. Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in “Matematica e Modelli”, Università de L’Aquila, dal XXXIV Ciclo.
5. Membro della commissione Orientamento del CAD di Matematica, Università de L’Aquila, dal Novembre 2017.
6. Membro della commissione Laboratorio del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell’Informazione e Matematica, Università de L’Aquila, dal Luglio 2018.
7. Referente del Dipartimento di Matematica, Università di Salerno, per la VQR 2011–2014.
8. Referente del Dipartimento di Matematica, Università di Salerno, per il catalogo di ateneo IRIS dei prodotti della ricerca per l’A.A. 2016–2017.
9. Membro della Commissione E-Learning, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno, per il biennio 2015–2017.
10. Docente nell’ambito del progetto “Numero Ergo Sum” del Dipartimento di Matematica, per lo svolgimento di attività di orientamento alla Matematica, presso Liceo Scientifico “Da Procida” di Salerno, per l’A.A. 2015–2016.
11. Membro del comitato organizzatore del Piano Lauree Scientifiche - Progetto “Matematica e Statistica” per l’A.A. 2011–2012, Dipartimento di Matematica, Università di Salerno
12. Attività di orientamento in ingresso nell’ambito dell’evento di ateneo “Collegamenti”, Università di Salerno, Ottobre 2008.
13. Attività di orientamento in ingresso nell’ambito del progetto “Campus”, Università di Salerno, A.A. 2007–2008.

14. Attività di orientamento in ingresso nell'ambito del progetto "Agasmi - Avvicinare i giovani alle Scienze Matematiche e Informatiche", Università di Salerno, A.A. 2007–2008.
15. Attività di orientamento in ingresso nell'ambito dell'evento di ateneo "Exposcuola 2007", Università di Salerno, Ottobre 2008.

## 15 Attività didattica

### 15.1 Titolarità di insegnamenti nell'ambito di corsi di laurea

1. Titolare dell'insegnamento "Advanced Numerical Analysis" - "Numerical Methods for Differential Equations", Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università de L'Aquila, 6 CFU, A.A. 2019–2020.
2. Titolare dell'insegnamento "Numerical Methods for Linear Algebra and Optimisation", Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Università de L'Aquila, 3 di 6 CFU, A.A. 2019–2020.
3. Titolare dell'insegnamento "Analisi Numerica", Corso di Laurea Triennale in Matematica, Università de L'Aquila, 6 di 9 CFU, A.A. 2019–2020.
4. Titolare dell'insegnamento "Advanced Numerical Analysis" - "Numerical Methods for Differential Equations", Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università de L'Aquila, 6 CFU, A.A. 2018–2019.
5. Titolare dell'insegnamento "High Performance Computing and Application to Differential Equations", Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Università de L'Aquila, 6 CFU, A.A. 2018–2019.
6. Titolare dell'insegnamento "Analisi Numerica", Corso di Laurea Triennale in Matematica, Università de L'Aquila, 6 di 9 CFU, A.A. 2018–2019.
7. Titolare dell'insegnamento "Advanced Numerical Analysis" - "Numerical Methods for Differential Equations", Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università de L'Aquila, 6 CFU, A.A. 2017–2018.
8. Titolare dell'insegnamento "Numerical Methods for Linear Algebra and Optimisation", Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Università de L'Aquila, 6 CFU, A.A. 2017–2018.
9. Titolare dell'insegnamento "Calcolo Scientifico", Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno, 6 CFU, A.A. 2016–2017.
10. Docente dell'insegnamento "Calcolo Numerico II", Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno, carico didattico per 2 CFU, A.A. 2016–2017.

11. Titolare dell'insegnamento "Analisi Numerica", Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno, 6 CFU, A.A. 2015–2016.
12. Docente dell'insegnamento "Calcolo Numerico II", Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno, carico didattico per 1 CFU, A.A. 2015–2016.

### 15.2 Corsi nell'ambito di Scuole di Dottorato

1. Docente del corso "Advanced Numerical Analysis", Dottorato in Matematica e Modelli, Università degli Studi dell'Aquila, Gennaio 2020 (6 ore).
2. Docente del corso "Numerics for stochastic ODEs", Gran Sasso Science Institute, Febbraio 2019 (10 ore).
3. Docente del corso "Algebra Lineare Numerica a Applicazioni", Dottorato in Matematica, Fisica e Applicazioni, Università degli Studi di Salerno, A.A. 2016–2017 (20 ore).
4. Docente del corso "Metodi numerici di integrazione geometrica per problemi Hamiltoniani", Dottorato in Matematica, Fisica e Applicazioni, Università degli Studi di Salerno - Seconda Università di Napoli, A.A. 2015–2016 (20 ore).
5. Docente del corso "Integrazione numerica di Equazioni Differenziali Stocastiche", Dottorato in Matematica, Fisica e Applicazioni, Università degli Studi di Salerno - Seconda Università di Napoli, A.A. 2014–2015 (20 ore).
6. Docente nell'ambito del corso "Metodi numerici avanzati per problemi d'evoluzione", Dottorato in Matematica, Università degli Studi di Salerno, A.A. 2010–2011 (20 ore).

### 15.3 Didattica di supporto

1. Attività didattica a supporto del corso "Analisi Numerica", Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Salerno, per gli A.A. 2016–2017 (20 ore), 2011–2012 (20 ore).
2. Attività didattica a supporto del corso "Calcolo Numerico", Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno, A.A. 2014–2015 (20 ore), 2012–2013 (20 ore), 2007–2008 (20 ore), 2006–2007 (20 ore).
3. Attività didattica a supporto del corso "Calcolo Numerico II", Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno, per gli A.A. 2014–2015 (20 ore), 2013–2014 (20 ore), 2012–2013 (20 ore).
4. Attività didattica a supporto del corso "Analisi Numerica", Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno, per gli A.A. 2012–2013 (20 ore), 2011–2012 (20 ore), 2008–2009 (20 ore).



5. Attività didattica a supporto del corso “Metodi Matematici per la Chimica”, Corso di Laurea in Chimica, Università di Salerno, A.A. 2011–2012 (20 ore).
6. Attività didattica a supporto del corso “Laboratorio di Programmazione e Calcolo”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno, per gli A.A. 2010–2011 (20 ore), 2009–2010 (20 ore), 2008–2009 (20 ore).
7. Attività didattica a supporto del corso “Calcolo Numerico”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Napoli “Federico II”, A.A. 2009–2010 (20 ore).

#### 15.4 Supervisione di studenti dei corsi di laurea triennale e magistrale

A.A. 2018-19

1. Relatore della tesi di laurea magistrale di Chiara Epifano, “Numerical quadrature and applications to artistic volumetric lighting”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università de L’Aquila.
2. Relatore della tesi di laurea di Roberta Matricciani, “Metodi generali lineari per la discretizzazione di problemi differenziali”, Corso di Laurea in Matematica, Università de L’Aquila.
3. Relatore della tesi di laurea di Mario Setta, “Aspetti numerici delle animazioni Disney: il metodo del punto materiale”, Corso di Laurea in Matematica, Università de L’Aquila.
4. Relatore della tesi di laurea magistrale doppio titolo di Krystina Kravchuk, “Geometric Numerical Integration”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università de L’Aquila - Silesian University in Katowice.
5. Relatore della tesi di laurea magistrale doppio titolo di Oksana Lyrun, “Geometric Numerical Integration”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università de L’Aquila - Silesian University in Katowice.
6. Relatore della tesi di laurea di Benedetta Flammini, “Aspetti numerici del PageRank di Google”, Corso di Laurea in Matematica, Università de L’Aquila.

A.A. 2017-18

7. Relatore della tesi di laurea magistrale doppio titolo di Roman Vantukh, “Matrix Factorization for Recommender Systems: Singular Value Decomposition”, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Università de L’Aquila - Università di Leopoli “Ivan Franko”.
8. Relatore della tesi di laurea magistrale doppio titolo di Marian Ptashynskyi, “Matrix Factorization for Recommender Systems: Lanczos Method”, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Università de L’Aquila - Università di Leopoli “Ivan Franko”.

9. Relatore della tesi di laurea di Loris Mascioli, “Modellistica numerica per l’animazione di immagini”, Corso di Laurea in Matematica, Università de L’Aquila.
10. Relatore della tesi di laurea magistrale di Flavia Prosini, “Linear and nonlinear stability issues in the numerical discretization of ODEs”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università de L’Aquila.

A.A. 2016-17

11. Relatore della tesi di Amedeo Aquino, “Animazione e modellazione in ambiente Maya”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
12. Correlatore della tesi di Serena Auletta, “Modellistica numerica per problemi differenziali stocastici”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
13. Relatore della tesi di Serena Buono, “Metodi numerici per l’analisi di sistemi di raccomandazione”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
14. Relatore della tesi di Rosina Capuano, “Funzioni spline e applicazioni”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
15. Relatore della tesi di Angela Cesarano, “Accelerazione mediante GPU di algoritmi numerici per l’analisi dell’inquinamento atmosferico”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
16. Relatore della tesi di Andrea De Maio, “Modellistica Numerica per l’Image Restoration”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
17. Relatore della tesi di Federica De Vito, “Tecniche di algebra lineare numerica per problemi di elevata dimensione”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
18. Relatore della tesi di Rosina Ferrante, “Approssimazione numerica di problemi ai limiti”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
19. Correlatore della tesi di Rosa Galeotafore, “Alberi di Butcher e condizioni d’ordine per un metodo Runge-Kutta”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
20. Correlatore della tesi di Carmela Moschella, “Dinamica a lungo termine di metodi lineari multistep per problemi conservativi”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
21. Relatore della tesi di Francesca Pappalardo, “Algoritmo MRI parallelo in ambiente CUDA e sua applicazione in ambito chirurgico”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
22. Relatore della tesi di Alberto Sergio, “Algoritmi numerici per la compressione di Immagini digitali”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.

23. Relatore della tesi di Domenico Serra, “Tecniche di animazione 3D in ambiente Maya”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
24. Relatore della tesi di Marie Nicole Staiti, “Metodi energy-preserving per problemi di Poisson”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
25. Relatore della tesi di Carmine Sorgente, “Algoritmi numerici di Music Information Retrieval”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
26. Relatore della tesi di Lorenzo Valente, “Metodologie numeriche di trattografia per la ricostruzione di fibre nervose”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.

A.A. 2015-16

27. Relatore della tesi di Antonio Calabria, “Algoritmi numerici per il Digital Image processing”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
28. Relatore della tesi di Maria Elena Cammarano, “Algoritmi numerici per il trattamento di immagini digitali”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
29. Correlatore della tesi di Emanuele Francesco Di Rubbo, “Metodi numerici per equazioni integrali stocastiche di Volterra”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Salerno.
30. Relatore della tesi di Raffaele Donadio, “Approssimazione mediante B-spline per la computer graphics in ambiente Unity3D”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
31. Relatore della tesi di Davide Masticci, “Metodi numerici per la gestione di sistemi di raccomandazione”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
32. Correlatore della tesi di Alessandra Mastroianni, “Trattamento numerico a lungo termine di equazioni differenziali stocastiche oscillanti”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
33. Correlatore della tesi di Valerio Materazzo, “Tecniche di algebra lineare numerica per il trattamento di Big Data”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Salerno.
34. Relatore della tesi di Mattia Tomeo, “Architettura CUDA ed implementazione dell’algoritmo del PageRank di Google”, Corso di Laurea in Informatica, Università di Salerno.
35. Correlatore della tesi di Andrea Ventola, “Metodi numerici equazioni Hamiltoniane stocastiche”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Salerno.

A.A. 2014-15

36. Relatore della tesi di Raffaella Coppola, “Metodi numerica di integrazione geometrica per problemi Hamiltoniani”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
37. Correlatore della tesi di Martina Moccaldi, “Metodi impliciti-espliciti (IMEX) per sistemi di reazione-diffusione con fitting non polinomiale”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Salerno.
38. Correlatore della tesi di Carmen Scalone, “Risoluzione numerica di equazioni differenziali che modellizzano l’evoluzione di alcune classi di T-cellule”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Salerno.

A.A. 2013-14

39. Correlatore della tesi di Lucia Caso, “Metodi impliciti-espliciti IMEX per equazioni alle derivate parziali e applicazioni in Immunologia”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
40. Correlatore della tesi di Fabrizio Ricci, “Metodi numerici per equazioni differenziali con soluzione oscillante nella dinamica cellulare”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.

A.A. 2012-13

41. Correlatore della tesi di Martina Moccaldi, “Metodi numerici conservativi per sistemi di equazioni differenziali ordinarie”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
42. Correlatore della tesi di Lucia Milo, “Metodi Runge-Kutta simmetrici per sistemi di equazioni differenziali ordinarie”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.

A.A. 2011-12

43. Correlatore della tesi di Salvatore Gallo, “Metodi numerici per equazioni differenziali ordinarie con termine noto discontinuo”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.

A.A. 2010-11

44. Correlatore della tesi di Elena Asciti, “Metodi Numerici per equazioni differenziali ordinarie basati su formule di differenziazione all’indietro modificate”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.
45. Correlatore della tesi di Giuseppe De Martino, “Metodi G-simplessi per la risoluzione numerica di problemi hamiltoniani”, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Salerno.

46. Correlatore della tesi di Federica Gregorio, “Metodi numerici per  $y'=f(x,y)$  con  $f$  discontinua”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.

A.A. 2009-10

47. Correlatore della tesi di Giovanna Califano, “Un’introduzione alle wavelets: dalla teoria matematica alle possibili applicazioni”, Corso di Laurea in Matematica, Università di Salerno.

Il sottoscritto è inoltre stato tutor dei seguenti stage presso il Laboratorio di Analisi Numerica dell’Università degli Studi di Salerno:

A.A. 2016-17

1. Giuseppe Adinolfi, “Algoritmi numerici in ambito social network”, Corso di Laurea in Informatica.
2. Francesco Apicella, “Algoritmi paralleli per problemi di elevata dimensione”, Corso di Laurea in Informatica.
3. Amedeo Aquino, “L’ambiente Maya per l’animazione 3D”, Corso di Laurea in Informatica.
4. Rosina Capuano, “B-spline e applicazioni”, Corso di Laurea in Matematica.
5. Angela Cesarano, “Algoritmi numerici paralleli in ambiente CUDA-C”, Corso di Laurea in Informatica.
6. Andrea De Maio, “Algoritmi numerici per il face recognition”, Corso di Laurea in Informatica.
7. Francesco Odierna, “Implementazione parallela di algoritmi per sistemi di raccomandazione”, Corso di Laurea in Informatica.
8. Francesca Pappalardo, “Sviluppo di software matematico in ambiente CUDA-C”, Corso di Laurea in Informatica.
9. Gaetano Semprevivo, “Algebra Lineare Numerica per la Big Data Analysis”, Corso di Laurea in Matematica.
10. Alberto Sergio, “Metodi numerici per la compressione di immagini”, Corso di Laurea in Informatica.
11. Domenico Serra, “Dynamica: un framework Pixar per la computer graphics”, Corso di Laurea in Informatica.
12. Carmine Sorgente, “Metodi numerici per il riconoscimento di suoni”, Corso di Laurea in Informatica.

13. Lorenzo Valente, “Algoritmi numerici per l’imaging biomedico”, Corso di Laurea in Informatica.
  14. Federico Vitale, “Algoritmi numerici per la Computer Graphics”, Corso di Laurea in Informatica.
- A.A. 2015-16
15. Antonio Calabria, “Tecniche avanzate di Calcolo Scientifico per il digital image processing”, Corso di Laurea in Informatica.
  16. Maria Elena Cammarano, “Tecniche di algebra lineare numerica nel trattamento di immagini”, Corso di Laurea in Informatica.
  17. Natalina Cutillo, “Metodi numerici per il trattamento di Big Data”, Corso di Laurea in Matematica.
  18. Raffaele Donadio, “L’ambiente UNITY3D per la Computer Graphics”, Corso di Laurea in Informatica.
  19. Davide Masticci, “Metodi numerici per la Data Analysis”, Corso di Laurea in Informatica.
  20. Domenico Serra, “NURBS e loro applicazioni all’animazione digitale”, Corso di Laurea in Informatica.
  21. Mattia Tomeo, “L’ambiente CUDA per la programmazione parallela su Graphics Processing Units”, Corso di Laurea in Informatica.

Ultimo aggiornamento: 21 Dicembre 2019