

CURRICULUM VITÆ ET STUDIORUM

Prof. Alessandra Aimi

Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche
Università degli Studi di Parma
Parco Area delle Scienze, 53/A
43124 Parma - ITALY

Tel: (+39) 0521 906944
Fax: (+39) 0521 906950
e-mail: alessandra.aimi@unipr.it
Homepage: <http://alessandraaimi.wixsite.com/anum-unipr-aimi>

DATI PERSONALI

Luogo e data di nascita: Fidenza (PR), 22/04/1967.
Cittadinanza: italiana.
Stato civile: coniugata, 3 figli.
Residenza: via fra' S. Davoli 26, Fidenza (PR).

POSIZIONE ACCADEMICA

- **28/03/2017:** Abilitazione a Professore Ordinario

- **Dal 1/10/2014:** Professore Associato di Analisi Numerica (MAT/08), in servizio presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche dell'Università di Parma.

POSIZIONI PRECEDENTI

- **Dal 16/01/2001 al 30/09/2014:** Ricercatore Confermato di Analisi Numerica (MAT/08), in servizio presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Parma (con un periodo di congedo per maternità dal 01/06/2003 al 23/12/2003).

- **Dal 16/11/1997 al 15/01/2001:** Ricercatore di Analisi Numerica (MAT/08) della Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. dell'Università di Parma, in servizio presso il Dipartimento di Matematica (con un periodo di congedo per maternità dal 1/6/1999 al 15/12/1999).

- **Dall' 1/11/1994 al 31/10/1997:** Dottoranda in *Matematica Computazionale e Ricerca Operativa* presso l'Università degli Studi di Milano (X ciclo).

- **Dall'1/1/1992 al 31/10/1994:** Borsista E.U.L.O. (Ente Universitario della Lombardia Orientale) per attività di ricerca e didattica in Calcolo Numerico presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia.

TITOLI DI STUDIO

Dottorato di ricerca in Matematica Computazionale e Ricerca Operativa, conseguito il 9/7/1998, discutendo una tesi dal titolo: "*New numerical integration schemes for the solution of (hyper)singular integral equations with Galerkin BEM*" (relatore: Prof. Mauro Diligenti).

Laurea in Matematica, conseguita il 18/12/1990, presso l'Università degli Studi di Parma, con la votazione di 110/110 e lode, discutendo una tesi in Analisi Numerica dal titolo: "*Un'applicazione del metodo degli*

invarianti ortogonali all'operatore dell'elasticità in un rettangolo" (relatori: Prof. Lucilla Bassotti Rizza, Prof. Mauro Diligenti).

Diploma di Maturità Scientifica, conseguita nel 1986 presso il Liceo Scientifico Statale "G. Ulivi" di Parma, con la votazione di 60/60.

BORSE DI STUDIO

- **Autunno 1994:** vincitrice dei concorsi per l'ammissione, con borsa di studio ministeriale, ai seguenti Dottorati di Ricerca (X Ciclo):

Matematica Computazionale e Ricerca Operativa - Università degli Studi di Milano
Matematica Computazionale e Informatica Matematica - Università degli Studi di Padova
Tecnologie dell'Informazione - Università degli Studi di Parma

- **Dicembre 1991:** vincitrice, mediante concorso pubblico per titoli ed esami, di una borsa di studio E.U.L.O. (Ente Universitario della Lombardia Orientale) per attività di ricerca e didattica in Calcolo Numerico presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia.

PARTECIPAZIONE A WORKSHOP, SCUOLE ESTIVE E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

- Workshop "*INTEGRAL EQUATIONS: RECENT ADVANCES AND APPLICATIONS*", Politecnico di Torino, 23-24 Settembre 2019
- Workshop "*Design of Reliable, Exact, and Application-oriented techniques for geometric Modeling and numerical Simulations (DREAMS)*", INdAM, Roma, 22-26 Gennaio 2018
- Workshop GNCS "New numerical techniques for the solution of transient problems by BEM", Università di Parma, 26-27 Ottobre 2017
- INdAM Meeting "Structured matrices in Numerical Linear Algebra: Analysis, Algorithms and Applications", Cortona (Ar), 4-8 Settembre 2017
- Workshop "Due giorni di Algebra Lineare Numerica", Università dell'Insubria, 16-17 Febbraio 2017
- Workshop "*Design of Reliable, Exact, and Application-oriented techniques for geometric Modeling and numerical Simulations (DREAMS)*", Roma "Tor Vergata", 26-27 Gennaio 2016
- Giornata di studio INdAM-GNCS "*Analisi isogeometrica e metodi agli elementi di contorno*", Parma, 17 Settembre 2015
- Workshop IWATA "International Workshop on Approximation Theory and Applications", Rifreddo (Potenza), 12-13 Settembre, 2013
- Workshop GNCS "Accoppiamento di metodi numerici per BIEs e PDEs relative a problemi evolutivi esterni e multistrato", Politecnico di Torino, 18-19 Febbraio 2013
- Workshop "BEM on the Saar 2012", Saarland University, Saarbrücken, 14-16 Maggio 2012
- Workshop GNCS "Tecniche numeriche per problemi di propagazione di onde elastiche in multidomini", Università di Parma, 31 Gennaio 2012
- Workshop "Time Domain Boundary Integral Equations: Algorithms, Analysis, Applications", Max Plank Institute for Mathematics in the Sciences, Leipzig, 4-6 Maggio 2011
- Workshop "Space-time Boundary Integral Equation Methods for Wave Propagation Problems", Politecnico di Torino, 9 Settembre 2010
- Workshop "Integral Equations: recent numerical developments and new applications", Università di Parma, 29-30 Ottobre 2009
- DWCAA09, 2nd Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications, Alba di Canazei (Trento), 4-9 Settembre 2009

- International Workshop “Advanced Numerical Methods in Seismology”, Università di Brescia, 17 Novembre 2008
- Workshop “Equazioni Integrali: recenti sviluppi numerici e nuove applicazioni”, Università di Parma, 27-28 Settembre 2007
- Incontro SIMAI sulle Prospettive di Sviluppo della Matematica Applicata in Italia, Università di Parma, 18-19 Maggio 2007
- Workshop “Algebra Lineare Numerica e Applicazioni”, Università di Padova, 26-27 Febbraio 2007
- Workshop “Algebra Lineare Numerica e Applicazioni”, Università di Pisa, 31 Gennaio-1 Febbraio 2002
- Workshop “Teoria dell’approssimazione nell’ambito della risoluzione numerica di equazioni differenziali e integrali”, Cortona, 25-29 Settembre 1995
- International Workshop “Recent advances in Numerical Methods for P.D.E.”, Politecnico di Torino, 14-16 Febbraio 1995
- “XII Scuola di Matematica Computazionale”, Vico Equense, 7-15 Settembre 1994
- “XI Scuola di Matematica Computazionale”, Vico Equense, 15-25 Settembre 1993
- “X Scuola di Matematica Computazionale”, Maratea, 2-12 Settembre 1992
- “Corso Express”, presso ACS, Milano, 2-4 Dicembre 1992
- “Tutorial course on Domain Decomposition Methods”, Università di Pavia, 11-13 Giugno 1992

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- XXI Congresso U.M.I., Pavia, 2-7 Settembre 2019
- Waves 2019, Vienna (Austria), 26-30 Settembre 2019
- NuMA 2018, Torino, 19-21 Settembre 2018
- SIMAI 2018, XIV Biannual Congress of SIMAI, Roma, 2-6 Luglio 2018
- IABEM 2018, Parigi (Francia), 26-28 giugno 2018
- Convegno GNCS-INdAM 2018, Montecatini Terme, 14-16 Febbraio 2018
- ICNAAM 2017, Salonicco (Grecia), 25-29 Settembre 2017
- SIMAI 2016, XIII Biannual Congress of SIMAI, Milano, 13-16 Settembre 2016
- MAFELAP 2016, THE MATHEMATICS OF FINITE ELEMENTS AND APPLICATIONS 2016, Brunel University, Londra (Gran Bretagna), 14 - 17 Giugno 2016
- ECCOMAS 2016, 7th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, Creta (Grecia), 5-10 Giugno 2016
- Convegno GNCS-INdAM 2016, Montecatini Terme, 2-4 Febbraio 2016
- NETNA 2015, Falerna (Cosenza), 18-20 Giugno 2015
- SMART 2014, Pontignano (Siena), 28 Settembre-1 Ottobre 2014
- ICNAAM 2014, Rodi (Grecia), 22-28 Settembre 2014
- WCCM XI, Barcellona (Spagna), 20-25 Luglio 2014
- Convegno GNCS-INdAM 2014, Montecatini Terme, 19-20 Febbraio 2014
- BETEQ 2013, International Conference on Boundary Element Techniques, Parigi, 16-18 Luglio 2013
- Waves 2013, Gammarth (Tunisia), 3-7 Giugno 2013
- Convegno GNCS-INdAM 2012, Montecatini Terme, 15-16 Novembre 2012
- ECCOMAS 2012, 6th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, Vienna (Austria), 10-14 Settembre 2012
- SIMAI 2012, XI Congresso Nazionale, Torino, 25-28 Giugno 2012
- SC2011, International Conference on Scientific Computing, S. Margherita di Pula, Cagliari, 10-14 Ottobre 2011
- XIX Congresso UMI, Bologna, 12-17 Settembre 2011
- IABEM 2011, Brescia, 5-8 Settembre 2011
- ICNAAM 2010, Rodi (Grecia), 19-25 Settembre 2010
- X SIMAI Congress, Cagliari, 21-25 Giugno 2010

- ECCM 2010, IV European Conference on Computational Mechanics, Parigi (Francia), 16-21 Maggio 2010
- CMMSE 2009, 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL AND MATHEMATICAL METHODS IN SCIENCE AND ENGINEERING, Gijon (Spagna), 30 Giugno-3 Luglio 2009
- Waves 2009, Pau (Francia), 15-19 Giugno 2009
- Convegno GNCS-INdAM 2009, Montecatini Terme, 3-5 Febbraio 2009
- IX SIMAI Congress, Roma, 15-19 Settembre 2008
- Convegno GNCS-INdAM , Montecatini Terme, 4-6 Febbraio 2008
- XVIII Congresso Nazionale AIMETA, Brescia, 11-14 Settembre 2007
- BETEQ 2007, International Conference on Boundary Element Techniques, Napoli, 24-26 Luglio 2007
- IABEM 2006, Symposium of the International Association for Boundary Element Methods, Graz (Austria), 10-12 Luglio 2006
- VIII SIMAI Congress, Baia Samuele (Ragusa), 22-26 Maggio 2006
- XVII Congresso Nazionale AIMETA, Firenze, 11-15 Settembre 2005
- NAC 2005, International Conference of Numerical Analysis, Arcavacata di Rende, 19-21 Maggio 2005
- VII SIMAI Congress, Venezia, 20-24 Settembre 2004
- ICCAM 2002, Tenth International Congress on Computational and Applied Mathematics, Leuven (Belgio), 22-26 Luglio 2002
- IABEM 2002, Symposium of the International Association for Boundary Element Methods, Austin (Texas), 28-30 Maggio 2002
- XV Congresso Nazionale AIMETA, Taormina, 26-29 Settembre 2001
- A4A4, The Fourth International Symposium on Algorithms for Approximation, Huddersfield (UK), 15-20 Luglio 2001
- IABEM 2000, Symposium of the International Association for Boundary Element Methods, Brescia, 4-7 Luglio 2000
- V Congresso Nazionale SIMAI, Ischia Porto, 5-9 Giugno 2000
- IABEM International Symposium on Boundary Element Methods, Ecole Polytechnique, Palaiseau (Parigi), 26-29 Maggio 1998
- Convegno Nazionale di Analisi Numerica, Montecatini T., 15-17 Aprile 1998
- IABEM Symposium: *Fundamental solutions in Boundary Elements: formulation and integration*, Siviglia (Spagna), 18-20 Giugno 1997
- XII Congresso Nazionale AIMETA, Napoli, 3-6 Ottobre 1995
- II Congresso Nazionale SIMAI, Anacapri, 31 Maggio-3 Giugno 1994

COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

(L'asterisco * indica comunicazioni presentate personalmente, il circoletto ° su invito)

- **2019*°**: “A kernel expansion based Energetic BEM applied to Neumann exterior wave propagation problems with damping”, Workshop “*INTEGRAL EQUATIONS: RECENT ADVANCES AND APPLICATIONS*”, 2019
- **2019*°**: “Energetic BEM for elastodynamics exterior problems”, XXI Congresso U.M.I. 2019
- **2019**: “Numerical aspects of Energetic Boundary Element Method for 2D soft scattering in linear elastodynamics”, Waves 2019
- **2018**: “Integral Approach to Asian Barrier Option Pricing”, *ICNAAM 2018*
- **2018**: “Application of energetic BEM to 2D elastodynamic scattering problems”, *SIMAI 2018*
- **2018**: “BEM-FEM coupling for estimating anchor losses in MEMS”, *SIMAI 2018*
- **2018**: “A stable 2D energetic Galerkin BEM approach for linear elastodynamic problems”, *IABEM 2018*
- **2018**: “BEM-FEM coupling for estimating anchor losses in MEMS”, *IABEM 2018*
- **2018*°**: “An IgA approach to Energetic BEM: preliminary results”, *DREAMS Workshop 2018*
- **2017**: “Efficient assembly based on B-spline tailored quadrature rules for the IgA-SGBEM”, *Workshop GNCS 2017*

- **2017**: “Energetic BEM for soft and hard scattering of 2D damped waves by open arcs”, *Workshop GNCS 2017*
- **2017***: “Energetic BEM for the numerical solution of 2D damped waves propagation exterior problems”, *ICNAAM 2017*
- **2017***: “On the Energetic Galerkin BEM and its algebraic reformulation”, *INdAM Meeting “Structured matrices in Numerical Linear Algebra: Analysis, Algorithms and Applications”*, Cortona
- **2017**: “Energetic BEM for soft and hard scattering of 2D damped waves by open arcs”, *XVII CMMSE Conference*
- **2017**: “Numerical pricing of geometric asian options with barriers”, *XVII CMMSE Conference*
- **2017**: “Platonic Solids, Restriction Matrices and Space-Time Energetic Galerkin BEM”, *Workshop “Due Giorni di Algebra Lineare Numerica”*, Como
- **2016***: “Energetic BEM for the numerical analysis of damped wave propagation exterior problems”, *XIII Congresso SIMAI 2016*
- **2016**: “Development of a basis-oriented assembly strategy suited for isogeometric Galerkin BEMs”, *XIII Congresso SIMAI 2016*
- **2016***: “An isogeometric approach to Symmetric Galerkin Boundary Element Method”, *MAFELAP 2016*
- **2016***: “Energetic BEM for the numerical solution of damped wave propagation exterior problems”, *ECCOMAS 2016*
- **2016***: “Analisi isogeometrica e metodi agli elementi di contorno”, *Convegno GNCS-INdAM 2016*
- **2015**: “Current and future developments of IGA-SGBEM”, *Giornata di studio INdAM-GNCS, Parma*
- **2015***: “Efficient spline alternatives to Lagrangian basis in Symmetric Galerkin BEM”, *NETNA 2015*
- **2014***: “Isogeometric Analysis and Symmetric Galerkin BEM: a 2D numerical study”, *SMART 2014*
- **2014***: “Energetic BEM-FEM coupling for the numerical solution of the damped wave equation”, *ICNAAM 2014*
- **2014***: “Numerical analysis of the damped wave equation by “energetic” formulations”, *WCCM XI*
- **2014**: “Analysis of Damped Waves Using Energetic BEM-FEM Coupling”, *BeTeq 2014*
- **2014***: “Metodi fast per la risoluzione numerica di sistemi di equazioni integro-differenziali”, *Convegno GNCS-INdAM 2014*
- **2013***: “Energetic BEM-FEM for 2D wave propagation problems”, *IWATA 2013*
- **2013***: “Energetic BEM-FEM coupling for wave propagation in layered media”, *BeTeq 2013*
- **2013***: “Energetic BEM-FEM coupling for wave propagation in unbounded domains”, *Waves 2013*
- **2013**: “BEM-FEM coupling for the one-dimensional Klein-Gordon equation”, *Waves 2013*
- **2013**: “Platonic Solids, Restrictions Matrices and Space-Time Energetic Galerkin BEM”, *Waves 2013*
- **2013***: “Accoppiamento di metodi numerici per BIEs e PDEs relative a problemi evolutivi esterni e multistrato”, *Workshop GNCS*
- **2012***: “Accoppiamento di metodi numerici per BIEs e PDEs relative a problemi evolutivi esterni e multistrato”, *Convegno GNCS-INdAM 2012*
- **2012**: “Restriction matrices for exploiting symmetry in 3D wave propagation analysis by Energetic BEM”, *ECCOMAS 2012*
- **2012***: “An energetic approach to BEM-FEM coupling for wave propagation phenomena”, *XI Congresso SIMAI 2012*
- **2012**: “A stable energetic Galerkin BEM for 3D wave propagation interior problems”, *XI Congresso SIMAI 2012*
- **2012***: “An energy based BEM-FEM coupling for wave propagation problems: first results”, *Workshop “BEM on the Saar”*
- **2011***: “On the regularization of Galerkin BEM hypersingular bilinear forms”, *SC2011*
- **2011***: “Un metodo BEM energetico di tipo Galerkin per problemi di propagazione di onde”, *XIX Congresso UMI*
- **2011**: “On the energetic Galerkin BEM applied to 3D wave propagation problems”, *IABEM 2011*
- **2011**: “Variational formulation for the energetic approach to 2D wave propagation boundary integral equations”, *IABEM 2011*

- **2011***: “Energetic Galerkin BEM and domain decomposition for 2D wave propagation problems in multi-layered media”, *Workshop “Time Domain Boundary Integral Equations: Algorithms, Analysis, Applications”*
- **2010**: “Energetic Galerkin BEM for 2D wave propagation problems in piecewise homogeneous media”, *ICNAAM 2010*
- **2010**: “Multi-domain BEM for two dimensional problems of wave propagation”, *X SIMAI Congress*
- **2010**: “Exploiting geometrical symmetries in space-time BIEs discretization”, *ECCM 2010*
- **2009**: “Efficient numerical integration schemes for the discretization of hypersingular BIEs related to wave propagation problems”, *DWCAA09 Workshop*
- **2009**: “Numerical integration schemes for the discretization of BIEs related to wave propagation problems”, *IX CMMSE Conference*
- **2009**: “Developments in Boundary Element Methods for Wave propagation problems”, *Convegno GNCS*
- **2008**: “Boundary element methods for earthquake simulations: an introduction”, *International Workshop “Advanced Numerical Methods in Seismology”*
- **2008**: “An energy approach for time-domain boundary integral formulations of the wave equation”, *IX SIMAI Congress*
- **2008**: “On analytical integrations and time marching schemes in 3D BEM elastodynamics”, *Workshop “BEM on the Saar”*
- **2008**: “A space-time energetic approach for BEM related to wave propagation analysis”, *Workshop “BEM on the Saar”*
- **2008**: “A space-time energetic approach for BEM related to wave propagation analysis in layered media”, *Convegno GNCS*
- **2007***: “An energetic space-time weak formulation for BIEs related to the wave problem”, *Workshop “Equazioni Integrali: recenti sviluppi numerici e nuove applicazioni”*
- **2007**: “Space-time variational formulations for BIEs related to the wave problem”, *XVIII Congresso AIMETA*
- **2007**: “Numerical results for the wave propagation problem with space-time boundary element method”, *XVIII Congresso AIMETA*
- **2007**: “Numerical results of one-dimensional wave propagation analysis in layered media”, *BETEQ 2007*
- **2007**: “Remarks on space-time variational formulations for BIEs related to the wave problem”, *BETEQ 2007*
- **2007**: “One-dimensional wave propagation analysis in layered media by BEMs”, *SIMAI Meeting 2007*
- **2006***: “Numerical Integration Schemes for Petrov-Galerkin Infinite BEM”, *IABEM 2006 Conference*
- **2006***: “Numerical approximation of a BGK-type relaxation model for reactive mixtures”, *VIII SIMAI Congress*
- **2006***: “Numerical Integration Schemes for hypersingular integrals on the real line”, *VIII SIMAI Congress*
- **2005**: “BEM simulations over unbounded domains”, *XVII Congresso Nazionale AIMETA*
- **2004***: “Restriction Matrices and Panel Clustering Method for multi-domain SGBEM”, *VII SIMAI Congress*
- **2003**: “Restriction Matrices and Domain Decomposition Method for SGBEM Applications”, *XVI Congresso Nazionale AIMETA*
- **2002***: “Groups Representation Theory and Restriction Matrices”, *ICCAM X*
- **2002***: “Restriction Matrices for SGBEM Application”, *IABEM 2002 Conference*
- **2002**: “Use of panel clustering method in numerical-analytical schemes for 3D SGBEM”, *VI Congresso Nazionale SIMAI*
- **2001**: “A panel clustering algorithm for 3D SGBEM with analytical inner integrations in elasticity”, *XV Congresso Nazionale AIMETA*
- **2001***: “Geometrical symmetry and restriction matrices”, *XV Congresso Nazionale AIMETA*
- **2001***: “Geometrical Symmetry in Symmetric Galerkin BEM”, *International Symposium ALGORITHMS FOR APPROXIMATION IV*
- **2000***: “Numerical integration in 3D Galerkin BEM solution of HBIEs”, *IABEM 2000*

- **2000***: “Hypersingular kernel integration in 3D Galerkin boundary element method”, *Congresso Nazionale SIMAI*
- **1998***: “Nuovi schemi di integrazione numerica per la risoluzione di equazioni integrali (iper)singolari con il metodo di Galerkin agli elementi di contorno”, *Convegno Nazionale di Analisi Numerica*
- **1998***: “Some results on analytical and numerical integration in 3D Galerkin BEM solution of HBIEs”, *IABEM International Symposium on Boundary Elements Method*
- **1997***: “Numerical integration schemes for evaluation of (hyper)singular integrals in 2D BEM”, *IABEM Workshop-Fundamental solutions in Boundary Elements: formulation and integration*
- **1995***: “Applications of the h-p version of symmetric boundary element method”, *XII Congresso Nazionale AIMETA*
- **1994***: “Analisi di due algoritmi per la risoluzione in parallelo di problemi ellittici al contorno”, *II Congresso Nazionale SIMAI*

CONFERENZE SU INVITO

- **27 Gennaio 2016**: “IgA-SGBEM: an overview”, *Workshop “Design of Reliable, Exact, and Application-oriented techniques for geometric Modeling and numerical Simulations (DREAMS)”*, Università di Roma “Tor Vergata”
- **8 Gennaio 2014**: “Energetic BEM-FEM coupling for the numerical solution of wave propagation problems in unbounded multi-domains”, *Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Firenze*
- **27 Maggio 2013**: “Energetic BEM-FEM coupling for wave propagation in unbounded media”, *MOX, Seminari, Politecnico di Milano*
- **23-25 Novembre 2011**: “An energy approach to space-time Galerkin BEM for exterior wave propagation problems”, *INRIA, Monthly POEMS Seminars, Rocquencourt (Parigi)*
- **9 Settembre 2010**: “An energy approach to space-time Galerkin BEM for wave propagation problems”, *Workshop “Space-time Boundary Integral Equation Methods for Wave Propagation Problems”*, Politecnico di Torino

PARTECIPAZIONE/RESPONSABILITA’ SCIENTIFICA RELATIVA A PROGETTI DI RICERCA AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI SOTTOMESSI A REVISIONE TRA PARI

- **GNCS 2019 (12 mesi)**: Metodi di approssimazione locale con applicazioni all’analisi isogeometrica e alle equazioni integrali di contorno (**partecipante**)
- **GNCS 2018 (12 mesi)**: “Sviluppo di tecniche efficienti e accurate per metodi BEM” (**partecipante**)
- **Fondazione CARIPARMA 2017 (coordinatore)**
- **GNCS 2017 (7 mesi)**: “Nuove tecniche numeriche per la risoluzione di problemi evolutivi mediante il metodo degli elementi di contorno” (**coordinatore**)
- **GNCS 2016 (12 mesi)**: “Approccio isogeometrico e tecniche di quadratura per il metodo agli elementi di contorno in 3D” (**partecipante**)
- **FIL 2014 – Quota Incentivante (12 mesi)**: attività di ricerca finanziata da UNIPR, attraverso bando locale rivolto a RTD-b e selezione tramite revisione tra pari, avente per oggetto “Metodi numerici per il pricing di opzioni con barriera” (**partecipante**)
- **GNCS 2015 (12 mesi)**: “Analisi isogeometrica e metodi agli elementi di contorno” (**coordinatore**)
- **GNCS 2014 (12 mesi)**: “Dall’Approssimazione all’Algebra Lineare: metodi numerici per l’Analisi Isogeometrica” (**partecipante**)
- **GNCS 2013 (12 mesi)**: “Metodi fast per la risoluzione numerica di sistemi di equazioni integro-differenziali” (**coordinatore**)
- **GNCS 2012 (12 mesi)**: “Accoppiamento di metodi numerici per BIEs e PDEs relative a problemi evolutivi esterni e multistrato” (**coordinatore**)

- **GNCS 2011 (12 mesi)**: “Tecniche numeriche per problemi di propagazione di onde elastiche in multidomini” (**coordinatore**)
- **PRIN 2009 (24 mesi)**: “Tecniche numeriche BEM per problemi di propagazione di onde elastiche” (**partecipante** Unità di Parma - Resp. locale: Prof. M. Diligenti)
- **PRIN 2007 (24 mesi)**: “Tecniche numeriche BEM per problemi di propagazione di onde elastiche” (**partecipante** Unità di Parma - Resp. locale: Prof. M. Diligenti)
- **PRIN 2004 (24 mesi)**: “Teorie cinetiche in presenza di fenomeni non conservativi” (**partecipante** Unità di Parma - Resp. locale: Prof. G. Spiga)
- **PRIN 2003 (24 mesi)**: “Metodi computazionali ad alta accuratezza nell'elettromagnetismo e nella modellizzazione ambientale” (**partecipante** Unità di Torino Politecnico - Resp. locale: Prof. G. Monegato)
- **PRIN 2000 (24 mesi)**: “Trattamento numerico di modelli alle derivate parziali aventi soluzioni irregolari e/o strutturate” (**partecipante** Unità di Torino Politecnico - Resp. locale: Prof. C. Canuto)
- **PRIN 1998 (24 mesi)**: “Trattamento numerico di modelli alle derivate parziali avanti soluzioni irregolari” (**partecipante** Unità di Torino Politecnico - Resp. locale: Prof. C. Canuto)

PARTECIPAZIONE A ENTI O ISTITUTI DI RICERCA, ESTERI E INTERNAZIONALI, DI ALTA QUALIFICAZIONE

- **Novembre 2011**: INRIA, Rocquencourt (Parigi)

ATTIVITA' EDITORIALE E DI REFERAGGIO

- Dal 2018, membro del Comitato Editoriale della *Rivista di Matematica dell'Università di Parma*
- Svolgo correntemente attività di referaggio per diverse riviste internazionali, fra le quali:

- Applied Mathematics and Computation
- Applied Numerical Mathematics
- Communications in Nonlinear Sciences and Numerical Simulation
- Computational Mechanics
- Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering
- CMES: Computer Modeling in Engineering and Sciences
- Computer Physics Communications
- Computers and Mathematics with Applications
- Engineering Analysis with Boundary Elements
- International Journal for Numerical Methods in Engineering
- International Journal of Computational Methods
- Journal of Computational and Applied Mathematics
- Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering
- Journal of Scientific Computing
- Linear Algebra and its Applications
- Mathematical Methods in the Applied Sciences
- Mediterranean Journal of Mathematics
- Numerical Algorithms
- Rendiconti del Seminario Matematico Università e Politecnico di Torino
- SIAM Journal of Scientific Computing

Sono inoltre revisore per

- Mathematical Review

ARGOMENTI DI RICERCA

I principali argomenti relativamente ai quali svolgo la mia attività di ricerca sono:

1. **Metodo di Galerkin agli elementi di contorno (Galerkin BEM).** Dopo una notevole esperienza, maturata inizialmente negli anni del Dottorato di Ricerca, nell'ambito della risoluzione numerica di problemi ellittici al contorno mediante riformulazione integrale simmetrica e metodo di Galerkin agli elementi di contorno, da un decennio affronto lo studio di problemi di propagazione ondosa, riformulati in termini di equazioni integrali di contorno direttamente nel dominio spazio-tempo. Dopo una accurata analisi delle poche formulazioni deboli di tali problemi integrali esistenti in letteratura, è stata introdotta una nuova formulazione debole legata all'energia del modello differenziale che ha portato in fase di discretizzazione al cosiddetto "Energetic Galerkin BEM", per il quale sono stati ottenuti risultati teorici di stabilità e convergenza. Le prime applicazioni di tale metodo hanno riguardato problemi elastodinamici monodimensionali e problemi di propagazione di onde scalari bidimensionali e tridimensionali. Successivamente, tale approccio è stato esteso a problemi definiti su multi-domini, trattati mediante Energetic Galerkin BEM e tecnica di decomposizione dei domini. Attualmente l'accoppiamento BEM-FEM di tipo energetico è studiato per la risoluzione numerica di problemi di propagazione ondosa in presenza di fenomeni dissipativi. Recentemente si è cominciata ad analizzare l'introduzione del nuovo approccio isogeometrico, nato in ambiente FEM, sia per il BEM applicato a problemi ellittici sia per il BEM energetico applicato a problemi iperbolici.
2. **Schemi di integrazione numerica per integrali doppi con nucleo debolmente singolare, fortemente singolare (integrali a valore principale di Cauchy) e iper-singolare (integrali a parte finita di Hadamard)** che intervengono nella definizione degli elementi dei sistemi lineari relativi a discretizzazioni operate tramite Metodo di Galerkin Simmetrico agli Elementi di Contorno (SGBEM), basato su approssimanti polinomiali a tratti di grado locale arbitrario. Utilizzando formule di quadratura prodotto di tipo interpolatorio per nuclei logaritmici o razionali, una formula di tipo Radau per l'approssimazione di integrali a parte finita di Hadamard e una formula per l'approssimazione di integrali di funzioni analitiche nell'intervallo di integrazione con singolarità deboli agli estremi, sono stati introdotti in letteratura schemi di integrazione numerica per problemi 2D che permettono la valutazione del sistema lineare di Galerkin con l'usuale tecnica FEM, cioè lavorando elemento per elemento sulla decomposizione di contorni con rappresentazione parametrica regolare a tratti. Questi schemi di quadratura numerica richiedono all'utente solamente di definire una mesh, non necessariamente uniforme, sul contorno e di specificare il grado locale dell'approssimante. Inoltre, essi sono effettivamente adatti alla costruzione di versioni SGBEM di tipo h -, p -, h - p -, anche adattive. Sfruttando i risultati di convergenza delle formule di quadratura di base, è stata sviluppata l'analisi di consistenza degli schemi numerici introdotti e sono state ottenute stime asintotiche per l'errore di integrazione. Per verificare l'efficienza di questi schemi di quadratura, sono state effettuate diverse simulazioni numeriche riguardanti problemi a potenziale, di elasticità lineare, di meccanica della frattura: l'accordo fra i risultati numerici ottenuti e le stime di accuratezza ben note in letteratura è risultato ottimo. Successivamente, è stata affrontata l'estensione dei suddetti schemi di integrazione numerica a metodi agli elementi di contorno per problemi 3D che ovviamente presentano, rispetto ai precedenti, un grado di difficoltà notevolmente maggiore: sono stati infatti valutati numericamente quattro integrali monodimensionali consecutivi aventi ciascuno funzioni integrande con particolari singolarità. Successivamente, gli schemi di quadratura per problemi 2D sono stati ripresi, da un lato con lo scopo di analizzarne l'efficienza in ambito SGBEM per problemi a interfaccia (su multidomini), dall'altro con lo scopo di estenderne l'utilizzo alla risoluzione numerica, mediante metodo di Petrov-Galerkin, di equazioni integrali di contorno provenienti dalla riformulazione di problemi ellittici su domini illimitati con frontiera illimitata, come ad esempio problemi a potenziale e di elasticità lineare definiti su semipiani, quadranti infiniti, strisce infinite. Recentemente, i suddetti schemi di quadratura per integrali singolari sono anche stati sfruttati nel metodo energetico agli elementi di contorno applicato a problemi di propagazione ondosa, per quanto riguarda l'integrazione rispetto alle variabili spaziali.

3. **Riformulazione in ambito discreto del metodo della decomposizione in sottospazi, mediante l'introduzione di opportune matrici di restrizione** che permettono una riduzione del costo computazionale della fase di discretizzazione di problemi bidimensionale e tridimensionali, statici o dinamici, nella loro formulazione differenziale o integrale, aventi proprietà di simmetria. In particolare, tali matrici di restrizione decompongono i sistemi lineari provenienti dalla discretizzazione mediante elementi finiti (FEM) o elementi di contorno (BEM) in sotto-sistemi lineari indipendenti di dimensione ridotta da risolversi eventualmente in parallelo. In caso di proprietà di simmetria parziale del problema, sono in grado di fornire ottimi preconditionatori. Nell'ambito del metodo della decomposizione in sottospazi rientrano anche alcuni argomenti trattati all'inizio della mia attività scientifica, cioè calcolo numerico di autovalori di operatori della fisica matematica e calcolo parallelo su reti di computers.

PUBBLICAZIONI

Articoli su Riviste o Libri, sottoposti a Referaggio:

- [54AR] **A.Aimi, L.Desiderio, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Application of Energetic BEM to 2D Elastodynamic Soft Scattering Problems”, *Communications in Applied and Industrial Mathematics*, in stampa, (2019)
- [53AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Restrictions matrices for Platonic solids invariance and applications to space-time energetic BEM”, *J. Comp. Appl. Math.*, **360**, 18-40, (2019)
- [52AR] **A. Aimi:** “An Isogeometric approach to Energetic BEM: preliminary results”, in C.Giannelli, H.Speleers (Eds.), Springer INdAM Series, in stampa, (2019)
- [51AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic BEM for the numerical solution of 2D hard scattering problems of damped waves by open arcs”, in D.Bini, F.Di Benedetto (Eds.), Springer INdAM Series, **30**, 267-283, (2019)
- [50AR] **A.Aimi, F.Martuzzi, E.Bignetti:** “Rational curves modeling psychophysical tests data: a computational approach compatible with TBM cognitive model”, *Far East Journal of Mathematical Sciences*, **107** (1), 81-108, (2018)
- [49AR] **A.Aimi, L.Diazzi, C.Guardasoni:** “Numerical pricing of geometric asian options with barriers”, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, DOI: 10.1002/mma.5179, **41**, 7510-7529, (2018)
- [48AR] **A.Aimi, L.Diazzi, C.Guardasoni:** “Efficient BEM-Based Algorithm for Pricing Floating Strike Asian Barrier Options (with MATLAB Code)”, *Axioms*, **7**(2), 40, 1-17, (2018)
- [47AR] **A.Aimi, F.Calabrò, M.Diligenti, M.L.Sampoli, G.Sangalli, A.Sestini:** “Efficient assembly based on B-spline tailored quadrature rules for the IgA-SGBEM”, *Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.*, **331**, 327 – 342, (2018)
- [46AR] **A.Aimi, C.Guardasoni:** “Collocation Boundary Element Method for the pricing of Geometric Asian Options”, *Engineering Analysis with Boundary Elements*, **92**, 90-100, (2018)
- [45AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic BEM for the numerical analysis of 2D Dirichlet damped wave propagation exterior problems”, *Communications in Applied and Industrial Mathematics*, **8**(1), 103-127, (2017)
- [44AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic BEM-FEM coupling for the numerical solution of the damped wave equation”, *Adv. Comp. Math.*, **43**, 627-651, (2017)

- [43AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni**: “Comparison between numerical methods applied to damped wave equation”, *J. Int. Eq. Appl.*, **29**(1), 5–40, (2017)
- [42AR] **A.Aimi, M.Diligenti, M.L.Sampoli, A.Sestini**: “Non-polynomial spline alternatives in Isogeometric Symmetric Galerkin BEM”, *Appl. Num. Math.*, **116**, 10–23, (2017)
- [41AR] **A.Aimi, M.Diligenti, M.L.Sampoli, A.Sestini**: “Isogeometric Analysis and Symmetric Galerkin BEM: a 2D numerical study”, *Appl. Math. Comp.*, **272**, 173–186, (2016)
- [40AR] **A.Aimi, G.Buffoni, M.Groppi**: “Decomposition of a planar vector field into irrotational and rotational components”, *Appl. Math. Comp.*, **244**, 63-90, (2014)
- [39AR] **A.Aimi, L.Desiderio, M.Diligenti, C.Guardasoni**: “A numerical study of energetic BEM-FEM applied to wave propagation in 2D multidomains”, *Publications de l'Institut Mathématique*, **96** (110), 5–22, (2014)
- [38AR] **A.Aimi, S.Panizzi**: “BEM-FEM coupling for the 1D Klein-Gordon equation”, *Numerical Methods for Partial Differential Equations*, **30** (6), 2042-2082, (2014)
- [37AR] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Frangi, C.Guardasoni**: “Energetic BEM-FEM coupling for wave propagation in 3D multidomains”, *Internat. j. Numer. Methods Engrg.*, **97**, 377–394, (2014)
- [36AR] **A.Aimi, S.Panizzi**: “On the regularization of bilinear forms with hypersingular kernel”, *Appl. Comput. Math.*, **12** (2), 184-210, (2013)
- [35AR] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Frangi, C.Guardasoni**: “Neumann exterior wave propagation problems: computational aspects of 3D energetic Galerkin BEM”, *Comp. Mech.*, DOI: 10.1007/s00466-012-0796-5, **51**, 475-493, (2013)
- [34AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, S. Panizzi**: “Energetic BEM-FEM coupling for wave propagation in layered media”, *Communications in Applied and Industrial Mathematics*, **3**, No. 2, 1-21, (2012)
- [33AR] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Frangi, C.Guardasoni**: “A stable 3D energetic Galerkin BEM approach for wave propagation interior problems”, *Engineering Analysis with Boundary Elements*, **36**, 1756-1765, (2012)
- [32AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni**: “Restriction matrices in space-time energetic BEM”, *Engineering Analysis with Boundary Elements*, **36**, 1256-1271, (2012)
- [31AR] **A.Aimi, S.Gazzola, C.Guardasoni**: “Energetic boundary element method analysis of wave propagation in 2D multilayered media”, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, **35**, 1140-1160, (2012)
- [30AR] **A.Aimi, S.Gazzola, C.Guardasoni**: “Energetic BEM for domain decomposition in 2D wave propagation problems”, *Communications in Applied and Industrial Mathematics*, **2** No.1, 1-22, (2011)
- [29AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni**: “Numerical integration schemes for applications of energetic Galerkin BEM to wave propagation problems”, *Riv. Mat. Univ. Parma*, **2**, 147-187, (2011)
- [28AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni**: “On the energetic Galerkin boundary element method applied to interior wave propagation problems”, *J. Comp. Appl. Math.*, **235**, 1746–1754, (2011)

- [27AR] **A.Aimi, M.Diligenti, S.Panizzi**: “Energetic Galerkin BEM for wave propagation Neumann exterior problems”, *CMES*, **58**, 185–219, (2010)
- [26AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni**: “Numerical integration schemes for space-time hypersingular integrals in energetic Galerkin BEM”, *Numer. Algorithms*, **55**, 145–170, (2010)
- [25AR] **A.Aimi, M.Diligenti, I.Mazzieri, S.Panizzi, C.Guardasoni**: “A space-time Galerkin BEM for 2D exterior wave propagation problems”, in *Applied and Industrial Mathematics in Italy III*, Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, De Bernardis E., Spigler R., Valente V., (Eds.), Vol. 82, World Scientific, 13-24, (2010)
- [24AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, I.Mazzieri, S.Panizzi**: “An energy approach to space-time Galerkin BEM for wave propagation problems”, *Internat. j. Numer. Methods Engrg.*, **80**, 1196–1240, (2009)
- [23AR] **A.Aimi, M.Diligenti**: “A new space-time energetic formulation for wave propagation analysis in layered media by BEMs”, *Internat. j. Numer. Methods Engrg.*, **75**, 1102-1132, (2008)
- [22AR] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, S.Panizzi**: “A space-time energetic formulation for wave propagation analysis by BEMs”, *Riv. Mat. Univ. Parma*, (7) **8**, 171-207, (2008)
- [21AR] **A.Aimi, M.Diligenti**: “Numerical Integration Schemes for Petrov-Galerkin Infinite BEM”, *Appl. Numer. Math.*, **58**, 1084-1102, (2008)
- [20AR] **A.Aimi, M.Diligenti**: “Restriction Matrices for Numerically Exploiting Symmetry”, *Adv. Comput. Math.*, **28**, 201-235, (2008)
- [19AR] **A.Aimi, M.Diligenti, M.Groppi, C.Guardasoni**: “On the numerical solution of a BGK-type model for chemical reactions”, *European J. Mech. –B/Fluids*, **26**, 455-472, (2007)
- [18AR] **A.Aimi, M.Diligenti**: “Numerical Integration Schemes for hypersingular integrals on the real line”, *Communications to SIMAI Congress*, **2**, 1-10, (2007)
- [17AR] **A.Aimi, M.Diligenti, M.Groppi, C.Guardasoni**: “Numerical approximation of a BGK-type relaxation model for reactive mixtures”, in *Applied and Industrial Mathematics in Italy II*, Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, Cutello V., Fotia G., Puccio L.(Eds.), Vol. 75, World Scientific, Singapore, 1-12, (2007)
- [16AR] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Freddi**: “Numerical aspects in the SGBEM solution of softening cohesive interface problems”, *J. Comp. Appl. Math.*, **210**, 22-33, (2007)
- [15AR] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Salvadori**: “Restriction Matrices and Symmetric Panel Clustering Method for multi-domain SGBEM”, in M.Primicerio, R.Spigler, V.Valente (Eds.): *Applied and Industrial Mathematics in Italy*, Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, Vol. 69, World Scientific, London, 1-12, (2005)
- [14AR] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Lunardini**: “Panel Clustering Method and Restriction Matrices for Symmetric Galerkin BEM”, *Numer. Algorithms*, **40**, 355-382, (2005)
- [13AR] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Freddi, A.Salvadori**: “Restriction Matrices for SGBEM Applications”, *Comp. Mech.*, **32**, 430-444, (2003)
- [12AR] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Lunardini, A.Salvadori**: “A New Application of the Panel Clustering Method for 3D SGBEM”, *CMES: Computer Modeling in Engineering & Sciences*, **4**, 1, 31-49, (2003)

- [11AR] **A.Aimi, L.Bassotti, M.Diligenti:** “Groups of Congruences and Restriction Matrices”, *BIT Numerical Mathematics*, **43**, 671-693, (2003)
- [10AR] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Numerical integration in 3D Galerkin BEM solution of HBIEs”, *Comp. Mech.*, **28**, 233-249, (2002)
- [9AR] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Hypersingular kernel integration in 3D Galerkin boundary element method”, *J. Comp. Appl. Math.*, **138**, 1, 51-72, (2002)
- [8AR] **A.Aimi, L.Bassotti, M.Diligenti:** “Analisi di algoritmi per la risoluzione in parallelo di problemi al contorno di tipo ellittico”, *Riv. Mat. Univ. Parma*, (6) **3**, 219-244, (2000)
- [7AR] **A.Aimi, M.Diligenti, G.Monegato:** “Numerical integration schemes for the BEM solution of hypersingular integral equations”, *Internat. j. Numer. Methods Engrg.*, **45**, 1807-1830, (1999)
- [6AR] **A.Aimi:** “New numerical integration schemes for the solution of (hyper)singular integral equations with Galerkin BEM”, *Bollettino U.M.I.*, (8) 2-A Suppl., 177-179, (1999)
- [5AR] **A.Aimi, A.Carini, M.Diligenti, G.Monegato:** “Numerical integration schemes for evaluation of (hyper)singular integrals in 2D BEM”, *Comp. Mech.*, **22** (1), 1-11, (1998)
- [4AR] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Error analysis for singular integral evaluation on piecewise smooth curves in Galerkin BEM”, *Riv. Mat. Univ. Parma*, (6) **1**, 181-205, (1998)
- [3AR] **A.Aimi, M.Diligenti, G.Monegato:** “New numerical integration schemes for applications of Galerkin BEM to 2D problems”, *Internat. j. Numer. Methods Engrg.*, **40**, 1977-1999, (1997)
- [2AR] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Stima dell’errore nel calcolo degli autovettori nel problema del Buckling di una piastra incastrata al bordo”, *Calcolo*, **30** (2), 171-187, (1993)
- [1AR] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Difetti ed eccessi degli autovalori del classico problema di Buckling”, *Calcolo*, **29** (3-4), 313-328, (1992)

Articoli e Abstracts in Atti di Convegni:

- [64AC] **A.Aimi:** “A kernel expansion based Energetic BEM applied to Neumann exterior wave propagation problems with damping”, Workshop “*INTEGRAL EQUATIONS: RECENT ADVANCES AND APPLICATIONS*” – Abstracts, 1p., (2019)
- [63AC] **A.Aimi:** “Energetic BEM for elastodynamics exterior problems”, XXI Congresso U.M.I. – Abstracts, 1p., (2019)
- [62AC] **A.Aimi, G.Di Credico, M.Diliegnti, C.Guardasoni:** “Numerical aspects of Energetic Boundary Element Method for 2D soft scattering in linear elastodynamics”, *Book of Abstract, 14th International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Waves (Waves 2019)*, 380-381, (2019)
- [61AC] **A.Aimi, L.Diazzi, C.Guardasoni:** “Integral Approach to Asian Barrier Option Pricing”, *ICNAAM 2018 - AIP Conference Proceedings* Vol. 2116, 450019; DOI: 10.1063/1.5114486, ISBN: 978-073541854-7, pp. 1-4, (2019)
- [60AC] **A.Aimi, S. Chaillat, L. Desiderio, M.Diligenti, P.Fedeli, A.Frangi:** “BEM-FEM coupling for estimating anchor losses in MEMS”, *Book of Abstract SIMAI 2018*, pp. 284-285, (2018)

- [59AC] **A.Aimi, L. Desiderio, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Application of energetic BEM to 2D elastodynamic scattering problems”, Book of *Abstract SIMAI 2018*, pp. 282-283, (2018)
- [58AC] **A.Aimi, S. Chaillat, L. Desiderio, M.Diligenti, P.Fedeli, A.Frangi:** “BEM-FEM coupling for estimating anchor losses in MEMS”, *Abstract IABEM 2018*, p. 35, (2018)
- [57AC] **A.Aimi, L. Desiderio, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “A stable 2D energetic Galerkin BEM approach for linear elastodynamic problems”, *Abstract IABEM 2018*, p. 34, (2018)
- [56AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic BEM for the numerical solution of 2D damped waves propagation exterior problems “, *ICNAAM 2017 - AIP Conference Proceedings*, Vol. 1978 (1), 120002; <https://doi.org/10.1063/1.5043767>, ISBN: 978-0-7354-1690-1, pp. 1-4, (2018)
- [55AC] **A.Aimi, C.Guardasoni:** “Numerical pricing of geometric asian options with barriers”, *Proceedings of XVII CMMSE Conference*, J.Vigo-Aguiar (Ed.), Volume I, pp. 21-29, (2017), ISBN: 978-84-617-8694-7
- [54AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic BEM for soft and hard scattering of 2D damped waves by open arcs”, *Proceedings of XVII CMMSE Conference*, J.Vigo-Aguiar (Ed.), Volume I, pp. 9-20, (2017), ISBN: 978-84-617-8694-7
- [53AC] **A.Aimi, F. Calabrò, M.Diligenti, M.L.Sampoli, A.Sestini:** “Development of a basis-oriented assembly strategy suited for Isogeometric Galerkin BEMs”, *Book of Abstracts SIMAI 2016*, 38-39, (2016)
- [52AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic BEM for the numerical analysis of damped wave propagation exterior problems”, *Book of Abstracts SIMAI 2016*, 40-41, (2016)
- [51AC] **A.Aimi, M.Diligenti, M.L.Sampoli, A.Sestini:** “An isogeometric approach to Symmetric Galerkin Boundary Element Method”, *Abstracts MAFELAP 2016*, 3-4, (2016)
- [50AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic BEM for the numerical solution of damped wave propagation exterior problems”, *Proceedings of the 7th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2016)*, 1-9, (2016)
- [49AC] **A.Aimi, M.Diligenti, M.L.Sampoli, A.Sestini:** “Efficient spline alternatives to Lagrangian basis in Symmetric Galerkin BEM “, *NETNA 2015, Abstracts*, p. 31, (2015)
- [48AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, S.Panizzi:** “Energetic BEM-FEM coupling for the numerical solution of the damped wave equation“, *ICNAAM 2014 - AIP Conference Proceedings*, Vol. 1648 , 150002 pp.1-4, (2015); <https://doi.org/10.1063/1.4912432>, ISBN: 978-0-7354-1287-3
- [47AC] **A.Aimi, M.Diligenti, M.L.Sampoli, A.Sestini:** “Isogeometric Analysis and Symmetric Galerkin BEM: a 2D numerical study“, *SMART 2014, Abstracts*, p. 26, (2014)
- [46AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, S.Panizzi:** “Numerical analysis of the damped wave equation by “energetic” formulations”, *WCCM XI Proceedings*, 3815-3826, (2014)
- [45AC] **A.Aimi, L.Desiderio, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Analysis of Damped Waves Using Energetic BEM-FEM coupling”, *BETEQ 2014 Proceedings*, 28-33, (2014)
- [44AC] **A.Aimi, L.Desiderio, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic BEM-FEM for 2D wave propagation problems”, *Book of Abstracts, IWATA 2013*, 27, (2013)

- [43AC] **A.Aimi, L.Desiderio, M.Diligenti, A.Frangi, C.Guardasoni:** “Energetic BEM-FEM coupling for wave propagation in layered media”, *BETEQ 2013 Proceedings*, 21-26, (2013)
- [42AC] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Frangi, C.Guardasoni:** “Energetic BEM-FEM coupling for wave propagation in unbounded domains”, *Proceedings of the 11th International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Waves (Waves 2013)*, 185-186, 2013
- [41AC] **A.Aimi, C.Guardasoni, S.Panizzi:** “BEM-FEM coupling for the one-dimensional Klein-Gordon equation”, *Proceedings of the 11th International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Waves (Waves 2013)*, 193-194, 2013
- [40AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Platonic Solids, Restrictions Matrices and Space-Time Energetic Galerkin BEM”, *Proceedings of the 11th International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Waves (Waves 2013)*, 199-200, 2013
- [39AC] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Frangi, C.Guardasoni:** “Restriction matrices for exploiting symmetry in 3D wave propagation analysis by Energetic BEM”, *CD-ROM Proceedings of the 6th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2012)*, 1-20, 2012
- [38AC] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Frangi, C.Guardasoni:** “A stable energetic Galerkin BEM for 3D wave propagation interior problems”, *Abstracts, XI Congresso SIMAI*, 126, (2012)
- [37AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, S.Panizzi:** “An energetic approach to BEM-FEM coupling for wave propagation phenomena”, *Abstracts, XI Congresso SIMAI*, 124, (2012)
- [36AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, S.Panizzi:** “On the regularization of Galerkin BEM hypersingular bilinear forms”, *Book of Abstracts, SC2011*, 226, (2011)
- [35AC] **A.Aimi, C.Guardasoni, S.Panizzi, A.Frangi:** “Un metodo BEM energetico di tipo Galerkin per problemi di propagazione di onde”, *Conferenze e Comunicazioni XIX Congresso UMI*, 265, (2011)
- [34AC] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Frangi, C.Guardasoni:** “On the energetic Galerkin BEM applied to 3D wave propagation problems”, *Extended Abstracts IABEM 2011*, 6pp., (2011)
- [33AC] **A.Aimi, A.Carini, M.Diligenti, A.Salvadori:** “Variational formulations for the energetic approach to 2D wave propagation boundary integral equations”, *Extended Abstracts IABEM 2011*, 6pp., (2011)
- [32AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Energetic Galerkin BEM for 2D Wave Propagation Problems in Piecewise Homogeneous Media”, *ICNAAM 2010 - AIP Conference Proceedings*, Vol. 1281 (III), 2085-2088, (2010)
- [31AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Multi-domain BEM for two dimensional problems of wave propagation”, *Book of Abstracts X SIMAI Congress*, 71, (2010)
- [30AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Exploiting geometrical symmetries in space-time BIEs discretization”, *Abstracts ECCM 2010*, 1p., (2010)
- [29AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Efficient numerical integration schemes for the discretization of hypersingular BIEs related to wave propagation problems”, *Book of Abstracts DWCAA09*, 64, (2009)
- [28AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Numerical integration schemes for the discretization of BIEs related to wave propagation problems”, *Proceedings of IX CMMSE Conference*, J.Vigo-Aguiar (Ed.), Volume I, 45-56, (2009)

- [27AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, I.Mazziere, S.Panizzi:** “An energy approach for time-domain boundary integral formulations of the wave equation”, *Book of Abstracts IX SIMAI Congress*, 1 p., (2008)
- [26AC] **A.Aimi, C.Guardasoni, S.Panizzi:** “One-dimensional wave propagation analysis in layered media by BEMs”, *Book of Abstract of the SIMAI Meeting on “Perspective on Development of the Applied Mathematics in Italy*, 1p., (2007)
- [25AC] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Numerical results for the wave propagation problem with space-time boundary element method”, *Atti XVIII Congresso AIMETA*, , CD-rom, 12 pp., (2007)
- [24AC] **A.Aimi, A.Carini, M.Diligenti, S.Panizzi, A.Salvadori:** “Space-time variational formulations for BIEs related to the wave problem”, *Atti XVIII Congresso AIMETA*, CD-rom, 11 pp., (2007)
- [23AC] **A.Aimi, A.Carini, M.Diligenti, C.Guardasoni:** “Numerical results of one-dimensional wave propagation analysis in layered media”, *BETEQ 2007 Proceedings*, 6 pp., (2007)
- [22AC] **A.Aimi, S.Panizzi, A.Carini, M.Diligenti:** “Remarks on space-time variational formulations for BIEs related to the wave problem”, *BETEQ 2007 Proceedings*, 6 pp., (2007)
- [21AC] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Numerical Integration Schemes for Petrov-Galerkin Infinite BEM”, *Book of Abstracts, IABEM 2006 Conference*, 297-300, (2006)
- [20AC] **A.Aimi, M.Diligenti, M.Groppi, C.Guardasoni:** “Numerical approximation of a BGK-type relaxation model for reactive mixtures”, *Extended Abstracts VIII Congresso SIMAI*, CD Rom, 4 pp., (2006)
- [19AC] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Numerical Integration Schemes for hypersingular integrals on the real line”, *Extended Abstracts VIII Congresso SIMAI*, CD Rom, 4 pp., (2006)
- [18AC] **A.Aimi, A.Carini, M.Diligenti, A.Feriani, A.Salvadori:** “BEM simulations over unbounded domains”, *Atti XVII Congresso Nazionale AIMETA*, CD-rom, 10 pp., (2005)
- [17AC] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Freddi:** “Softening cohesive interface problems: solution via Boundary Element Method”, *Poster, NAC 2005*, (2005)
- [16AC] **A.Aimi, M.Diligenti, A.Salvadori:** “Restriction Matrices and Panel Clustering Method for multi-domain SGBEM”, *Sommari VII Congresso SIMAI*, 1 p., (2004)
- [15AC] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Freddi, F.Lunardini:** “Restriction Matrices and Domain Decomposition Method for SGBEM Applications”, *Atti XVI Congresso Nazionale AIMETA*, 1 p., (2003)
- [14AC] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Groups Representation Theory and Restriction Matrices”, *Abstracts of Talks, ICCAM X*, 1 p., (2002)
- [13AC] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Freddi, A.Salvadori:** “Restriction Matrices for SGBEM Application”, *Extended Abstracts IABEM 2002*, 12 pp., (2002)
- [12AC] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Lunardini, A.Salvadori:** “Use of panel clustering method in numerical-analytical schemes for 3D SGBEM”, *Sommari VI Congresso Nazionale SIMAI*, 1 p., (2002)
- [11AC] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Geometrical Symmetry in Symmetric Galerkin BEM”, in J.Levesley, I.Anderson, J.C.Mason (eds.): *Algorithms for Approximation IV*, The University of Huddersfield, 78-85, (2002)

[10AC] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Lunardini, A.Salvadori:** "A panel clustering algorithm for 3D SGBEM with analytical inner integrations in elasticity", *Atti XV Congresso Nazionale AIMETA*, 2 pp., (2001)

[9AC] **A.Aimi, M.Diligenti:** "Geometrical symmetry and restriction matrices", *Atti XV Congresso Nazionale AIMETA*, CD-rom, 10 pp., (2001)

[8AC] **A.Aimi, M.Diligenti:** "Geometrical Symmetry in Symmetric Galerkin BEM ", *Proceedings of ALGORITHMS FOR APPROXIMATION IV*, University of Huddersfield, 19-20, (2001)

[7AC] **A.Aimi, M.Diligenti:** "Numerical integration in 3D Galerkin BEM solution of HBIEs", *Extended Abstracts IABEM 2000*, 5-8, (2000)

[6AC] **A.Aimi, M.Diligenti:** "Hypersingular kernel integration in 3D Galerkin boundary element method", *Sommari V Congresso Nazionale SIMAI*, 679-682, (2000)

[5AC] **A.Aimi:** "Nuovi schemi di integrazione numerica per la risoluzione di equazioni integrali (iper)singolari con il metodo di Galerkin agli elementi di contorno", *Sommari Convegno Nazionale di Analisi Numerica*, 11-12, (1998)

[4AC] **A.Aimi, A.Carini, M.Diligenti, A.Salvadori:** "Some results on analytical and numerical integration in 3D Galerkin BEM solution of HBIEs", *Proceedings of the IABEM International Symposium on Boundary Elements Methods*, 57-58, (1998)

[3AC] **A.Aimi, A.Carini, M.Diligenti:** "Numerical integration schemes for evaluation of (hyper)singular integrals in 2D BEM", in F.G.Benitez (ed.): *IABEM Workshop-Fundamental solutions in Boundary Elements: formulation and integration*, 185-204, (1997)

[2AC] **A.Aimi, A.Carini, M.Diligenti:** "Applications of the h-p version of symmetric boundary element method", *Atti XII Congresso Nazionale AIMETA, Meccanica delle Strutture, Tomo 1*, 25-30, (1995)

[1AC] **A.Aimi, G. Di Cola, M.Diligenti:** "Analisi di due algoritmi per la risoluzione in parallelo di problemi ellittici al contorno", *Sommari II Congresso Nazionale SIMAI*, 346-348, (1994)

Rapporti Tecnici:

[17RT] **A.Aimi, M.Diligenti, M.Laurini:** "Fast Multipole Boundary Element Method: Applications to 2D Elliptic Problems", *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.523, 1-29, (2015)

[16RT] **A.Aimi, S.Panizzi:** "On the regularization of bilinear forms with hypersingular kernel", *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.506, 1-32, (2012)

[15RT] **A.Aimi, M.Diligenti, M.Manzini:** "Efficient generation of restriction matrices for exploiting partial or complete symmetries in 2D and 3D problems", *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.504, 1-30, (2011)

[14RT] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni:** "Numerical integration schemes for the Galerkin BEM related to wave propagation problems", *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.495, 1-34, (2009)

[13RT] **A.Aimi, M.Diligenti, C.Guardasoni, I.Mazzieri, S.Panizzi:** "An energy approach to space-time Galerkin BEM for wave propagation problems", *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.487, 1-34, (2008)

- [12RT] **A.Aimi, M.Diligenti, S.Panizzi:** “Weak and variational formulations for BIEs related to the wave equation”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.464, 1-19, (2007)
- [11RT] **A.Aimi, M.Diligenti:** “One-dimensional wave propagation analysis in layered media by BEMs”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.462, 1-22, (2007)
- [10RT] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Numerical integration schemes for hypersingular integrals on the real line”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.439, 1-14, (2006)
- [9RT] **A.Aimi, M.Anelli, M.Diligenti:** “ Formulazione del metodo di Galerkin simmetrico per equazioni integrali di contorno per problemi con interfaccia”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.416, 1-21, (2005)
- [8RT] **A.Aimi, M.Diligenti, F.Lunardini:** “A symmetry adapted panel clustering technique for SGBEM”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.331, 1-27, (2003)
- [7RT] **A.Aimi, F.Lunardini:** “Coupling panel clustering with inner analytical integrations in Galerkin BEM”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.275, 1-15, (2002)
- [6RT] **A.Aimi, L.Bassotti, M.Diligenti:** “Gruppi di congruenze e matrici di restrizione”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.261, 1-20, (2001)
- [5RT] **A.Aimi, L.Bassotti, M.Diligenti:** “Un metodo di decomposizione per sistemi finiti di funzioni invarianti rispetto ad un gruppo di congruenze”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.247, 1-18, (2000)
- [4RT] **A.Aimi, M.Diligenti:** “Integral evaluation of (hyper)singular Galerkin type boundary element integrals for 3D problems”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.219, 1-30, (2000)
- [3RT] **A.Aimi:** “Costruzione di sottospazi dello spazio di elementi finiti triangolari su poligoni regolari”, *Quaderni Dip. Mat. Univ. Parma*, n.136, 1-11, (1996)
- [2RT] **G.Lupatini, A.Aimi:** “Un algoritmo parallelo per la generazione di quadtree relativi a figure piane”, *Atti Dip. Ing. Meccanica Univ. Brescia*, n.39, 1-21, (1994)
- [1RT] **A.Aimi:** “Alcune applicazioni del sistema Express nella programmazione parallela su transputers”, *Atti Dip. Ing. Meccanica Univ. Brescia*, n.31, 1-52, (1993)

Curatele:

- [2C] **A.Aimi, M.Diligenti:** Atti del Convegno “Integral Equations: recent numerical developments and new applications”, Dip. Mat., Univ. Parma, 29-30 Ottobre 2009, *Riv. Mat. Univ. Parma*, **2**, (2011)
- [1C] **A.Aimi, M.Diligenti:** Atti del Convegno “Equazioni Integrali: recenti sviluppi numerici e nuove applicazioni”, Dip. Mat., Univ. Parma, 27-28 Settembre 2007, *Riv. Mat. Univ. Parma*, (7) **8**, (2008)

Tesi:

- [2T] **A.Aimi:** “New numerical integration schemes for the solution of (hyper)singular integral equations with Galerkin BEM”, PhD Thesis, Univ. Milano, (1998)
- [1T] **A.Aimi:** ”Un’applicazione del metodo degli invarianti ortogonali all’operatore dell’elasticità in un rettangolo”, Tesi di Laurea, Univ. Parma, (1990)

ATTIVITA' DIDATTICA

- **a.a. 2019/20:**
 - corso di *Analisi Numerica (12 crediti)*, per il C.L.T. in Matematica dell'Univ. Parma
 - corso di *Matematica Numerica (9 crediti)*, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - corso di *Matematica di base applicata alle scienze biomediche (5 crediti)*, per il C.L.T. in Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali dell'Univ. Parma

- **a.a. 2018/19:**
 - corso di *Matematica Numerica (9 crediti)*, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - corso di *Matematica di base applicata alle scienze biomediche (5 crediti)*, per il C.L.T. in Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali dell'Univ. Parma
 - corso di *Metodi Numerici per Equazioni Integrali di Contorno (3 crediti)* per il Corso di Dottorato in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 2017/18:**
 - corso di *Matematica Numerica (9 crediti)*, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - corso di *Matematica di base applicata alle scienze biomediche (5 crediti)*, per il C.L.T. in Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali dell'Univ. Parma

- **a.a. 2016/17:**
 - corso di *Matematica Numerica (9 crediti)*, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - corso di *Matematica di base applicata alle scienze biomediche (5 crediti)*, per il C.L.T. in Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali dell'Univ. Parma
 - corso di *Metodi Numerici per Equazioni Integrali di Contorno (3 crediti)* per il Corso di Dottorato in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 2015/16:**
 - corso di *Matematica Numerica (9 crediti)*, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - corso di *Matematica di base applicata alle scienze biomediche (5 crediti)*, per il C.L.T. in Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali dell'Univ. Parma

- **a.a. 2014/15:**
 - corso di *Matematica Numerica (9 crediti)*, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - corso di *Metodi Numerici per Equazioni Differenziali e Integrali (6 crediti)*, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - corso di *Matematica di base applicata alle scienze biomediche (5 crediti)*, per il C.L.T. in Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali dell'Univ. Parma

- **a.a. 2013/14:**
 - corso di *Modelli e Metodi Numerici (9 crediti)*, per affidamento retribuito, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica* per il C.L.T. in Matematica e il C.L.T. in Informatica dell' Univ. Parma

- **a.a. 2012/13:**
 - corso di *Modelli e Metodi Numerici (9 crediti)*, per affidamento retribuito, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica* per il C.L.T. in Matematica e il C.L.T. in Informatica dell' Univ. Parma

- **a.a. 2011/12:**

- **corso** di *Modelli e Metodi Numerici (9 crediti)*, per affidamento retribuito, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Metodi Numerici per Equazioni Integrali (3 crediti)* per il Corso di Dottorato in Matematica Pura e Applicata dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica* per il C.L.T. in Matematica e il C.L.T. in Informatica dell' Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Metodi di Approssimazione* per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
- **a.a. 2010/11 (adesione protesta nazionale ricercatori):**
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica* per il C.L.T. in Matematica e il C.L.T. in Informatica dell' Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Matematica Numerica* per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Metodi di Approssimazione* per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
- **a.a. 2009/10:**
 - **corso** di *Matematica Numerica (9 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Metodi Numerici per Equazioni Integrali (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.M. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Laboratorio di Calcolo Numerico (3 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.T. in Informatica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 1* per il C.L.T. in Matematica dell' Univ. Parma
- **a.a. 2008/09:**
 - **corso** di *Metodi di Approssimazione (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.S. in Matematica Pura e Applicata dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Metodi Numerici per Equazioni Integrali (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.S. in Matematica Pura e Applicata dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Laboratorio di Calcolo Numerico (3 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Informatica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 1* per il C.L. in Matematica dell' Univ. Parma
- **a.a. 2007/08:**
 - **corso** di *Analisi Numerica 2 (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Metodi di Approssimazione (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.S. in Matematica Pura e Applicata dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Metodi Numerici per Equazioni Integrali (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.S. in Matematica Pura e Applicata dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Calcolo Numerico A (5 crediti)*, per supplenza, per il C.L.S. in Ingegneria per l' Ambiente e il Territorio dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Laboratorio di Calcolo Numerico (3 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Informatica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 1* per il C.L. in Matematica dell' Univ. Parma
- **a.a. 2006/07:**
 - **corso** di *Metodi di Approssimazione (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.S. in Matematica Pura e Applicata dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Metodi Numerici per Equazioni Integrali (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.S. in Matematica Pura e Applicata dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Elementi di Analisi Numerica (5 crediti)*, per supplenza, per il C.L. in Ingegneria delle Telecomunicazioni dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 1* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Laboratorio Computazionale Numerico* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 2005/06:**
 - **corso** di *Metodi di Approssimazione (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L.S. in Matematica Pura e Applicata dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Elementi di Analisi Numerica (5 crediti)*, per supplenza, per il C.L. in Ingegneria delle Telecomunicazioni dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 1* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 2* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 2004/05:**
 - **corso** di *Analisi Numerica 2 (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Elementi di Analisi Numerica (5 crediti)*, per supplenza, per il C.L. in Ingegneria delle Telecomunicazioni dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 1* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 2003/04:**
 - **corso** di *Analisi Numerica 1 (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Calcolo Numerico 1 (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Informatica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Laboratorio Computazionale Numerico (3 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Laboratorio Computazionale Numerico (3 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Informatica dell'Univ. Parma

- **a.a. 2002/03:**
 - **corso** di *Analisi Numerica 2 (6 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Laboratorio Computazionale Numerico (3 crediti)*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 1* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 2001/02:**
 - **corso** di *Analisi Numerica (II modulo)*, per affidamento, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **corso** di *Laboratorio Computazionale Numerico*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Analisi Numerica 1* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Metodi di Approssimazione* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 2000/01:**
 - **corso** di *Metodi di Approssimazione*, per affidamento gratuito, per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni e laboratorio** di *Analisi Numerica* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 1999/00:**
 - **esercitazioni e laboratorio** di *Analisi Numerica* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 1998/99:**
 - **esercitazioni e laboratorio** di *Analisi Numerica* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma
 - **esercitazioni** di *Metodi di Approssimazione* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **a.a. 1997/98:**
 - **esercitazioni e laboratorio** di *Analisi Numerica* per il C.L. in Matematica dell'Univ. Parma

- **esercitazioni** di *Metodi di Approssimazione* per il C.L. in Matematica dell' Univ. Parma

▪ **a.a. 1994/95:**

- **corso** di *Calcolo Numerico e Programmazione Numerica*, in qualità di professore a contratto, per il D.U. in Ingegneria delle Infrastrutture dell'Univ. Parma

- **esercitazioni** di *Calcolo Numerico* per il C.L. in Ingegneria Meccanica dell' Univ. Brescia

- **esercitazioni** di *Analisi I* per il D.U. in Metodologie Fisiche dell' Univ. Parma

▪ **a.a. 1993/94:**

- **corso** di *Calcolo Numerico e Programmazione Numerica*, in qualità di professore a contratto, per il D.U. in Ingegneria delle Infrastrutture dell'Univ. Parma

- **esercitazioni** di *Calcolo Numerico* per il C.L. in Ingegneria Meccanica dell'Univ. Brescia

- **esercitazioni** di *Calcolo Numerico* per il D.U. Teledidattico in Ingegneria Informatica e Automatica (Consorzio Nettuno) presso l' Univ. Parma

▪ **a.a. 1992/93:**

- **corso** di *Calcolo Numerico e Programmazione Numerica*, in qualità di professore a contratto, per il D.U. in Ingegneria delle Infrastrutture dell'Univ. Parma

- **esercitazioni** di *Calcolo Numerico* per il C.L. in Ingegneria Meccanica dell'Univ. Brescia

▪ **a.a. 1991/92:**

- **esercitazioni** di *Calcolo Numerico* per il C.L. in Ingegneria Meccanica dell'Univ. Brescia

Inoltre:

- Sono stata **relatrice di 13 tesi di laurea** per il C.L. in Matematica dell'Università di Parma e **correlatrice di 10 tesi di laurea** per il C.L. in Matematica dell'Università di Parma e presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia.

- Fra i miei laureati magistrali, avviati alla ricerca, ricordo:

- Ilario Mazzieri, attualmente ricercatore del MOX, Politecnico di Milano
- Sivia Gazzola, attualmente ricercatrice del Dept. of Mathematical Sciences, Università di Bath
- Luca Desiderio, PhD presso UMA-ENSTA-PARISTECH, Ecole Polytechnique, Parigi, attualmente assegnista di ricerca presso il DISMA, Politecnico di Torino

- Ho tenuto lezioni al **precorso di Matematica** per i corsi di Laurea in Matematica e Matematica-Informatica della Facoltà di Scienze dell'Università di Parma, negli aa.aa. 2004/05, 2005/06, 2006/07, 2013/14, 2014/15, 2015/16, 2016/17

- Ho tenuto **seminari** di Analisi Numerica in stages per studenti delle scuole superiori presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Parma, negli aa.aa. 2004/05, 2005/06, 2006/07, 2007/08, 2008/09, 2009/10, 2011/12, 2013/14, 2014/15

ATTIVITA' ORGANIZZATIVE

- **2-6 Luglio 2018:** Membro del Comitato Organizzatore del Minisimposio: "*Numerical methods for integral equations and applications*", XIV Congresso SIMAI, Roma.

- **26-27 Ottobre 2017:** Responsabile del Comitato Organizzatore del *Workshop* relativo al Progetto INdAM-GNCS 2017 "*Nuove tecniche numeriche per la risoluzione di problemi evolutivi mediante il metodo degli elementi di contorno*", DSMFI, Università di Parma.

- **13-16 Settembre 2016:** Membro del Comitato Organizzatore del Minisimposio: "*Applications and numerical methods for Integral Equations:*", XIII Congresso SIMAI, Milano.

- **17 Settembre 2015:** Responsabile del Comitato Organizzatore della *giornata di studio* relativa al Progetto INdAM-GNCS 2015 “*Analisi isogeometrica e metodi agli elementi di contorno*”, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Parma.
- **18-19 Febbraio 2013:** Membro del Comitato Organizzatore delle *giornate di studio* conclusive del Progetto INdAM-GNCS 2012 “*Accoppiamento di metodi numerici per BIEs e PDEs relative a problemi evolutivi esterni e multistrato*”, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Torino.
- **25-28 Giugno 2012:** Responsabile del Comitato Organizzatore del Minisimposio: “*Integral Equations: numerical methods and applications*”, XI Congresso SIMAI, Torino.
- **31 Gennaio 2012:** Responsabile del Comitato Organizzatore della *giornata di studio* conclusiva del Progetto INdAM-GNCS 2011 “*Tecniche numeriche per problemi di propagazione di onde elastiche in multidomini*”, Dipartimento di Matematica, Università di Parma.
- **29-30 Ottobre 2009:** Responsabile del Comitato Organizzatore del *Workshop* “*Integral Equations: recent numerical developments and new applications*”, Dipartimento di Matematica, Università di Parma.
- **27-28 Settembre 2007:** Membro del Comitato Organizzatore delle *Giornate di lavoro su* “*Equazioni Integrali: recenti sviluppi numerici e nuove applicazioni*”, Dipartimento di Matematica, Università di Parma.
- **6 Dicembre 2002:** Membro del Comitato Organizzatore della *Giornata Scientifica in Onore della Prof. Lucilla Bassotti Rizza*, Dipartimento di Matematica, Università di Parma.
- **4-7 Luglio 2000:** Membro del Comitato Organizzatore Locale di *IABEM 2000: Symposium of the International Association for Boundary Element Methods*, Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia.

INCARICHI DI ATENEIO, DI DIPARTIMENTO E NELL'AMBITO DEI CORSI DI STUDIO

- **dal 2019:** Membro del Comitato di Assicurazione Qualità del Dipartimento
- **dal 2014:** Membro eletto, con funzione di segretario verbalizzante, del Comitato di nomina rettorale per la Valutazione della Ricerca Scientifica di Area 01 nell'Ateneo di Parma.
- **2011-2016:** Membro eletto del Consiglio Scientifico di nomina rettorale della Scuola Dottorale in Scienze e Tecnologie dell'Ateneo di Parma.
- **2008-2010:** Membro eletto, con funzione di segretario verbalizzante, del Comitato di nomina rettorale per la Valutazione della Ricerca Scientifica di Area 01 nell'Ateneo di Parma.

- **dal 2013:** membro del Collegio Docenti del Corso di Dottorato in “Matematica” del consorzio delle Università di Ferrara, Modena e Reggio Emilia, Parma
- **dal 2011 al 2013:** membro del Collegio Docenti del Corso di Dottorato in “Matematica Pura e Matematica Applicata” dell'Università di Parma.

- **dal 2014:** Responsabile Assicurazione Qualità del Corso di Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Parma
- **dal 2013:** membro del Gruppo di Riesame per l'autovalutazione della Didattica del Corso di Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Parma
- **dal 2010:** membro della Commissione Didattica della Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Parma

- **2014-2016:** Responsabile Assicurazione Qualità del Corso di Laurea Triennale in Matematica dell'Università di Parma
- **2013-2016:** membro del Gruppo di Riesame per l'autovalutazione della Didattica del Corso di Laurea Triennale in Matematica dell'Università di Parma
- **2010-2016:** membro della Commissione Didattica della Laurea Triennale dell'Università di Parma.

- **dal 2006:** Membro del Comitato Scientifico della Biblioteca del Dipartimento di Matematica dell'Università di Parma.

- **quadriennio 2002-2005:** Membro della Giunta del Dipartimento di Matematica dell'Università di Parma.

PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI NAZIONALI/INTERNAZIONALI

- **Settembre 2019:** Componente della Commissione giudicatrice della procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di RTD b) L.240/2010 presso il Politecnico di Milano per il S.S.D. MAT/08 (Presidente: Prof.ssa Paola Francesca Antonietti, Segretario: Prof. Simone Scacchi).

- **Giugno 2019:** Membro Commissione Giudicatrice per l'assunzione di un Fisico Tecnologo presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche ed Informatiche dell'Università di Parma

- **28 Maggio 2019:** Presidente della Commissione giudicatrice per l'assegnazione del titolo di Dottore di Ricerca in Matematica Applicata presso il Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia dell'Università degli Studi della Basilicata

- **26 Luglio 2018:** Componente della Commissione giudicatrice per il conferimento di un Assegno di Ricerca INdAM, nell'ambito del Progetto premiale FOE 2014 – SUNRISE - presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Firenze

- **27 Gennaio 2017:** Componente della Commissione giudicatrice internazionale per l'assegnazione del titolo di Dottore di Ricerca in Matematica Applicata presso INRIA-UMA-ENSTA-PARISTECH Ecole Polytechnique (Parigi)

- **Febbraio-Aprile 2008:** Componente, con funzione di segretario verbalizzante, della Commissione giudicatrice della procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di Ricercatore Universitario presso il Politecnico di Milano per il S.S.D. MAT/08 (Presidente: Prof. Luca Franco Pavarino, Membro interno: Prof. Marco Frontini).

Parma, 02/10/2019