

# CURRICULUM VITAE

LUCIA GASTALDI

## Informazioni Personali

### LUCIA GASTALDI

DICATAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica  
*Università degli Studi di Brescia*

E-mail: lucia.gastaldi@unibs.it

url: lucia-gastaldi.unibs.it

Nata a Milano il 28.02.1956

Residente: Via Allende 57, 27100 Pavia.

## Posizione attuale

Professore di Analisi Numerica (dal 1/11/1996)

Settore concorsuale 01/A5 - Analisi Numerica

Settore scientifico disciplinare MAT/08 - Analisi Numerica

## Affiliazioni

- Membro del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Università degli Studi di Brescia
- Ricercatore associato dell'Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche (IMATI-C.N.R.) del CNR, Pavia

## Formazione e carriera accademica

- Professore Ordinario di Analisi Numerica  
Università degli Studi di Brescia da 1.11.1997 a oggi
- Professore Straordinario di Analisi Numerica  
Università di Roma "La Sapienza", Facoltà di Scienze da 1.11.1996 a 31.10.1997
- Professore Associato di Analisi Numerica  
Università degli Studi di Pavia, Facoltà di Ingegneria da 1.11.1990 a 31.10.1996
- Professore Associato di Analisi Numerica  
Università degli Studi di Trento, Facoltà di Ingegneria da 29.9.1987 a 31.10.1990
- Ricercatore confermato  
Università degli Studi di Pavia, Facoltà di Scienze dal 1980 al 28.9.1987
- Laurea in Matematica, Università degli Studi di Pavia nel 1978

## Attività di ricerca

Mi sono occupata dei seguenti temi:

- discretizzazione di equazioni alle derivate parziali;
- metodo degli elementi finiti con stime dell'errore;
- approssimazione di problemi agli autovalori;
- problemi di interazione fluido-struttura;
- metodo della frontiera immersa (Immersed Boundary Method);
- stime a posteriori per il metodo agli elementi finiti;
- metodi agli elementi finiti adattativi.

## Visite di studio

- Dal 11.03/2017 al 20.03.2017, Department of Mathematics, University of Buenos Aires, collaborazione scientifica con Prof. Ricardo G. Duran e Ariel Lombardi, nell'ambito del progetto SAC.AD002.001.003/ ARGENTINA - CONICET - 050.000.
- Dal 17.01.2016 al 22.01.2016, Department of Mathematics, University of Buenos Aires, collaborazione scientifica con Prof. Ricardo G. Duran e Ariel Lombardi.
- Dal 27.06.2012 al 07.07.2012, Department of Mathematics, University of Buenos Aires, collaborazione scientifica con Prof. Ricardo G. Duran, nell'ambito del protocollo bilaterale di Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra Italia e Argentina, ricerca congiunta fra CNR, Istituto di matematica applicata alle tecnologie informatiche e Universidad de Buenos-Aires, Departamento de Matematica, titolo Metodi numerici innovativi per problemi con geometrie complesse e mobili in ambito industriale.

## Conferenze e seminari

- *Convergence of adaptive FEM for the approximation of eigenvalues of PDEs in mixed form*, USNCCM14, Montreal, 17-20 Luglio 2017. Su invito.
- *A fictitious domain approach with a distributed Lagrange multiplier for fluid-structure interactions*, SIMAI 2016, Politecnico di Milano, 13-16 Settembre 2016. Su invito.
- *A fictitious domain approach with a distributed Lagrange multiplier for fluid-structure interactions*, MAFE-LAP 2016, Uxbridge University London, 14-17 Giugno 2016. Su invito.
- *A fictitious domain approach with distributed Lagrange multiplier for fluid-structure interactions*, WON-APDE 2016, Concepcion, Cile 11-15 Gennaio 2016. Su invito.
- *Adaptive FEM for approximating clusters of eigenvalues of the Laplace problem in mixed form*, ENUMATH 2015 Ankara 14-18 Settembre 2015. Su invito.
- *Adaptive FEM in the approximation of clusters of eigenvalues of the Laplace problem in mixed form*, USNCCM 2015 San Diego 26-30 Luglio 2015.
- *Fluid-structure interaction problems: a new variational formulation for FE-IBM*, Keynote lecture in a mini-workshop in the framework of the project INDAM-GNCS "Computational Reduction Strategies for CFD and Fluid-Structure Interactions problems".
- *Convergence Analysis of the Finite Element Immersed Boundary Method with distributed Lagrange multiplier*, PANACM 2015 Buenos Aires, 27-29 April 2015. Su invito.

- *New formulation of finite element immersed boundary method with distributed Lagrange multiplier*, AfriComp 2015 Marrakech, Morocco, January 7-9, 2015. Su invito.
- *The Finite Element Immersed Boundary Method with distributed Lagrange multiplier*, FSI Grenoble - International Workshop on numerical methods and applications in fluid-structure interactions, Laboratoire Jean Kuntzmann, Tour IRMA Grenoble, November 24-25 2014. Su invito.
- *Finite elements for Immersed Boundary Method*, SIMAI 2014 Taormina 6-10 Luglio 2014. Su invito.
- *Distributed Lagrange formulation for the finite element immersed boundary method*, Fluid Dynamics and Electromagnetism: Theory and Numerical Approximation, Levico 2-6 Giugno 2014. Su invito.
- *Distributed Lagrange formulation for the finite element immersed boundary method*, EFEF 2014, Vienna 30/31 Maggio 2014.
- *Fictitious Domain Formulation for Immersed Boundary Method*, Enumath 2013, Lausanne, August 27, 2013. Su invito.
- *Finite elements for immersed boundary method*, EFEF 2013 Heraclion Creta, 31 Maggio -1 Giugno 2013.
- *Finite elements for Immersed Boundary Method*, NAPDE Gargnano del Garda 20-22 Marzo 2013. Su invito.
- *A posteriori error estimates for nonconforming approximation of Laplace eigenproblem with multiple eigenvalues*, Wonapde Concepcion, Cile 14-18 Gennaio 2013. Su invito.
- *Finite elements for immersed boundary method*, WCCM 2012 Sao Paolo Brazil, 9-13 Luglio 2012. Su invito
- *Local mass conservation for the finite element immersed boundary method*, Scientific Computing 2011, October 11, 2011 Santa Margherita di Pula (CA). Su invito.
- *Finite elements for the immersed boundary method*, Coupled Problems 2011, KOS, June 20-22, 2011. Su invito.
- *Finite elements for the immersed boundary method*, DD20 San Diego, 7-11 Febbraio 2010. Su invito.
- *Stability estimates for the finite element immersed boundary method*, SIMAI 2010, Cagliari, 21-25 giugno 2010. Su invito.
- *Finite elements for the immersed boundary method*, IV European Congress on Computational Mechanics (ECCM IV): Solids, Structures and Coupled Problems in Engineering, Palais des Congrès in Paris (France) on 16-21 May 2010. Su invito.
- *Finite elements for the immersed boundary method and added-mass effect*, SIAM Conference on Analysis of Partial Differential Equations (PD09), December 7-10, 2009, Miami, Florida. Su invito.
- *Finite element approach to Immersed Boundary Method with added mass effects*, Conference on "Mathematical Physics and PDEs" - Levico, Sept. 6-11, 2009. Su invito.
- *The finite element immersed boundary method: model, stability, and numerical results*, Enumath 2009, Uppsala (Svezia), 29 June - 3 July 2009.
- *The finite element immersed boundary method: model, stability, and numerical results*, EFEF 2009, Helsinki, 5-6 June 2009.
- *The finite element immersed boundary method: model, stability, and numerical results*, ICCPDE-2008 Bombay, India, December 10-13, 2008. Su invito.
- *The Finite Element Immersed Boundary Method: Model, Stability, and Applications*, WCCM8-ECCOMAS 2008, Venice, June 30 - July 4

- *Finite element immersed boundary method: application to the simulation of the cochlea*, USNCCM9, San Francisco July 23-26, 2007, (in honor of Prof. Kaspar J. Willam's 65th birthday)
- *On the CFL condition for the finite element immersed boundary method*, Fourth M.I.T. Conference, June 13-15, 2007 Focus: Fluid-Structure Interactions. Conferenza plenaria.
- *The finite element immersed boundary method: model, stability, and numerical results*, Multiscale Problem, Cortona 18-24 Settembre 2006. Su invito.
- *Numerical analysis of the finite element immersed boundary method*, WCCM VII, Los Angeles, 16-22 Luglio 2006. Su invito.
- *Convergence analysis for hyperbolic evolution problems in mixed form*, MAFELAP, Brunel, Londra, 13-16 Giugno 2006
- *The finite element immersed boundary method: model, stability, and numerical results*, SIMAI Ragusa 22-26 Maggio 2006
- *Applicazione degli elementi finiti al metodo della frontiera immersa: modello, stabilità e risultati numerici*, Milano - 21 marzo 2006.

#### **Organizzazione di sessioni durante convegni**

- *Coupled Problems 2015* Ho organizzato in collaborazione con D. Boffi una sessione su invito durante il convegno Coupled Problems in Science and Engineering (Venezia, Maggio 2015).
- *Coupled Problems 2013* Ho organizzato in collaborazione con D. Boffi una sessione su invito durante il convegno Coupled Problems in Science and Engineering (Ibiza, Spain, June 2013).
- *Coupled Problems 2011* Ho organizzato in collaborazione con D. Boffi una sessione su invito durante il convegno Coupled Problems in Science and Engineering (Kos, Greece, June 2011).
- *CIME 2006* Ho organizzato in collaborazione con D. Boffi una scuola estiva del C.I.M.E. su Mixed finite elements, compatibility conditions, and applications. Le lezioni sono state svolte da D. Boffi, F. Brezzi, L. Demkowicz, R. Duran, R.S. Falk, and M. Fortin.

## **Attività didattica**

### **Corsi avanzati**

- *Finite elements for mixed variational formulations*, IISc Bangalore, CIMPA Research School (India), Luglio 2013.
- *Immersed boundary method*, Ecomas Course on Advanced Computational Methods for Fluid-Structure Interaction, Ibiza, Spagna, 3-7 Maggio 2006.

### **Corsi di dottorato**

- *Metodi Numerici per le equazioni differenziali*, Dottorato in Metodi e Modelli Matematici per l'Ingegneria, Università di Brescia, dall'a.a. 2011/12 all'a.a. 2015/16.
- *Strumenti numerici per la progettazione assistita da calcolatore*, corso per i Dottorati della Facoltà di Ingegneria di Brescia, a.a. 2008/09;
- *Corso di Introduzione al Matlab*, Dottorato in Ingegneria Gestionale, Università di Brescia, a.a. 2006/07.

### **Corsi Laurea Magistrale e Specialistica**

- Analisi Numerica, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, Università di Brescia, dall'a.a. 2010/11 ad oggi;
- Calcolo Numerico con Laboratorio, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Automazione Industriale, Università di Brescia, dall'a.a. 2011/12 ad oggi;
- Calcolo Numerico con Laboratorio, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica, Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, dall'a.a. 2004/05 all'a.a. 2010/11;
- Calcolo Numerico, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, dall'a.a. 2003/04 all'a.a. 2009/10.

### **Corsi di Laurea Triennale**

- Matematica Applicata, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Automazione Industriale, Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, dall'a.a. 2003/2004 all'a.a. 2007/08.
- Modulo di Analisi Matematica II del corso integrato Analisi Matematica e Ricerca Operativa, Corso di laurea in Ingegneria Informatica, Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, a.a. 2009/10.

**Studenti di Dottorato** Dal 01.01.2014 sono stata tutor di Michele Annese, che ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Civile e Ambientale -XXIX Ciclo, il 10.10.2017 discutendo la tesi dal titolo: *Time integration schemes for fluid-structure interaction problems: non-fitted FEMs for immersed thin structures.*

Per i dettagli <http://www.ing.unibs.it/gastaldi/teaching.html>

### **Attività amministrativa**

- Dal 01.08.2017 faccio parte della Commissione in esecuzione dei provvedimenti giurisdizionali per il conferimento dell'abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di prima e seconda fascia nel settore concorsuale 01/A5-ANALISI NUMERICA.
- Dal 2012 faccio parte della Giunta del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica.
- Dal 1/11/2012 ad oggi sono Coordinatore della Sezione di Matematica del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica.
- Dal 1/11/2007 al 31/10/2012 ho coperto la carica di Direttore del Dipartimento di Matematica dell'Università di Brescia.
- Dal 2011 sono Referente Unico di Sede per l'Università degli Studi di Brescia per l'organizzazione dei test di ingresso alle Lauree in Ingegneria di tipo TOLC-I in collaborazione con il CISIA (CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO SISTEMI INTEGRATI PER L'ACCESSO).
- Dal 2009 al 2010 sono stata Presidente della Commissione per l'organizzazione del TOS-I (Test di Orientamento per le Scuole - Ingegneria) della Facoltà di Ingegneria di Brescia.
- Dal 2005 al 2008 sono stata Presidente della Commissione Test di Ingresso della Facoltà di Ingegneria di Brescia.
- Ho fatto parte di Commissioni Giudicatrici di procedure di valutazione comparativa per posti di professore universitario di ruolo di II fascia e di ricercatore universitario e di Commissioni di Conferma in ruolo di professori di I e II fascia.

- Ho fatto parte della Commissione esaminatrice del Concorso Pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto a tempo indeterminato di complessive ottantasette unit di personale profilo Ricercatore terzo livello presso Istituti/Strutture del CNR dislocati nelle regioni Liguria Lombardia - Piemonte per l'AREA SCIENTIFICA (A.1) Scienze matematiche , COD. RIF. PV50/1 n.1 posto, COD. RIF. PV50/2 n.1 posto.
- Nell'anno 2011 ho fatto parte della Commissione di Valutazione della Humboldt University of Berlin nell'ambito dell'iniziativa detta "Excellence Initiative" promossa da "German Federal Government and State Governments" nella linea di azione "Institutional Strategies". Il processo di selezione viene condotto dal Deutsche Forschungsgemeinschaft (German Research Foundation, DFG) e dal Wissenschaftsrat (Council for Science and Humanities).
- Sono stata responsabile locale di progetti PRIN 2006 e 2008 e nel 2010 di un progetto del GNCS/INDAM; sono responsabile di fondi locali per la ricerca. Sono stata supervisore di assegni di ricerca.
- Sono membro dell'Editorial Board di Computers and Mathematics with Applications e di Computers and Structures.
- Svolgo la funzione di referee per diverse riviste internazionali tra cui Math. Comp., SIAM J. Numer. Anal., Math. Models Methods Appl. Sci., IMA J. Numer. Anal., Applied Numerical Mathematics, Computers and Structures e Comp. Meth. Appl. Mech. Eng..

## Publicazioni

1. **D. Boffi, L. Gastaldi, R. Rodríguez, I. Šebestová**, Residual-based a posteriori error estimation for the Maxwell's eigenvalue problem, *IMA J. of Numerical Analysis* (2017) doi: 10.1093/imanum/drw066
2. **D. Boffi, L. Gastaldi**, A fictitious domain approach with Lagrange multiplier for fluid-structure interactions, *Numer. Math.* 135 (2017) pp. 711-732.
3. **D. Boffi, D. Gallistl, F. Gardini, and L. Gastaldi**, Optimal convergence of adaptive FEM for eigenvalue clusters in mixed form, *Math. Comp.* 88 (2017) pp. 2213-2237.
4. **D. Boffi, L. Gastaldi**, Discrete models for fluid-structure interactions: the Finite Element Immersed Boundary Method, *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series S* 9 (2016) pp. 89-107.
5. **D. Boffi, N. Cavallini, L. Gastaldi**, The Finite Element Immersed Boundary Method with Distributed Lagrange multiplier, *SIAM J. of Numerical Analysis*, 53 (2015) pp. 2584-2604.
6. **D. Boffi, R.G. Durán, F. Gardini, L. Gastaldi**, A posteriori error analysis for nonconforming approximation of multiple eigenvalues, *Mathematical Methods in the Applied Sciences* (2015) doi:10.1002/mma.3452.
7. **F. Auricchio, D. Boffi, L. Gastaldi, A. Lefieux and A. Reali**, On a fictitious domain method with distributed Lagrange multiplier for interface problems, *APNUM* 95 (2015), pp. 36-50.
8. **D. Boffi, L. Gastaldi, M. Ruggeri**, Mixed formulation for interface problems with distributed Lagrange multiplier, *Computers and Mathematics with Applications* 68 (2014), pp. 2151-2166.
9. **F. Auricchio, D. Boffi, L. Gastaldi, A. Lefieux and A. Reali**, A study on unfitted 1D finite element methods, *Computers and Mathematics with Applications* 68 (2014), pp. 2080-2102.
10. **F. Cavalli, and L. Gastaldi**, Local enrichment of finite elements for interface problems, *Computers and Structures* 133 (2014) pp. 111-121.
11. **D. Boffi, N. Cavallini, F. Gardini, and L. Gastaldi**, Stabilized Stokes elements and local mass conservation, *Bollettino U.M.I.*, (9) ,V, No.3 (2012) pp. 543-573.
12. **D. Boffi and L. Gastaldi**, Some remarks on finite element approximation of multiple eigenvalues, *APNUM*, 79 (2014) pp. 18-28.

13. **D. Boffi, A. Buffa, L. Gastaldi**, Convergence analysis for hyperbolic evolution problems in mixed form, *Numerical Linear Algebra with Applications*, 20(4) (2013) pp. 541-556.
14. **D. Boffi, N. Cavallini, F. Gardini, L. Gastaldi**, Local mass conservation of Stokes finite elements, *J. Sci. Comput.*, 52 (2012) 383-400.
15. **D. Boffi, F. Gardini, L. Gastaldi**, Some remarks on eigenvalue approximation by finite elements, in *Frontiers in Numerical Analysis - Durham 2010*, Springer Lecture Notes in Computational Science and Engineering, 85 (2012), 1-77.
16. **D. Boffi, N. Cavallini, L. Gastaldi**, Finite element approach to immersed boundary method with different fluid and solid densities, *M3AS Math. Models Methods Appl. Sci.*, 21 (2011) 2523-2550.
17. **D. Boffi, N. Cavallini, F. Gardini, L. Gastaldi**, Immersed boundary method: performance analysis of popular finite element spaces, In *COUPLED PROBLEMS 2011. Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering IV*. M. Papadrakakis, E. Onate and B. Schrefler (Eds). Cimne.
18. **D. Boffi, L. Gastaldi**, Some remarks on quadrilateral mixed finite elements, *Computers & Structures*, 87 (2009) 751-757.
19. **D. Boffi, L. Gastaldi, eds.**, Mixed Finite Elements, Compatibility Conditions, and Applications. **Lecture Notes in Mathematics**, LNMCIIME 1939, Springer, (2008).
20. **D. Boffi, L. Gastaldi, L. Heltai, C.S. Peskin**, A note on the hyper-elastic formulation of the immersed boundary method, *Comp. Meth. Appl. Mech. Eng.*, 197 (2008) 2210-2231.
21. **D. Boffi, L. Gastaldi, L. Heltai**, On the CFL condition for the finite element immersed boundary method, *Computers and Structures*, 85 (2007) 775-783.
22. **D. Boffi, L. Gastaldi, L. Heltai**, Stability results and algorithmic strategies for the finite element approach to the immersed boundary method. In Springer-Verlag, editor, *Proceeding of the Sixth European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications*, pages 557-566, 2005.
23. **D. Boffi, L. Gastaldi, L. Heltai**, Numerical stability of the finite element immersed boundary method, *M3AS Math. Models Methods Appl. Sci.*, 17 (2007) 1479-1505.
24. **D. Boffi, L. Gastaldi, L. Heltai**, The finite element immersed boundary method: model, stability, and numerical results. In *Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering COUPLED PROBLEMS 2005*, Papadrakakis, Onate, Schrefler Eds., Cimne.
25. **D. Boffi, L. Gastaldi, L. Heltai**, Stability results for the finite element approach to the immersed boundary method. In *Computational fluid and solid mechanics 2005 Third MIT Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics*, June 14-17, 2005, K.J. Bathe editor, pp. 93-96.
26. **L. Gastaldi**, A finite element approach to the immersed boundary method. In *MATHEMATISCHES FORSCHUNGSINSTITUT OBERWOLFACH*, Mini-Workshop: Interface Problems in Computational Fluid Dynamics, February 20-26, 2005, Report No. 8/2005, pp. 9016.
27. **D. Boffi, L. Gastaldi,** Interpolation estimates for edge finite elements and application to band gap computation, *Applied Numerical Mathematics*, 56 (2006) 1283-1292.
28. **D. Boffi, L. Gastaldi, L. Heltai**, A finite element approach to the immersed boundary method. *Progress in Engineering Computational Technology*, B.H.V. Topping and C.A. Mota Soares Eds., Saxe-Coburg Publications, Stirling, Scotland, (2004), Chapt.12 , pp. 271-298.
29. **D. Boffi, M. Conforti, L. Gastaldi**, Modified edge finite elements for photonic crystals, *Numer. Math.* 105 (2006) 249-266.
30. **D. Boffi, L. Gastaldi**, Analysis of finite element approximation of evolution problems in mixed form, *SIAM J. Numer. Anal.*, 42 (2004) 1502-1526.

31. **D. Boffi, L. Gastaldi**, Stability and Geometric Conservation Laws for ALE formulations, *Comp. Meth. Appl. Mech. Eng.*, 193 (2004) 4717-4739.
32. **D. Boffi, L. Gastaldi**, The immersed boundary method: a finite element approach, Proc. of the *Second M.I.T. Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics*, June 17-20, 2003, U.S.A. , K.J. Bathe editor, Elsevier, vol.2 (2003) pp.1263-1266.
33. **D. Boffi, L. Gastaldi**, A finite element approach for the immersed boundary method, *Computer & Structures*, 81 (2003), pp.491-501.
34. **D. Boffi, L. Gastaldi, G. Naldi**, Application of Maxwell equations. In *Proceedings of SIMAI 2002*.
35. **D. Boffi, L. Gastaldi**, Edge finite elements for the approximation of Maxwell resolvent operator, *Mathematical Modelling and Numerical Analysis, M2AN*, 36 (2002), pp.293-305.
36. **D. Boffi, L. Gastaldi**, On the time-harmonic Maxwell equations in general domains. *Numerical Mathematics and Advanced Applications*, Proc. of Enumath 2001, Ischia, July 2001, Brezzi et al. eds, Springer Verlag (2002), pp.243-254.
37. **D. Arnold, D. Boffi, R. Falk, L. Gastaldi**, Finite element approximation on quadrilateral meshes, *Communications in Numerical Methods in Engineering*, 17 (2001), pp.805-812.
38. **D. Boffi, L. Gastaldi**, Eigenmodes computation on quadrilateral meshes, *Computing and Visualization in Science*, 4 (2001) pp 87-92.
39. **L. Gastaldi**, A priori error estimates for the Arbitrary Lagrangian Eulerian formulation with finite element, *East-West J. Numer. Math.*, 9 (2001), 123-156.
40. **D. Boffi, L. Gastaldi**, On the "grad div+s curl rot" operator, Proc. of MIT First Conference on *Computational fluid and solid mechanics*, June 12-15 2001, K.J. Bathe, editor, Elsevier, Vol. 2, (2001), 1526-1529.
41. **D. Boffi, L. Gastaldi**, On the quadrilateral Q2-P1 element for the Stokes problem, *Int. J. Numer. Meth. Fluids*, 39 (2002) pp. 1001-1011.
42. **D. Boffi, L. Gastaldi**, Finite element approximation of Maxwell's Eigenproblems, Proc. of *ENUMATH '99*, Jyvisky, Finland, July 26-30, 1999, ed. by P. Neittaanmki, T. Tiihonen and P. Tarvainen, World Scientific, Singapore, (2000), 502-509.
43. **D. Boffi, L. Gastaldi**, Remarks on quadrilateral finite elements for a fluid-structure eigenproblem, *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering. ECCOMAS 2000*.
44. **D. Boffi, C. Chinosi, L. Gastaldi**, Approximation of the grad div operator in non-convex domains, *CMES*, 1 (2000) 27-38.
45. **D. Boffi, C. Chinosi, L. Gastaldi**, Penalized approximation of the vibration frequencies of a fluid in a cavity, *CVS*, 3 (2000) 19-23.
46. **D. Boffi, M. Farina, L. Gastaldi**, On the approximation of Maxwell's eigenproblem in general 2D domains. *Computer and Structures*, 79 (2001) 1089-1096.
47. **R.G. Dúran, L. Gastaldi, C. Padra**, A posteriori error estimators for mixed approximations of eigenvalue problems, *Math. Models Methods Appl. Sci.*, 9 (1999) 1165-1178.
48. **D. Boffi, F. Brezzi, L. Gastaldi**, On the problem of spurious eigenvalues in the approximation of linear elliptic problems in mixed form, *Math. Comp.*, 69 (2000) 121-140.
49. **D. Boffi, P. Fernandes, L. Gastaldi, I. Perugia**, Computational models of electromagnetic resonators: analysis of edge element approximation, *SIAM J. Numer. Anal.*, 36 (1999), 1264-1290.



50. **D. Boffi, R.G. Durán, L. Gastaldi**, A remark on spurious eigenvalues in a square, *Applied Mathematics Letters*, 12 (1999) 107-114.
51. **D. Boffi, F. Brezzi, L. Gastaldi**, Mixed finite elements for Maxwell's eigenproblem: the question of spurious modes, In *Enumath 97 Proceedings of the Second European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications*, Bock, H.G. and Brezzi, F. and Glowinski, R. and Kanschat, G. and Kuznetsov, Y.A. and Périaux, J. and Rannacher, R. eds., World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.(1998), 180-187.
52. **D. Boffi, F. Brezzi, L. Gastaldi**, On the convergence of eigenvalues for mixed formulations, *Ann. Scuola Norm. Sup. Pisa Cl. Sci. XXV* (1997) 131-154 (paper).
53. **D. Boffi, P. Fernandes, L. Gastaldi, I. Perugia**, Edge approximation of eigenvalue problems arising from electromagnetics. In *Numerical methods in Engineering '96*, proceedings of ECCOMAS '96, Parigi (Desideri, Le Tallec, Onate, Periaux, Stein eds.), pp. 551-556.
54. **F. Gastaldi, L. Gastaldi, A. Quarteroni**, ADN And ARN Domain Decomposition Methods for Advection Diffusion Equations, In *DD9 Proceedings*, Petter Bjorstad, Magne Espedal and David Keyes eds., (1998).
55. **F. Gastaldi, L. Gastaldi, A. Quarteroni**, Adaptive domain decomposition methods for advection dominated equations, *East-West J. Numer. Math.* 4 (1996) 165-206.
56. **L. Gastaldi**, Mixed finite element methods in fluid structure systems, *Numer. Math.* 74 (1996) 153-176.
57. **F. Gastaldi, L. Gastaldi**, Convergence of subdomain iterations for the transport equation, *Boll. U.M.I.* 9-B (1995) 175-202.
58. **L. Gastaldi**, Mixed finite element methods in fluid structure systems, In *Finite element methods: fifty years of the Courant method* Lecture Notes in pure and applied mathematics Vol. 164, Springer Verlag (1994) 217-223.
59. **L. Gastaldi**, A domain decomposition for the transport equation, In Proc. of the *Sixth Int. Conf on Domain Decomposition Methods in Science and Engineering*, A. Quarteroni ed., Contemporary Mathematics, 157 (1994) 97-102.
60. **L. Gastaldi**, Uniform interior error estimates for the Reissner-Mindlin plate model, *Math. Comp.* 61 (1993) 539-567.
61. **F. Gastaldi, L. Gastaldi**, On a domain decomposition for the transport equation: theory and finite element approximation, *IMA J. Num. Anal.* 14 (1993) 111-135.
62. **L. Gastaldi**, A domain decomposition method associated with streamline diffusion FEM for linear hyperbolic systems, *Applied Numerical Mathematics* 10 (1992) 357-380.
63. **L. Gastaldi, R.H. Nochetto**, Quasi - optimal pointwise error estimates for Reissner - Mindlin Plate, *SIAM J. Num. Anal.* 28 (1991) 363-377.
64. **L. Gastaldi**, Error analysis for a singular perturbation problem in semiconductors, *Boll. U.M.I.* 4-B (1990) 591-611.
65. **F. Brezzi, A.C. Capelo, L. Gastaldi**, A singular perturbation analysis for semiconductor device equations, *SIAM J. Math. Anal.* 20 (1989) 372-387.
66. **L. Gastaldi, R.H. Nochetto**, Sharp maximum norm error estimates for general mixed finite element approximations to second order elliptic equations, *M2AN* 23 (1989) 103-128.
67. **L. Gastaldi, R.H. Nochetto**, On  $L^\infty$ - accuracy of mixed finite element methods for second order elliptic problems, *Mat. Applic. Comp.* 7 (1988) 13-39.
68. **L. Gastaldi, R.H. Nochetto**, Optimal  $L^\infty$  - error estimates for nonconforming and mixed finite element methods of lowest order, *Numer. Math.* 50 (1987) 587-611.

69. **L. Gastaldi, F. Tomarelli**, A nonlinear and nonlocal evolution equation describing the muscle contraction, *Nonlinear Analysis. Theory, Methods and Appl.* 11 (1987) 163-182.
70. **F. Brezzi, L. Gastaldi**, Mathematical properties of 1-d semiconductors, *Mat. Applic. Comp.* 5 (1986) 123-137.
71. **L. Gastaldi, F. Tomarelli**, A uniqueness result for a nonlinear hyperbolic equation, *Ann. Mat. Pura e Appl.* 137 (1984) 175-205.
72. **L. Gastaldi**, Approximation of a second order Stefan-like problem by means of a finite element method, *Calcolo* 20 (1983) 293-318.
73. **L. Gastaldi, G. Gilardi**, An error estimate for an approximation of a parabolic variational inequality, *Boll. U.M.I.* 1-B (1982) 501-521.