

## CURRICULUM DELLA ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA DI ALVISE SOMMARIVA

### Dati personali.

- Nato a Venezia l'11 ottobre 1968.
- Residente a Venezia, via Castello 2126/a. Numero di telefono: 340-3151480.
- Ricercatore di Analisi Numerica, presso il Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata (Torre Archimede, stanza 419, Via Trieste 63, 35121 Padova, Italia). Numero di telefono: +39-049-8271350. Indirizzo e-mail: [alvise@math.unipd.it](mailto:alvise@math.unipd.it).

### Curriculum vitae et studiorum.

- Maturità scientifica, conseguita presso il Liceo Scientifico "Giovanni Paolo I" di Venezia, con voti 54/60.
- Laurea in Matematica, conseguita presso l'Università di Padova l' 8 luglio 1993 con voti 101/110 discutendo la tesi "*Un metodo di approssimazione numerica per una classe di equazioni di punto fisso*".
- Supplenza di Matematica ed Informatica dal 1 dicembre 1994 a giugno 1995, presso l'Istituto Professionale "Barbarigo" di Venezia.
- Servizio civile, dal 20 giugno 1995 al 19 giugno 1996.
- Borsista di Dottorato in Matematica Computazionale (*XI*° ciclo, consorzio nazionale nord-orientale) dall' 1 novembre 1995, fino al 31 ottobre 1998.
- Dottore di ricerca in Matematica Computazionale (*XI*° ciclo, consorzio nazionale nord-orientale), titolo conseguito l' 8 febbraio 1999 discutendo la tesi "*Constructive and numerical analysis for a class of Hammerstein equations arising in transport theory*".
- Borsista - Ricercatore nell'ambito del contratto "MAST III PACE" dal 20 novembre 1998 al 20 marzo 1999, presso l'Università degli Studi di Roma Tre.

- Collaboratore ad attività di ricerca (“assegno di ricerca”) presso il Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata dell’Università di Padova; titolo del progetto: “*Analisi numerica di modelli integrali e differenziali delle scienze applicate*”. Tale assegno è stato rinnovato il 1 aprile 2001.
- Borsista Post-Dottorato presso Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata dell’Università di Padova, dal 1 settembre 2002 al 31 agosto 2004.
- Research Associate presso la School of Mathematics, University of New South Wales (Australia), dal 1 settembre 2004 al 31 dicembre 2005.
- Ricercatore di Analisi Numerica (MAT-08), presso Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata dell’Università di Padova, dal 1 marzo 2006.

#### **Attività di supervisione di tesi di ricerca.**

- Correlatore della tesi di Laurea “*Analisi ed implementazione di un solutore numerico per equazioni integrali non lineari della teoria del trasporto*”, laureando Enrico Facchinello, relatore Prof. Marco Vianello.
- Correlatore della tesi di Laurea “*Soluzione accelerata di equazioni integrali di seconda specie tramite compressione di Chebyshev*”, laureando Alessandro Martignago, relatore Prof. Marco Vianello.
- Correlatore della tesi di Laurea “*Serie di Chebyshev bivariate e approssimazione di operatori integrali*”, laureando Alberto Mardegan, relatore Prof. Marco Vianello.
- Correlatore della tesi di Laurea “*Meshless cubature over the disk by Thin-Plates Splines*”, laureando Alessandro Punzi, relatore Prof. Marco Vianello.
- Correlatore della tesi di Laurea “*A RBF cubature rule for scattered data on domains with spline boundary*”, laureando Gaspare Da Fies, relatore Prof. Marco Vianello.

#### **Attività didattica.**

- Supplenza di “*Matematica ed Informatica*” dal 1 dicembre 1994 a giugno 1995, presso l’ Istituto Professionale “Barbarigo” di Venezia.

- Esercitatore per il corso di “*Matematica II*” (con il Prof. Finesso) per il Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (Vicenza), dal 5 ottobre 1998 al 16 gennaio 1999.
- Collaboratore didattico al corso di “*Informatica generale*” (con la Prof. Dulli) presso la Facoltà di Scienze Statistiche (Università degli Studi di Padova) per il Diploma di Statistica e Informatica SIGI e SIAP (1999).
- Collaboratore didattico al corso di “*Calcolo Numerico e Programmazione*” (con il Prof. Marco Vianello ed il Prof. Renato Zanovello) presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. (Laurea in Chimica e Chimica Industriale, Università degli Studi di Padova) per il corso di Laurea in Chimica (1999).
- Collaboratore didattico al corso di “*Analisi Numerica*” (con la Prof. Rossana Vermiglio) presso il Dipartimento di Matematica ed Informatica (Laurea in Matematica, Università degli Studi di Udine) (2002).
- Collaboratore didattico al corso di “*Calcolo Scientifico*” (con la Prof. Rossana Vermiglio) presso il Dipartimento di Matematica ed Informatica (Laurea in Informatica, Università degli Studi di Udine) (2002).
- Collaboratore didattico al corso di Dottorato di Ricerca in Matematica e Matematica Computazionale “*Equazioni Integrali: aspetti teorici e computazionali*” (con il Prof. Massimo Lanza), Università degli Studi di Padova (2004).
- Docente del corso “*Elementi di Calcolo Numerico*” (con il Prof. Marco Vianello), SIS, (Università degli Studi di Padova) (aprile-maggio 2006).
- Docente del corso “*Calcolo Numerico*” (con il Prof. Marco Vianello ed il Dott. Fabio Marcuzzi), Laurea in Informatica, (Università degli Studi di Padova) (maggio-giugno 2006; aprile-giugno 2007).
- Docente del corso “*Complementi di Calcolo Numerico*” (con il Prof. Marco Vianello), Laurea in Informatica, (Università degli Studi di Padova) (maggio-giugno 2006).

- Docente del corso “*Calcolo Numerico*” (con il Prof. Marco Vianello), Laurea in Matematica, (Università degli Studi di Padova) (novembre-dicembre 2006; novembre-dicembre 2007).
- Docente del corso “*Analisi Numerica*” (con il Prof. Marco Vianello ed il Prof. Renato Zanovello), Laurea in Matematica, (Università degli Studi di Padova) (febbraio-marzo 2007; febbraio-marzo 2008).
- Docente del corso “*Elementi di Informatica e Calcolo Numerico (Mod. B)*”, Laurea in Scienza dei Materiali, (Università degli Studi di Padova) (dicembre-febbraio 2007).

#### **Attività seminariale.**

- Il 22 maggio 1998 ha tenuto un seminario presso l’Università degli Studi di Udine (Dipartimento di Matematica ed Informatica) dal titolo “*Approssimazione numerica di punti fissi di operatori decrescenti*”.
- Cicli di seminari di Matlab per il corso di “*Analisi Numerica*”, presso la Facoltà di Scienze Statistiche (Università degli Studi di Padova).
- L’ 11 febbraio 2003 ha tenuto un seminario presso l’Università degli Studi di Verona (Dipartimento di Informatica) dal titolo “*Un solutore di tipo Nyström-Broyden-Chebyshev per equazioni integrali non-lineari*”.
- Il 16 febbraio 2004 ha tenuto un seminario presso il Dipartimento di Matematica dell’University of Iowa (U.S.A.) dal titolo “*A fast Nyström-Broyden solver by Chebyshev compression*”.

#### **Elenco dei lavori scientifici pubblicati o sottomessi per la pubblicazione.**

1. “*Approximating fixed-points of decreasing operators in spaces of continuous functions*” (con M.Vianello), “*Numerical Functional Analysis and Optimization*”, Volume 19, n. 5/6 (1998), 635-646.
2. “*Constructive analysis of purely integral Boltzmann models*” (con M.Vianello), “*Journal of Integral Equations and Applications*”, 11 (1999), 393-404.

3. "Constructive approximation for a class of perturbed Hammerstein integral equations" (con M.Vianello), "Nonlinear Analysis", 41 (2000), 177-185.
4. "Computing positive fixed points of decreasing Hammerstein operators by relaxed iterations" (con M.Vianello), "Journal of Integral Equations and Applications", 12 (2000), 95-112.
5. "Relaxed Picard-like methods for nonlinear integral equations arising in transport theory" (con Enrico Facchinello e Marco Vianello), "Applied and Industrial Mathematics. Venice 2, 1998", Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (2000).
6. "Positive multiplication preserves dissipativity in commutative  $C^*$ -algebras" (con M.Vianello), "J. Inequal. Appl.", 6 (2001), 247-251.
7. "Analisi costruttiva e numerica per una classe di equazioni di Hammerstein della teoria del trasporto", "Bollettino UMI, Supplemento Speciale Tesi di Dottorato".
8. "Fast summation of power series with coefficients analytic at infinity" (con Marco Vianello e Renato Zanovello), "Numerical Algorithms", 27 (2001), 77-87.
9. "Adaptive bivariate Chebyshev approximation and efficient evaluation of integral operators" (con Alberto Mardegan, Marco Vianello e Renato Zanovello), "ANACM" 1, No.2, 524 (2004), 123-128.
10. "A fast Nyström-Broyden solver by Chebyshev compression", "Numerical Algorithms", 38 (2005), 47-60.
11. "Adaptive bivariate Chebyshev approximation" (con Marco Vianello e Renato Zanovello), "Numerical Algorithms", 38 (2005), 70-94.
12. "Quadrature over the sphere" (con Kendall Atkinson), "Electronic Transactions in Numerical Analysis", 20 (2005), 104-118.
13. "On the numerical solution of some semilinear elliptic problems II" (con Kendall Atkinson), "Computing", 74 (2005), 159-175.
14. "Numerical cubature on scattered data by Radial Basis Functions" (con Marco Vianello), "Computing", 76 (2005), 295-310.

15. “*Integration by RBF over the Sphere*” (con Robert S. Womersley), “Preprint UNSW”.
16. “*Approximation on the sphere using radial basis functions plus polynomials*” (con Ian H. Sloan), “*Advances in Computational Mathematics*”, pubblicazione online nel 2007.
17. “*Meshless cubature by Green’s formula*” (con Marco Vianello), “*Applied Mathematics and Computation*”, Volume 183, Issue 2, 15 December 2006, Pages 1098-1107.
18. “*Product Gauss cubature over polygons based on Green’s integration formula*” (con Marco Vianello), “*BIT Numerical Mathematics*”, 47 (2007), 441-453.
19. “*Meshless cubature over the disk by Thin-Plates Splines*” (con Alessandro Punzi e Marco Vianello), “*Journal of Computational and Applied Mathematics*”, pubblicato online il 22 Ottobre 2007.
20. “*Gauss-Green cubature over spline curvilinear polygons*” (con Marco Vianello), sottoposto per la pubblicazione.
21. “*Nontensorial Clenshaw-Curtis cubature*” (con M. Vianello and R. Zanollo), accettato da *Numerical Algorithms* dopo una revisione minore.

#### **Attività di referee.**

Ha eseguito attività di referee per le seguenti riviste internazionali:

1. Numerische Mathematik;
2. IMA Journal Numerical Analysis;
3. Journal of Integral Equations and Applications;
4. Electronic Transactions in Numerical Analysis;
5. Computing and Applied Numerical Mathematics;
6. Numerical Algorithms.

#### **Organizzazione di Convegni e Workshop.**

1. "1ST DOLOMITES WORKSHOP ON CONSTRUCTIVE APPROXIMATION AND APPLICATIONS (DWCAA06)", Alba di Canazei, 8-12 settembre 2006.
2. "DOLOMITES RESEARCH WEEK ON APPROXIMATION 2007 (DRWA07)", Alba di Canazei, 3-7 settembre 2007.

**Partecipazioni a convegni nazionali ed internazionali (e relativi lavori discussi).**

1. "SciCADE 97", Grado, 15-19 settembre 1997.
2. "CONVEGNO NAZIONALE DI ANALISI NUMERICA", Montecatini Terme, 15-17 Aprile 1998, dove ha presentato "*Approssimazione numerica di punti fissi di operatori decrescenti*".
3. "VENICE-2 SYMPOSIUM ON APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS", Venezia, 11-16 Giugno 1998, dove ha presentato "*Relaxed non-linear solvers for discrete Hammerstein equations arising in transport theory*" (con M.Vianello).
4. "GAMM-WORKSHOP ON ITERATIVE METHODS FOR SOLVING EQUATIONS", Kiel (Germania), 3 Luglio-5 Luglio 1998, dove ha presentato "*Computing fixed points of decreasing operators by relaxed iterations*" (con M.Vianello).
5. "XVI CONGRESSO U.M.I.", Napoli, 13-18 settembre 1999, dove ha presentato "*Un solutore di tipo Nystrom-Fejer-Picard per equazioni nonlineari della teoria del trasporto*" (con M.Vianello ed E.Facchinello).
6. "ICCAM 2000", International Congress on Computational and Applied Mathematics, Leuven (Belgio), luglio 2000, dove ha presentato "*Chebyshev-like compression of discrete integral operators*".
7. "ALGORITHMS FOR APPROXIMATION IV", Huddersfield (UK), luglio 2001, dove ha presentato "*A fast Nyström-Broyden solver by Chebyshev compression*" (Invited paper).
8. "NACOM 2003", Cambridge (UK), maggio 2003, dove ha presentato "*Adaptive bivariate Chebyshev approximation and efficient evaluation of integral operators*" (con A. Mardegan, M. Vianello, R. Zanovello).

9. "APPROXIMATION AND HARMONIC ANALYSIS", Auckland (New Zealand), 8-11 febbraio 2005, dove ha presentato "*Integration over the sphere*" (con Kendall Atkinson).
10. "RECENT PROGRESS IN SPLINE AND WAVELET APPROXIMATION", Roma, 14-16 giugno 2006, dove ha presentato "*Constructing cubature formulas from scattered data by RBF*" (con Marco Vianello).

**Scuole estive.**

1. Ha partecipato alla Zurich Summer School, Zurigo (CH), 28 agosto - 1 settembre 2000.

Padova, 20 febbraio 2008.