

RAPPORTO SULL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA
DELLA Prof. DONATELLA OCCORSIO

1 Curriculum vitae

Donatella Occorsio è nata a Napoli il 16/3/1962. Si è laureata con lode presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, discutendo la tesi dal titolo "Metodi efficienti per la risoluzione numerica di una classe di equazioni differenziali alle derivate parziali di tipo ellittico".

1/6/1989-31/8/89 borsa di studio annuale del CNR presso l'IAC di Roma.

1/9/89 al 31/10/90 borsa di studio biennale del CNR presso l'Università della Basilicata.

2/11/90 al 28/2/2002 è stata in servizio presso la Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi della Basilicata in qualità di ricercatore di ruolo del gruppo di discipline n.92 Analisi Numerica (nuova denominazione A04A), confermata nel ruolo dal 2/11/93.

Dal 1/3/2002 è professore di II fascia presso la Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi della Basilicata. Afferisce al Dipartimento di Matematica ed Informatica della UNIBAS.

2 Attività didattica

- **1990/91: esercitazioni** per
 - 1) Calcolo Numerico e Programmazione, c.d.l.in Matematica ;
 - 2) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l.in Matematica.
- **1991/92: esercitazioni** per
 - 1) Calcolo Numerico e Programmazione, c.d.l.in Matematica ;
 - 2) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l. in Matematica;
 - 3) Corso di Calcolo Numerico e Programmazione, c.d.l.in in Chimica.
- **1992/93, 93/94: esercitazioni** per
 - 1) Calcolo Numerico e Programmazione, c.d.l.in in Matematica ;
 - 2) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l.in Matematica.

- **94/95: esercitazioni** per
 - 1) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l.in Matematica;
 - 2) Calcolo Numerico e Programmazione, c.d.l.in Chimica.
- **95/96, 96/97: esercitazioni** per
 - 1) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l.in Matematica;
 - 2)supplenza per il corso di Calcolo Numerico e Programmazione, c.d.l.in Chimica.
- **97/98: esercitazioni** per
 - 1) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l.in Matematica;
 - 2) supplenza per il corso di Laboratorio di Programmazione e Calcolo c.d.l. in Chimica;
 - 3) Calcolo Numerico e Programmazione c.d.l. in Matematica.
- **98/99: esercitazioni** per 1) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l.in Matematica;
 - 2) supplenza per il corso di Laboratorio di Programmazione e Calcolo c.d.l. in Chimica;

supplenza per 3) Sistemi per l'elaborazione della informazione, c.d.l.in Matematica.
- **99/00: esercitazioni** per
 - 1) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l.in Matematica;
 - 2) Calcolo Numerico e Programmazione (c.d.l. in Matematica)
 - 3) **supplenza** per il corso di Laboratorio di Programmazione e Calcolo (c.d.l. in Chimica). .
- **00/01: esercitazioni** per
 - 1) Metodi di Analisi Numerica, c.d.l.in Matematica;
 - 2) Calcolo Numerico e Programmazione (c.d.l. in Matematica);
 - 3)**supplenza** per il corso di Laboratorio di Programmazione e Calcolo (c.d.l. in Chimica).
- Per **2001/02** conferimento per supplenza del corso di Calcolo Scientifico, c.d.l. triennale in Informatica;

carico didattico Abilità Informatiche II, c.d.l. in Matematica;

carico aggiuntivo il corso di Fondamenti di Informatica II, c.d.l. in Matematica.

- **2002/03** corso di Calcolo Scientifico c.d.l. triennale in Informatica; corso di Abilità Informatiche II, cdl in Matematica; corso di Fondamenti di Informatica II, c.d.l. in Matematica.
- **2003/04, 2004/05** corso di Calcolo Scientifico, cdl Informatica triennale; Laboratorio di Calcolo Numerico, cdl in Informatica (specialistica).
- **2005/06** corso di Metodi dell'Analisi Numerica , cdl Informatica triennale; Laboratorio di Calcolo Numerico, cdl in Informatica (specialistica).
- **2006/07** corso di Calcolo Scientifico, Metodi dell'Analisi Numerica (cdl in Informatica triennale); Laboratorio di Calcolo Numerico, cdl in Informatica (spec.).
- **2007/08** corsi di Calcolo Scientifico, Metodi dell'Analisi Numerica , entrambi del cdl in Informatica.
- **2008/09**, corsi di Calcolo Scientifico (6CFU), Metodi dell'Analisi Numerica (6CFU), entrambi del cdl in Informatica (LT). Sul corso di Calcolo SCientifico mututato il corso di Metodologie Informatiche per la Chimica (4CFU) del cdl in Chimica (LT).
- **2009/10** corsi di Calcolo Scientifico (6CFU), Metodi dell'Analisi Numerica (6CFU), entrambi del cdl in Informatica (LT).
- **2010/11** corso di Metodi dell'Analisi Numerica nel cdl in Informatica; corso di Metodologie Informatiche per la Chimica, cdl in Chimica (2 cfu); corso di Calcolo Scientifico I, (6 cfu) nel cdl in Informatica
- **2011/12** corso di Calcolo Scientifico nel cdl in Informatica (9cfu); corso di Matematica per la Chimica, cdl in Chimica (6cfu);
- **2012/13** corso di Matematica per la Chimica, cdl in Chimica (6cfu); corso di Complementi di Calcolo (6cfu) cdl Informatica (LT)
- **2013/14** corso di Analisi Numerica mod A, cdl in Matematica (6cfu); corso di Complementi di Calcolo (6cfu) cdl Informatica (LT)

- **2014/15** corso di Analisi Numerica mod A, cdl in Matematica (6cfu); corso di Complementi di Calcolo (6cfu) cdl Informatica (LT)

Ha partecipato alle commissioni d'esame per i suddetti corsi e svolto attività di tutoraggio. Ha inoltre seguito i seguenti studenti per la preparazione del lavoro di tesi svolte al termine di progetti interni di informatica o tirocini:

- Caterina Potenza, Un'implementazione delle operazioni aritmetiche di base a precisione variabile su GPU
- Pasquale Lapetina, Studio, sviluppo e sperimentazione di algoritmi paralleli per la soluzione di sistemi lineari.
- Nadia Laviano, Studio implementazione e confronto dei protocolli di Shamir e Ben-or Rabin per la condivisione di segreti
- Maddalena Cetta, Una implementazione efficiente per il calcolo numerico di integrali mediante precisione variabile
- Valerio Colonnese, Implementazione e benchmarks di metodi per la risoluzione di sistemi lineari su GPU
- Rosanna De Lisa, Interpolazione di immagini mediante curve BMK
- Vincenzo Perneti, Creazione di un database per l'analisi dei dati sulla disabilità in Basilicata
- Francesco Lauria, Studio sul Calcolo Efficiente di Autovalori di Matrici Tridiagonali Simmetriche
- Maddalena Cetta, (laurea Magistrale) Una implementazione efficiente per il calcolo approssimato delle soluzioni di equazioni integrali di Fredholm di seconda specie

2.1 Attività organizzativa

E' stata componente della commissione per l'istituzione della laurea di primo livello in Chimica della facoltà di Scienze presso l'Università della Basilicata.

E' stata componente di commissioni giudicatrici per assegnazione di contratti di ricerca, per le ammissioni alla Scuola di Specializzazione per l'insegnamento secondario, per le ammissioni al Diploma Universitario in Informatica, per l'ammissione

al Dottorato di Ricerca in "METODI E MODELLI MATEMATICI PER I SISTEMI DINAMICI", per l'ammissione al Dottorato di Ricerca in "Matematica e Informatica", del Dipartimento di Matematica e Fisica Ennio De Giorgi dell'Università del Salento.

Dal 1999 al 2001 è stata componente del Collegio dei Docenti della "Scuola di Specializzazione per l'insegnamento nella scuola secondaria" indirizzo Fisico-Informatico-Matematico. Dal 1998 è componente della Commissione Istruttoria Permanente del corso di laurea in Chimica.

E' stata presidente della Commissione che ha redatto il Regolamento per l'utilizzo delle risorse di calcolo e reti dell'Università della Basilicata

E' stata componente della Commissione per il riordino del Corso di laurea in Informatica.

E' afferente al Dipartimento di Matematica e dal 2004 è componente della Giunta di Dipartimento. In data 8/3/2002 è stata nominata referente per l'attività di autovalutazione per il corso di laurea in Informatica nell'ambito del Progetto Campus One. Nell'ambito dello stesso progetto svolge attività di referente per il corso di laurea.

In data 20/01/03 è stata nominata componente del CTS del CISIT come rappresentante della Facoltà di Scienze.

Per il quadriennio 2006-2010 è stata Presidente della Commissione Istruttoria permanente del Corso di laurea in Informatica triennale e specialistica.

Dal 1/10/2010 al 31 luglio 2012 è stata Delegata dal Rettore per le funzioni di coordinamento, monitoraggio e supporto di tutte le attività concernenti l'integrazione degli studenti disabili nell'ambito dell'ateneo.

Dal settembre 2014 è componente del gruppo di Riesame del Cdl in Matematica.

3 Attività Scientifica

3.1 Partecipazione a progetti di ricerca

Dal 1991 a tutt'oggi, è componente del Comitato Tecnico-Scientifico del Centro di Studi per l'Analisi Funzionale e Teoria dell'Approssimazione. (Il Centro, tra le sue attività, organizza ogni quattro anni la "International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory", Maratea.)

Ha partecipato ai seguenti progetti di ricerca

1. Progetto Nazionale di Ricerca: Analisi Numerica e Matematica Computazionale (resp. nazionale prof F. Fontanella) U.O. dell'Università della Basilicata dal 1991 al 1996.

2. Progetto Nazionale di Ricerca: Analisi Numerica: Metodi e Software Matematico (resp. nazionale prof. V. Ruggiero) U.O. dell'Università della Basilicata dal 1997 al 1999.
3. Progetto di Ricerca: " Interpolazione estesa, quadratura numerica equazioni integrali" presso l'Università della Basilicata afferente la quota dello stanziamento di bilancio 60% dal 1990 al 1993.
4. Progetto di Ricerca: " Teoria dell'Approssimazione in Analisi Numerica" presso l'Università della Basilicata afferente la quota dello stanziamento di bilancio 60% per l'anno 1994.
5. Progetto di Ricerca: " Polinomi ortogonali e loro applicazioni" presso l'Università della Basilicata afferente la quota dello stanziamento di bilancio 60% dal 1995 al 1998.
6. Progetto di Ricerca: " Trattamento numerico di equazioni integrali e connessi problemi di quadratura ed algebra lineare" presso l'Università della Basilicata afferente la quota dello stanziamento di bilancio 60% per l'anno 1999.
7. Ha partecipato al progetto dal titolo "Approximation Theory and Its Applications" nell'ambito della cooperazione scientifica e tecnologica fra Italia ed Ungheria per gli anni 1996-1998, firmato a Budapest l'8-3-1996.
8. Progetto Vigoni dal titolo "Opportuni operatori di interpolazione per metodi numerici per l'elaborazione dei segnali" nell'ambito della cooperazione scientifica e tecnologica fra Italia e Germania dal 1997 al 2000.
9. Progetto Vigoni dal titolo "Polinomi ortogonali, processi di interpolazione e loro applicazioni alla soluzione numerica di varie classi di equazioni integrali singolari" nell'ambito della cooperazione scientifica e tecnologica fra Italia e Germania dal 1997 al 1998.
10. "Teoria costruttiva delle funzioni e problemi connessi", GNIM project, leader M. Bozzini (1999-2000)
11. "Approssimazione e quadratura numerica in una o pi dimensioni", GNIM project, leader G. Mastroianni (2000-01)
12. "Trattamento numerico di equazioni integrali e di connessi problemi di algebra lineare", GNCS project, leader G. Rodriguez (2001-02)
13. "Metodi numerici per equazioni integrali", GNCS project, leader G. Mastroianni (2003)

14. "Trattamento numerico di equazioni integrali singolari e connessi problemi di approssimazione e quadratura", GNCS project, leader G. Mastroianni (2004)
15. "Trattamento numerico di equazioni integrali singolari e connessi problemi di approssimazione e algebra lineare", GNCS project, leader G. Mastroianni (2005).
16. Progetti di Ricerca - GNCS 2013 "Metodi "fast" per la risoluzione numerica di sistemi di equazioni integro-differenziali", responsabile Alessandra Aimi, Universit di Parma.

3.2 Responsabile di progetti di ricerca locale

1. Progetto di ricerca locale 2014: Equazioni integrali e approssimazione polinomiale pesata in domini di R , responsabile D. Occorsio, presso il DiMIE delle Unibas.
2. Progetto di ricerca locale 2015: Equazioni integrali e approssimazione polinomiale pesata in domini di R (continuazione anno precedente), responsabile D. Occorsio, presso il DiMIE delle Unibas.

3.3 Partecipazione a convegni

- Second International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, 14-19 settembre 1992 (Maratea), titolo comunicazione: *A good interpolation matrix* (D. Occorsio).
- Conference on Approximation Theory, honoring to 80th Birthday of Paul Erdős, 30/4-2/5 1993 (Budapest) (comunicazione ad invito) dal titolo: *Interlacing properties of the zeros of orthogonal polynomials and approximation of the Hilbert transform*(G. Mastroianni, D. Occorsio).
- VI International Congress in Computational and Applied Mathematics, Leuven (Belgio) luglio 1994, titolo comunicazione: *Some Numerical algorithms to evaluate the Hadamard finite part integrals* (N.Mastronardi, D.Occorsio).
- Recent developments in Approximation Theory, Wavelets and Applications, Scuola NATO-ASI, 16/5-26/5 1994 (Maratea) titolo comunicazione: *Associated polynomials and related Fourier expansions* (G. Mastroianni, D. Occorsio).
- International Memorial Conference D.S. Mitrinović, 20-22 /6/1996 Niš (Jugoslavia) titolo comunicazione: *On the numerical evaluation of Hadamard finite parts on the semi-axis* (B.M Della Vecchia, D. Occorsio).

- International Memorial Conference D.S. Mitrinović, 20-22 /6/1996 Niš (Jugoslavia), titolo comunicazione: *Comparison between two possible generalizations of Bézier curves*,(Lj. Kócić, D.Occorsio, A.C Simoncelli).
- Third International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, 23-28 settembre 1996 (Maratea), titolo comunicazione: *Product rule on the zeros of Laguerre polynomials* (N.Mastronardi, D.Occorsio).
- Workshop "Approximation Theory and Numerical Analysis" , Vico Equense 9 - 11 settembre 1997 titolo comunicazione: *Product rule on the semi-axis* (N.Mastronardi, D.Occorsio).
- VIII Simposium sobre polinomios ortogonales y aplicaciones, Seville 22-26 settembre 1997, titolo comunicazione: *Lagrange interpolation at Laguerre zeros in some weighted uniform spaces*(G.Mastroianni, D.Occorsio).
- International Congress in Computational and Applied Mathematics '98 Leuven (Belgio), 27-31 luglio 1998, titolo comunicazione: *Quadrature on the real line and Lagrange interpolation* (N.Mastronardi, D.Occorsio).
- Meeting on Approximation Theory and Numerical Analysis dedicated to Professor G.Mastroianni for his 60th birthday, Vico Equense (Napoli), 1-2 settembre 1999 , titolo comunicazione: *The numerical evaluation of some integrals on the real line* (N. Mastronardi, D.Occorsio).
- Workshop "Advanced Special Functions and Applications" (Melfi 9–12 maggio 1999), titolo comunicazione: *Numerical solution of the generalized airfoil equation*(C. Laurita, D. Occorsio).
- Workshop on "Advanced Special Functions and Integration Methods" (Melfi 18–23 giugno 2000), titolo comunicazione: *Approximation of functions with singularities on the real line* (G. Mastroianni, D. Occorsio).
- International Congress in Computational and Applied Mathematics '2000 Leuven (Belgio), 17-21 luglio 2000 , titolo comunicazione: *Lagrange interpolation on the real line and numerical integration* (G.Mastroianni, D.Occorsio).
- Workshop on "Quadrature and Numerical Methods for Integral Equations 16–20 settembre 2000, Rifreddo (Potenza), titolo comunicazione: *Integration rules on the real line and connected problems* (D. Occorsio).
- 4–th International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, 22-28 settembre 2000 (Maratea) ,titolo comunicazione: *Integration rules of functions with singularities on the real semiaxis* (G. Mastroianni, D.Occorsio).

- International Congress in Computational and Applied Mathematics '2002 Leuven (Belgio), 21-25 luglio 2002, titolo comunicazione: *Markov-Sonin interpolation and connected quadrature rules* (G.Mastroianni, D.Occorsio).
- Conference on Orthogonal Functions and Related Topics, in honor of Professor Olav Njåstad, Róros (Norvegia) August 12-16, 2003, titolo comunicazione *Fourier sums in Markov-Sonin polynomials* (G. Mastroianni, D. Occorsio)
- 5–th International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, 16-23 giugno 2004 (Maratea) , titolo comunicazione: *An extension of Bernstein polynomials on the real semiaxis* (G. Mastroianni, D.Occorsio).
- Conference on Approximation Theory Dedicated to the 70th Birthday of Jozsef Szabados, Budapest, Hungary, July 6-12, 2008, titolo comunicazione : *Extended Lagrange interpolation in some weighted uniform spaces* (D. Occorsio);
- 6–th International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, 24-30 settembre 2009 (Maratea) , titolo comunicazione: *A method to evaluate the Hilbert transform on $(0, \infty)$* (D.Occorsio).
- SC11 International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, 10-5 October 2011 (S. Margherita di Pula, Sardinia), *Interlacing properties of generalized Laguerre zeros and some applications* (D.Occorsio).
- International Congress on Computational and Applied Mathematics (ICCAM), Gent, Belgio, 9-13 Luglio, 2012. *Extended Interpolation on the real line* (D.Occorsio).
- 25th Biennial Conference on Numerical Analysis 25-28 giugno 2013, University of Strathclyde , Glasgow (Scozia) *Approximation of Hadamard finite parts integrals on the semiaxis*, (**D.Occorsio** and M.C. De Bonis).
- Dolomites Research Week on Approximation (DRWA 2014), Alba di Canazei 8-12 settembre 2014, sessione poster: Numerical Methods for bivariate Feđholm integral equations on bounded domains (D.Occorsio, M. G. Russo).
- Dolomites Research Week on Approximation (DRWA 2014), Alba di Canazei 8-12 settembre 2014, sessione poster: Numerical Methods for bivariate Feđholm integral equations part II (D.Occorsio, M. G. Russo).
- Numerical Analysis and Approximation Theory , Third edition, Cluj-Napoca 17-20 settembre 2014, Lagrange Interpolation on unbounded intervals and some applications (D. Occorsio)

- 6-th International Conference on Numerical Analysis NumAn 2014 Recent Approaches to Numerical Analysis: Theory, methods and applications September 2-5, 2014: Numerical evaluation of hypersingular integrals on the semiaxis (M.C. DE Bonis, D. Occorsio)
- 6-th International Conference on Numerical Analysis NumAn 2014 Recent Approaches to Numerical Analysis: Theory, methods and applications September 2-5, 2014: Nyström methods for two-dimensional Fredholm integral equations on unbounded domains, (D. Occorsio, M.G. Russo).
- New Trends in Numerical Analysis Theory, Methods, Algorithms and Applications, Falerna 18–21 giugno 2015: A Bivariate Generalized Bernstein Operator and its application to Fredholm Integral Equations, (D. Occorsio, M.G. Russo).
- New Trends in Numerical Analysis Theory, Methods, Algorithms and Applications, Falerna 18–21 giugno 2015: A method to approximate Hadamard finite part transforms on the positive semiaxis, (M.C. De Bonis, D. Occorsio).

3.4 Partecipazione a conferenze e workshop

- Workshop on multivariate approximation, in honor of Professor Len Bos, Verona 29-30 novembre 2013
- Incontro Gruppi GNCS 19-20 febbraio 2014
- First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI Bilbao, June 30 - July 4, 2014

3.5 Organizzazione di conferenze

- E' stata componente del Comitato locale per l'organizzazione del 1^o Workshop on "Advanced Special Functions and Application " organizzato a Melfi dall'ENEA di Frascati, nel periodo 9-12 maggio 1999.
- E' stata componente del Comitato organizzatore del 2^o Workshop on "Advanced Special Functions and Integration Methods" organizzato a Melfi dall'ENEA di Frascati, nel periodo 18-23 giugno 2000.
- E' stata componente del Comitato organizzatore della 5-th International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, tenutasi a Maratea nel giugno 2004.

- E' stata componente del Comitato organizzatore della 6 – *th*th International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, tenutasi a Maratea nel settembre 2009.
- Membro del Comitato organizzatore della conferenza "Recent developments on Functional Analysis and Approximation Theory" Lecce 22-24 settembre 2011.
- Coordinatore del Comitato Organizzatore de "International Workshop on Approximation Theory and Applications", dedicated to Giuseppe Mastroianni on the occasion of his retirement, Rifreddo 12-13 settembre 2013.
- Nella conferenza "First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI" Bilbao, June 30 - July 4, 2014 stata invitata ad organizzare insieme a Maria Grazia Russo (University of Basilicata, Italy), Antonio J. Durn (University of Sevilla, Spain) Francisco Marcelln (Charles III University of Madrid, Spain) la special session **Special Functions, Orthogonal Polynomials and Applications** *Scope of the special session* Special functions of mathematical physics, and among them orthogonal polynomials, have been and still are an important research subject of mathematics, both pure and applied. Their applications go from probability to quantum mechanics including number theory. Orthogonal polynomials are nowadays in Italy and Spain a very active research area with an excellent international projection. The aim of this special session is to show some recent trends on this topic at international level. In the last years, an intensive activity was focused on the study of analytic properties of orthogonal polynomials with respect to several patterns of inner products: Sobolev inner products defined by a vector of measures, inner products defined by matrices of measures, inner products defined by measures supported on the unit circle and so on. The asymptotic behavior of these polynomials and the location of their zeros, as well as the spectral analysis of differential/difference operators such that those polynomials are eigenfunctions have attracted the interest of many researchers. Their applications to integrable systems (in particular in the analysis of the Toda hierarchy and the supersymmetry SUSY models), factorization of some structured matrices (Jacobi and CMV) and differential operators (Darboux transformations, bispectrality), Fourier analysis and the connections with numerical methods for boundary value problems have been also studied in such a way that we have an interdisciplinary approach where many branches of mathematics are very useful.

3.6 Editorial Board

E' componente dell'editorial board della rivista Journal of Interpolation and Approximation in Scientific Computing. Svolge attività di referaggio per le seguenti riviste scientifiche

- Applied Mathematics and Computation (Elsevier)
- Journal of Approximation Theory (Elsevier)
- Journal of Computational and Applied Mathematics (Elsevier)
- Numerical Algorithms
- Ain Shams Engineering Journal
- Kragujevac Journal of Mathematics
- Bulletin of the Belgian Mathematical Society.
- Journal of Interpolation and Approximation in Scientific Computing
- Mathematical Communications
- Carpathian Journal of Mathematics
- Kragujevac Journal of Mathematics
- Dolomites Research Notes on Approximation

Svolge inoltre attività di reviewer per il *Mathematical Reviews*.

3.7 Dottorati di Ricerca

- Componente del collegio dei docenti del Dottorato Metodi e Modelli Matematici per i Sistemi Dinamici della Università della Basilicata. In tale ambito stata tutor per la dott.ssa Luisa Fermo.
- Componente del collegio dei docenti del Dottorato Matematica Applicata ed Informatica della Università della Basilicata.
- E' stata componente del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca "Matematica e Informatica Pitagora di Samo, International Doctoral Seminar Pythagoras of Samos" della Università della Basilicata.

3.8 Responsabile assegni di ricerca

E' stata inoltre Responsabile Scientifico dell'Assegno di Ricerca attribuito all dott.ssa Incoronata Notarangelo nell'Area 01, dal titolo: "Teoria dell'Approssimazione polinomiale pesata su intervalli illimitati e trattamento numerico di equazioni funzionali", nel periodo 1/11/2012 al 29/08/2013, rinnovato dal 29/08/2013 al 29/08/2014.

3.9 Pubblicazioni

Editor insieme a Gradimir Milovanovic a Maria Grazia Ruso dello special Issue della rivista "PUBLICATIONS DE L'INSTITUT MATHMATIQUE NOUVELLE SRIE, Belgrado, TOME 96 (110), ISSN 0350-1302, (2014).

1. G. CRISCUOLO, G. MASTROIANNI and D. OCCORSIO, *Convergence of extended Lagrange interpolation*, Math. Comp. **55** (1990), 197-212.
2. G. CRISCUOLO, G. MASTROIANNI and D. OCCORSIO, *Some convergence estimates for the extended interpolation*, Approximation, Optimization and Computing, Theory and Applications (A.G.Law and C.L.Wang eds.), Proceedings of ISAOC'89 (Dalian 1989), 63-65.
3. G. CRISCUOLO, G. MASTROIANNI and D. OCCORSIO, *Uniform convergence of derivatives of the extended Lagrange interpolation*, Numer. Math. **60** (1991), 195-218.
4. D.OCCORSIO, *Bernstein polynomials of matrices*, Revue d'Anal.Numerique et de theorie de l'Approx.(Cluj-Napoca), **22**, 1 (1993), 73-82.
5. D.OCCORSIO, *Una buona matrice di nodi*, Calcolo **30** n.2 (1993) 107-126.
6. D.OCCORSIO, *Convergence of extended Lagrange interpolation in weighted L_p norm*, Calcolo **31** (1994) 47-61.
7. G.MASTROIANNI, D.OCCORSIO, *Interlacing properties of the zeros of the orthogonal polynomials and approximation of the Hilbert transform*, Computers and Mathematics with Applications vol. **30**, n. 3-6 (1995) 155-168
8. N.MASTRONARDI, D.OCCORSIO, *Some Numerical algorithms to evaluate Hadamard finite part integrals*, Journal of Comput. and Appl. Math. **70** (1996), 75-93
9. D.OCCORSIO, A.C.SIMONCELLI, *How to go from Bézier to Lagrange curves by means of generalized Bézier curves*, Facta Universitatis Ser. Math. Inform. **11** (1996), 101-111

10. G.MASTROIANNI, D.OCCORSIO, *Legendre polynomials of the second kind, Fourier series and Lagrange interpolation*, Journal of Comput. and Appl. Math. **75** (1996) 305–327
11. B.M. DELLA VECCHIA, D.OCCORSIO, *Some algorithms for the numerical evaluation of Hadamard finite parts integrals on the semi-axis*, Scientific Review (1996), n. 21-22, pp.23–35
12. Li. KÓCIC, D.OCCORSIO, A.C SIMONCELLI, *Comparison between two possible generalizations of Bézier curves*, Facta Universitatis (Niš) Ser. Math. Inform. **12** (1997) 217–232
13. D.OCCORSIO, A.C SIMONCELLI, *Generalized Polya curves*, Revue d'Analyse Numerique et de theorie de l'Approximation(Cluj-Napoca), tomo XXVII n.1 (1998), pp. 127-146.
14. G. MASTROIANNI, D.OCCORSIO, *Lagrange interpolation at Laguerre zeros in some weighted uniform spaces*, Acta Math. Hungar. **91** (1-2),(2001) 27-52
15. N. MASTRONARDI, D.OCCORSIO, *Product integration rules on the semi-axis*, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, serie II, suppl. 52 (1998), pp 605–618
16. N. MASTRONARDI, D.OCCORSIO, *The numerical computation of some integrals on the real line*, JCAM **115**(2000) pp 433–450.
17. G. MASTROIANNI, D.OCCORSIO, *Optimal systems of nodes for Lagrange interpolation on bounded intervals. A survey*, Journal of Comput. and Appl.Math.134 1-2 (2001), pp 325-341
18. C. LAURITA, D.OCCORSIO, *Numerical solution of the generalized airfoil equation*, (2000) Proceedings del Workshop "Advanced Special Functions and Applications" (Melfi 9–12 maggio 1999), Aracne editore.
19. G. MASTROIANNI, D.OCCORSIO, *Numerical approximation of weakly singular integrals on the half line*, Journal of Comput. and Appl.Math **140** (2002), pp 587–598.
20. D. OCCORSIO, W. THEMISTOCLAKIS, *Numerical computation of a weakly singular integral operator on the real axis*, Advanced special functions and integration methods (Melfi, 2000), 271–290, Proc. Melfi Sch. Adv. Top. Math. Phys., 2, Aracne, Roma (2001) .

21. G. MASTROIANNI, D.OCCORSIO, *Lagrange interpolation based at Sonin-Markov zeros*, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Serie II Suppl. **68** (2002) pp 683–697.
22. G. MASTROIANNI, D.OCCORSIO *Markov-Sonin gaussian rule for singular functions* , Journal of Computational and Applied Mathematics (Belgio) (2004)**169**, 197–212
23. G.MASTROIANNI, D.OCCORSIO, *Fourier sums in Markov-Sonin polynomials*, sottomesso per la pubblicazione nei Proceedings della 5–th International Conference in Functional Analysis and Approximation Theory, 16-23 giugno 2004 (Maratea), (2005) p.469-485.
24. G. MASTROIANNI, D.OCCORSIO, *An extension of Bernstein polynomials on the semi-axis* Mediterranean Journal of Mathematics (2005)
25. D. OCCORSIO, M.G. RUSSO, *The L^p weighted Lagrange interpolation on Markov-Sonin zeros*, Acta Math. Hungar. 112 (2006), no. 1-2, 57–84
26. G. MASTROIANNI, D. OCCORSIO, *Mean Convergence of Fourier Sums on unbounded intervals*, STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI. MATHEMATICA. vol. LII, pp. 89-103 (2007).
27. G. MASTROIANNI, D.OCCORSIO *Some quadrature formulae with non standard weights*, Jour. of Comput and Appl. Math. **235** n.3, pp. 602-614, (2010).
28. D. OCCORSIO, *Extended Lagrange interpolation in weighted uniform norm*, APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION. **211**, ISSUE 1, pp. 10-22, (2009).
29. D. OCCORSIO *A method to evaluate the Hilbert transform on $(0, \infty)$* , APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION, **217** (12), (2011), pp. 5667-5679
30. OCCORSIO D., MARIA GRAZIA RUSSO , *Numerical methods for Fredholm integral equations on the square*, APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION, **218**, (2011) 2318-2333.
31. OCCORSIO D., *Some new properties of Generalized Bernstein polynomials*, Stud. Univ. Babes-Bolyai Math. 56(2011), No. 3, 147–160
32. OCCORSIO D, *Lagrange interpolation on the semiaxis. A survey*, Journal of Interpolation and Approximation in Scientific Computing Volume 2012 (2012), p.1–17 doi: 10.5899/2012/jiasc-00009

33. OCCORSIO D., *Interlacing properties of Laguerre zeros and some applications. A survey*, Lecture Notes of Seminario Interdisciplinare di Matematica (2011) ISBN:9788897478089, p.1–43
34. OCCORSIO D., MARIAGRAZIA RUSSO , *Generalized Bernstein polynomials: an application to Fredholm integral equations*, FILOMAT (2014)
35. OCCORSIO D., MARIAGRAZIA RUSSO , *Mean convergence of extended Lagrange interpolation on $[0, +\infty)$* , to appear in Acta Mathematica Hungarica (2012)
36. MASTROIANNI G., MILOVANOVIC G., OCCORSIO D., *A Nyström method for two variables Fredholm integral equations on triangles*, Applied Mathematics and Computation, 219 (14) (2013), 7653–7662.
37. OCCORSIO D., MARIAGRAZIA RUSSO , *Extended Lagrange Interpolation on the real line*, Journal of Computational and Applied Mathematics (2013), doi:10.2016/j.cam.2013.01.019
38. M.C. DE Bonis, D. Occorsio, Long Abstract *Numerical evaluation of hypersingular integrals on the semiaxis* in 6-th INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL ANALYSIS NumAn 2014, Recent Approaches to Numerical Analysis: Theory, Methods and Applications, Crete, September 2-5, 2014.
39. D.Occorsio, M.G. Russo, Long Abstract *Nyström methods for two-dimensional Fredholm integral equations on unbounded domains*, in 6-th INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL ANALYSIS NumAn 2014, Recent Approaches to Numerical Analysis: Theory, Methods and Applications, Crete, September pp. 2–5, 2014.
40. M.C. De Bonis, D.Occorsio, Long Abstract *Numerical evaluation of hypersingular integrals on the semiaxis*, in 6-th INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL ANALYSIS NumAn 2014, Recent Approaches to Numerical Analysis: Theory, Methods and Applications, Crete, September, pp. 91–96, 2014.
41. Donatella Occorsio and Maria Grazia Russo, *Bivariate Generalized Bernstein Operators and their application to Fredholm Integral Equations*, (submitted).
42. M.C. De Bonis, D.Occorsio, *Numerical computation of the Hadamard finite part of hypersingular integrals over $(0, +\infty)$* , (submitted).