

Gianluca Vinti

Curriculum scientifico, didattico e accademico

Carriera accademica

1986	Laurea in Matematica
1986	vincitore di due borse di studio CNR e di una dell' Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM),
1991	ricercatore universitario di Analisi Matematica (MAT/05) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia e afferente al Dipartimento di Matematica e Informatica della stessa Università
1992	professore associato di Analisi Matematica (MAT/05) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo e afferente al Dipartimento di Matematica e Informatica della stessa Università
1993-2001	professore associato di Analisi Matematica (MAT/05) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia e afferente al Dipartimento di Matematica e Informatica della stessa Università
2001 -	professore ordinario di Analisi Matematica (ex MAT/05, MATH-03/A) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia e dal 2014 presso il Dipartimento di Matematica e Informatica della stessa Università

Incarichi accademici

2003 - 2005	coordinatore del Biennio della Facoltà di Ingegneria
2005 - 2013	Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia, riconfermato per il quadriennio 2009-2012 e prorogato fino alla attivazione del nuovo Dipartimento di Matematica e Informatica
2006 - 2024	Membro della Commissione Scientifica dell'Unione Matematica Italiana (U.M.I.) per i trienni 2006/2008, 2009/2011, 2012/2014, 2015/2017, 2018/2020, 2021/2023
2010 - 2014	Presidente della Conferenza Permanente dei Direttori e dei Segretari dei Dipartimenti e dei Centri con autonomia di bilancio dell'Università degli Studi di Perugia
2013 - 2021	Membro del Consiglio Scientifico dello GNAMPA (I.N.d.A.M.)
2013 -	Coordinatore per la matematica del Polo Didattico (sede di Perugia) dell' Accademia Nazionale dei Lincei.

Dipartimento di Matematica e Informatica, Via Vanvitelli, 1 – 06123 Perugia
(+39) 075 585 5064 • *gianluca.vinti@unipg.it*

2013 - Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Matematica, Informatica, Statistica in Consorzio (C.I.A.F.M.) tra l'Università di Perugia, l'Università di Firenze e l'I.N.d.A.M. fino al 2023 (Istituto Nazionale di Alta Matematica)

2014 - 2019 Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica di nuova istituzione (secondo la Legge 240) dell'Università di Perugia per la restante parte del triennio 1/11/2013-31/10/2016 e rinnovato per il triennio 1/11/2016-31/10/2019

2014 - 2019 Rappresentante per l'Ateneo di Perugia del Consorzio Interuniversitario per l'Alta Formazione in Matematica (C.I.A.F.M.)

2014 -2019 Membro del Senato Accademico dell'Università di Perugia

2014-2019 Membro della Commissione Ricerca e della Commissione Risorse del Senato Accademico

2016-2019 Membro della Tavolo Tecnico Regionale sull'Agenda Digitale

2017 - 2018 Delegato per il coordinamento della commissione di Ateneo Progetto PRO3 - azioni B2 e B3

2019 - 2024 Direttore del Centro di Ricerca Interdipartimentale Lamberto Cesari

2019 - Membro della Giunta del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia

2019 - Responsabile del Laboratorio di Imaging e Computer Vision dell'Università degli Studi di Perugia

2021 - Advisor Scientifico di "Neural Research"

2021 - 2024 Presidente della Commissione "Incontri Scientifici" dell'Unione Matematica Italiana

2025 Revisore dei Conti dell'Unione Matematica Italiana

2025 - Membro della Commissione "Incontri Scientifici" dell'Unione Matematica Italiana

2025 - 2028 Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia

Altri incarichi

2001 – 2013 Delegato per l'Orientamento della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia e Delegato Erasmus di Facoltà

2003–2013 Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica per la Elaborazione e la Rappresentazione dell'Informazione e della Conoscenza

2008–2013 Membro della Giunta (elettiva) della Facoltà di Ingegneria

Attività didattica relativa all'anno accademico 2025-2026

Ricopre presso l'Università degli Studi di Perugia, per titolarità, gli insegnamenti di: Analisi Matematica I per il corso di laurea in Ingegneria Civile (9 CFU), Analisi Matematica I per il corso di laurea in Ingegneria Informatica ed Elettronica (9 CFU), Applied Image and Signal Processing (6 CFU) per i corsi di laurea Magistrale in Informatica e Matematica e Teoria dell'Approssimazione (9 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Matematica.

Relatore di tesi di laurea magistrale e dottorato

Ha supervisionato diverse tesi di laurea magistrale in matematica.
Ha supervisionato i seguenti dottorandi del corso di Dottorato in Matematica dell'Università di Firenze, in consorzio con le Università di Cagliari, Modena, Perugia e Siena:

1999 – 2002 Sarah Sciamannini

Inoltre, ha supervisionato il seguente dottorando del corso di Dottorato in Matematica e Informatica per l'Elaborazione e la Rappresentazione dell'Informazione e della Conoscenza presso l'Università di Perugia:

2014 – 2016 Anna Maria Minotti

Infine, ha supervisionato i seguenti dottorandi del corso di Dottorato in Matematica, Informatica, Statistica

in Consorzio (C.I.A.F.M.) tra l'Università di Perugia, l'Università di Firenze e l'I.N.d.A.M. (fino al 2023):

2017 – 2020 Marco Seracini
2020 – 2023 Michele Piconi
2020 – 2023 Mariarosaria Natale
2021 – 2024 Arianna Travaglini
2022 – 2024 Eleonora De Angelis

Attualmente è supervisore dei seguenti dottorandi del corso di dottorato sopra indicato:

2022 – 2025 Lorenzo Boccali
2024 – 2026 Lucrezia Rinelli
2024 – 2026 Chiara Darielli (co-supervisore)

.

Attività Editoriale

Membro dell'Editorial Board delle seguenti riviste scientifice internazionali: Dolomites Research Notes on Approximation, Open Mathematics, Sampling Theory, Signal Processing, and Data Analysis (STSD), Mathematical Foundation of Computing, Open Signal Processing, General Mathematics, Demonstratio Mathematica, Symmetry, Constructive Mathematical Analysis e di altre riviste con comitato di redazione internazionale. Referee di svariate riviste scientifiche con comitato di redazione internazionale.

Associazioni scientifiche

È membro dell'Unione Matematica Italiana, del Gruppo Nazionale di Analisi Matematica, la Probabilità e le loro Applicazioni (GNAMPA) dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), della rete RITA (Research ITalian network on Approximation) e del gruppo UMI "Teoria dell'approssimazione e applicazioni" (TAA).

Organizzazione di conferenze e workshops

Ha organizzato diversi congressi e convegni ed è stato Presidente del Comitato Organizzatore del Joint International Meeting Unione Matematica Italiana- Deutsche Mathematiker Vereinigung (U.M.I.-D.M.V.) che si è tenuto a Perugia dal 18 al 22 Giugno 2007. Socio fondatore del "Centro Studi Interfacoltà Lamberto Cesari". Ha inoltre organizzato la sessione "SIAM Minisymposium on Multivariate Signal Analysis and Inverse Problems, I" al Congresso dell'American Mathematical Society (AMS) che si è tenuto a S. Antonio, Texas (U.S.A.) nel gennaio 2015 e la sessione "Mathematical Image Processing" al Congresso GAMM2015 - 86th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics, che si è tenuto a Lecce nel Marzo 2015. Nel Giugno 2016 è stato uno degli organizzatori del Congresso GNAMPA tenutosi a Montecatini Terme, della sessione "Real Analysis and Functional Inequalities" (insieme al Prof. Paolo Salani) al XXI Congresso UMI, Pavia 2-7 settembre 2019 e della conferenza internazionale MATA2020 tenutasi a Perugia dal 16 al 18 gennaio 2020. Membro del comitato scientifico del Convegno "Dante e il quadrivio delle scienze" (Celebrazioni per il 700° anniversario della morte di Dante Alighieri), Sapienza Università di Roma, 14 aprile 2021, Roma, organizzatore (con C. Bardaro, P. Pucci e A.R.Sambucini) della "Giornata in memoria di Domenico Candeloro", 10 maggio 2021, online e con F. dell'Accio, S. De Marchi, C. Conti e M. Campiti, della Prima Giornata di lavoro del Gruppo UMI-TAA, 14 maggio 2021, online. Organizzatore (con A. Acu, L. Bialas-Ciez, S. De Marchi) del Minisimposio: "Approximation Theory and Applications" (MS-ID78), 8° Congresso Europeo di Matematica (ECM), 20-26 giugno 2021, Portorose (Slovenia) e con U. Gianazza, M.R. Lancia, P. Marcellini, dell'Advanced in Evolution Equations and Applications (per il 61° compleanno del Prof. V. Vespri), 24-25 settembre 2021, Pavia. Ha inoltre organizzato le attività del Polo dei Lincei, sezione di Perugia (come responsabile) dal 2013 ad oggi, e, in qualità di coordinatore della Commissione Colloqui Scientifici dell'UMI e dal 2021 al 2024 della Commissione Incontri Scientifici, è stato organizzatore di numerosi eventi scientifici svoltisi negli anni 2019-2020-2021 e dell'intero programma degli Incontri Scientifici dell'UMI dal 2022 fino al 2024. È stato membro del comitato organizzatore e del comitato scientifico del

Workshop "Mathematical Methods for Image Processing and Understanding (MMIPU2023)" della "23rd International Conference on Computational Science and Its Applications" Atene, Grecia, tenutosi dal 3 al 6 luglio 2023 e dello stesso workshop (MMIPU2025) che si è tenuto ad Istanbul dal 30 giugno al 3 luglio 2025. Ha organizzato l'International Conference on Approximation Theory and Applications, nell'ambito del Gruppo UMI-T.A.A. - Teoria della Approssimazione ed Applicazioni tenutosi a Cetraro dal 18 al 22 giugno 2023, il convegno "Two Nonlinear Days" tenutosi a Perugia dal 17 al 18 Maggio 2024 per il pensionamento della Prof. P. Pucci, è stato membro del comitato scientifico del "15th International Conference on Approximation Theory and its Applications, tenutosi a Sibiu dal 17 al 20 Luglio 2024 ed è stato Direttore della scuola CIME "Modern Perspectives in Approximation Theory: Graphs, Networks, quasi-interpolation and Sampling Theory", che si è tenuta a Cetraro dal 21 al 25 luglio 2025.

Attività progettuale

Di seguito si elencano i progetti ammessi a finanziamento dei quali è ed è stato coordinatore:

- Progetto GNAMPA (I.N.d.A.M.) 2005 dal titolo: "Approssimazione con operatori integrali e Applicazioni al Signal Processing".
- Progetto FIXO-Azione 3 2006 dal titolo: "Gestione ed elaborazione di Immagini Biomediche" che ha previsto la collaborazione tra Università e Aziende (Università degli Studi Camerino, Perugia, Siena e Sassari, Azienda Ospedaliera di Perugia, ASUR Marche, INRCA di Ancona (centro di ricerca), Medicad s.r.l-spin-off dell'Università di Palermo).
- Progetto GNAMPA (I.N.d.A.M.) 2007 dal titolo: "Approssimazione con operatori integrali e discreti ed applicazioni alla teoria dei segnali discontinui (BV o in Spazi di Orlicz) ed alla teoria dei semigruppi" Unità operative di Perugia (capofila) e Lecce.
- Progetto Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia 2008 dal titolo: "Metodi dell'Analisi Matematica e della Geometria Discreta e applicazioni al trattamento di segnali e di immagini, a sistemi di comunicazione ottica e alla crittografia".
- Progetto Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia 2009 dal titolo: "Metodi Matematici e Informatici con applicazioni all'Economia Matematica, alla Fisica Matematica, alle Reti per la gestione delle comunicazioni e all'Intelligenza Artificiale".
- Progetto Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia 2010 dal titolo: "Teoria e Metodi dell'Analisi Matematica, della Geometria e dell'Informatica per la gestione dell'Informazione".
- Progetto PON 2011 (Programmi Operativi Nazionali) (soggetti terzi) per la parte relativa a: "Modelli e tecniche di approssimazione per la social network analysis".
-
- Progetto GNAMPA (I.N.d.A.M.) 2012 dal titolo: "Metodi di Teoria degli Operatori per Problemi di Approssimazione e per Equazioni di Evoluzione e loro Applicazioni" Unità operative di Perugia (capofila) e Bari.
- European project MIMA: Mathematics in the Making (Project Manager) - Lifelong Learning Program of the European Union Project n. 539872 - LLP - 1 - 2013 - IT - COMENIUS - CMP Agreement n. 2013 - 3073 / 001 - 001; lead unit: University of Perugia.
- Progetto Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia 2015 cofinanziato dal titolo: "Algoritmi per il miglioramento di immagini termografiche per lo studio dell'influenza dei ponti termici nell'analisi energetica degli edifici".
- Progetto Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia 2017 cofinanziato dal titolo: " Algoritmi matematici per il miglioramento immagini acustiche ottenute da sorgenti industriali con tecnica beamforming".
- Progetto Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia 2018 cofinanziato dal titolo: " Metodi e Processi di Intelligenza Artificiale per lo sviluppo di una banca di immagini mediche per fini diagnostici-B.I.M.".
- Progetto CARE "Un sistema informativo regionale per lo Scompenso Cardiaco e le Patologie Vascolari" (referente dipartimentale di progetto) - Unione Europea, Fondo Europeo di sviluppo regionale.
- Progetto Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia 2019 cofinanziato dal titolo: " Metodiche di Imaging non invasivo mediante angiografia OCT sequenziale per lo studio delle retinopatie degenerative dell'Anziano (M.I.R.A.).

- Progetto Me.T.A.B.I.-2020 "Metodi di Teoria dell'Approssimazione e loro applicazioni in ambito Biomedico e Industriale" (progetto dipartimentale).
- Progetto GNAMPA INdAM 2022: "Enhancement e segmentazione di immagini mediante operatori tipo campionamento e metodi variazionali".
- Coordinatore di un protollo di intesa tra il Dipartimento di Matematica e Informatica e la Neulos s.r.l., di uno tra il Dipartimento di Matematica e Informatica e la Neural Reseach e tra il Dipartimento di Matematica e Informatica e l il Dipartimento di Scienze Chirurgiche e Biomediche.
- Ha inoltre coordinato diversi progetti di ricerca Dipartimentali
- responsabile di un accordo bilaterale di cooperazione scientifica tra l'Università di Perugia e la Adam Mickiewicz University di Poznan (Polonia).
- responsabile di svariati accordi di mobilità Erasmus (staff e student mobility).

Ha partecipato a svariati progetti PRIN ammessi a finanziamento in collaborazione con altri Atenei Italiani nel settore dell'Analisi Reale, a diversi progetti di ricerca del C.N.R., a progetti bilaterali Italia-Germania e Italia-Marocco che hanno previsto scambi scientifici tra ricercatori.

Attualmente partecipa ai seguenti progetti:

- Progetto Me.T.A.B.I.- 2020 "Metodi di Teoria dell'Approssimazione e loro applicazioni in ambito Biomedico e Industriale" (progetto dipartimentale).
- Membro del progetto europeo: Innovazione, digitalizzazione e sostenibilità per l'economia diffusa nel Centro Italia - VITALITY (2022) - Spoke 9. Materiali nanostrutturati e dispositivi.
- Progetto PRIN 2022: "EXPANSION - EXPlainable AI through high eNergy physicS for medical Imaging in ONcology" funded by the European Union under the Italian National Recovery and Resilience Plan (NRRP) of NextGenerationEU, under the MUR (Project Code: 2022Z3BT9F, CUP: J53D23002530006).
- Progetto: "MiRA: Mixed Reality and AI Methodologies for Immersive Robotics", Universita' di Perugia, Fondo di Ricerca di Ateneo 2022.
- Progetto Fondazione Cassa di Risparmio 2023: La farmacia dei servizi: strumento di valorizzazione dei bisogni socio-assistenziali e diagnostici a livello territoriale in partnership con il Servizio Sanitario Nazionale (con particolare riferimento a quello della Usl Umbria 1).
- Progetto "BOOST - Boosted Objects and Oriented-Space Topologies" 2023 nell'ambito di "Development of algorithms for boosted topologies at LHC/FCC, in the context of the activities of the Spoke2 in ICSC".
- Progetto Common Laboratory di Ateneo: membro dalla sua fondazione del C-LAB settore Meccatronica
- Progetto "Umbria Digital Data – UDD" 2024, Polo di Innovazione Digitale della rete europea degli EDIH, ammesso a finanziamento dal Ministero per il made in Italy a valere sulla Missione 4, Componente 2, Investimento 2.3 del PNRR.

Attività di Valutazione progettuale

- Fa parte dell'albo degli esperti scientifici del MIUR D.D. n. 79/2010/Ric. e suo rinnovamento e ha aderito all'albo dei revisori del MIUR;
- Valutatore di progetti di ricerca regionali
- Referee e Rapporteur di progetti SIR del MIUR.
- Valutatore di progetti FISR e membro del panel di valutazione del MUR.
- Valutatore di progetti FRG dell'American University of Sharjah, Emirati Arabi Uniti.
- Valutatore di progetti FRA 2022 dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, Italia.
- Valutatore di progetti SNSF Spark 2024, Swiss National Science Foundation.

Membro di commissioni di concorsi

È stato membro di commissioni di concorso per:
1) l'ammissione ed il conferimento del titolo di Dottore di ricerca in Matematica (Università di Firenze-due

volte, Università di Pisa, Università del Salento (Lecce), Università di Padova, Università di Catania, Università Federico II di Napoli);
2) per ricercatore universitario a tempo determinato (RTD a) e B)) - Napoli Federico II, La Sapienza Università di Roma, Napoli Parthenope, Perugia;
3) per ricercatore universitario (Università di Messina - due volte, Università di Torino, Università Federico II di Napoli e Università di Perugia (2 volte come membro interno));
4) per professore associato (Salerno, Catania, Napoli Federico II, Napoli Parthenope, Perugia etc.).
5) per professore ordinario svariate volte (le ultime sono Palermo e Salerno).
6) presidente di commissione di concorsio per borse di ricerca e assegni di ricerca.

Attività scientifica

A livello locale fa parte di un gruppo di ricerca, composto da 3 PO, 4 PA, 1 Ricercatore, 4 POST DOC, 2 PHD, che si occupa di tematiche riguardanti l'Analisi Reale, l'Analisi Funzionale, la Teoria dell'Integrazione, la Teoria degli operatori integrali, discreti e semi-discreti, e la Teoria dell'Approssimazione e sue applicazioni all'Image & Signal Processing, con ricadute sia in ambito medico che ingegneristico. In particolare, per quanto riguarda le applicazioni in ambito medico, la ricerca si è concentrata sullo studio e lo sviluppo di metodologie per l'elaborazione e la ricostruzione di immagini TC per la diagnosi di patologie vascolari e per la segmentazione e classificazione nella diagnosi del tumore al rene; di immagini Angio-OCT per la diagnosi di retinopatie e maculopatie; e di immagini RM per l'indagine di patologie cerebrali, in particolare per la diagnosi precoce del morbo di Alzheimer. Per quanto riguarda invece le applicazioni in ambito ingegneristico, l'attività di ricerca impiega tecniche di elaborazione e ricostruzione di immagini per lo studio della vulnerabilità sismica degli edifici tramite l'analisi della tessitura delle immagini, la valutazione della loro efficienza energetica attraverso lo studio dei cosidetti ponti termici e, infine, l'identificazione e la localizzazione di sorgenti acustiche, con particolare riferimento ai ponti acustici. La ricerca applicata è stata sviluppata in collaborazione con Dipartimenti dell'Ateneo di Perugia, in particolare il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA), di Ingegneria (DI), di Medicina e Chirurgia e con l'Azienda Ospedaliera di Perugia (sezioni di Radiologia e di Fisica Sanitaria), oltre che con il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università della Tecnologia, Varsavia (Polonia), il Dipartimento di Patomorfologia dell'Istituto Militare di Medicina, Varsavia (Polonia) e il Dipartimento di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare dell'Istituto Militare di Medicina, Varsavia (Polonia). Responsabile di assegni di ricerca e borse di studio, tra cui gli ultimi riguardanti problemi di approssimazione per operatori di tipo campionamento ed applicazioni alla ricostruzione di segnali e di immagini".

È stato invitato a tenere circa 150 conferenze plenarie a convegni e seminari presso svariate Università e Centri di ricerca, tra cui: Aachen (Germania), Będlewo (Poland), Częstochowa (Polonia), Kőln (Germania), Kraków (Polonia), Madrid (Spagna), Orleans (Francia), Poznan (Polonia), S. Francisco (USA), Toronto (Canada), Thessaloniki (Grecia), Trondheim (Norvegia), York (U.K.), Cluj-Napoca (Romania), Sibiu (Romania), Abu Dhabi (Emirati Arabi Uniti), Konya (Turchia), oltre alle maggiori Università italiane (Firenze, Palermo, Trento, Roma Tre, Napoli, Salerno, Bari, Cosenza, Potenza, Lecce, Cassino, Udine, Caserta, Catania, Messina, etc.) e ha tenuto numerose comunicazioni a congressi e convegni nazionali e internazionali.

Ha tenuto corsi per il Dottorato di Ricerca in Matematica dell'Università degli Studi di Firenze (in consorzio con l'Università di Perugia) e per il Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica per la Elaborazione e la Rappresentazione dell'Informazione e della Conoscenza presso l'Università degli Studi di Perugia.

Periodi di ricerca svolti all'estero

Ha trascorso dei periodi di ricerca su invito presso le seguenti Università straniere: RWTH- Aachen- Germania (1991, 1993, 2005), A. Mickiewicz University (U.A.M.) di Poznan, Polonia (1994, 1998, 1999), University of York, UK (2001, 2002, 2004, 2006), University of Konya, Turkey (2019-2025), Isaac Newton Institute, Cambridge (2019), Sibiu University, Romania (2022-2023-2024-2025).

Dati bibliometrici dell'attività scientifica

- SCOPUS: h-index 35, 2996 citazioni;
- WOS: h-index 31, 2261 citazioni;
- MathScinet: h-index 24, 1837 citazioni;
- Google Scholar: h-index 41, 5056 citazioni, i10 index 116.

Elenco delle pubblicazioni

È autore di 188 pubblicazioni scientifiche apparse su riviste con comitato di redazione internazionale (in due delle quali risulta editor di libri), autore della monografia scientifica:
C. Bardaro-J-Musielak-G.Vinti, "Nonlinear Integral Operators and Applications", De Gruyter Series in Nonlinear Analysis and Applications, De Gruyter, Berlin-New York, 2003
e autore di alcune pubblicazioni didattiche. È inoltre titolare e inventore di N. 2 brevetti.
I risultati scientifici conseguiti sono principalmente nei seguenti settori: Analisi Reale, Teoria dell'Approssimazione, Signal & Image Processing e Modelli Matematici per la Medicina e l'Ingegneria.

Pubblicazioni Scientifiche dal 2022 al 2025

1. M. CANTARINI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Approximation of differentiable and not differentiable signals by the first derivative of sampling Kantorovich operators*, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 509 (2022) Article Number: 125913.
2. M. CANTARINI, L. COROIANU, D. COSTARELLI, S. G. GAL, G. VINTI, *Inverse result of approximation for the max-product neural network operators of the Kantorovich type and their saturation order*, Mathematics, 10 (2022) Article Number 63.
3. T. ACAR, O. ALAGÖZ, A. ARAL, D. COSTARELLI, M. TURGAY, G. VINTI, *Convergence of generalized sampling series in weighted spaces*, Demonstratio Mathematica, 55(1), (2022), 153-162. https://doi.org/10.1515/dema-2022-0014
4. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Approximation properties of the sampling Kantorovich operators: regularization, saturation, inverse results and Favard classes in L^p-spaces*, Journal of Fourier Analysis and Applications, 28(3), (2022), Article Number 49.
5. T. ACAR, O. ALAGÖZ, A. ARAL, D. COSTARELLI, M. TURGAY, G. VINTI, *Approximation by sampling Kantorovich series in weighted space of functions*, Turkish Journal of Mathematics, 46(7) (2022), 2663–2676.
6. C. CAGINI, D. COSTARELLI, R. GUJAR, M. LUPIDI, G.A. LUTTY, M. SERACINI, G. VINTI, *Improvement of retinal OCT angiograms by sampling Kantorovich algorithms in the assessment of retinal and choroidal perfusion*, Applied Mathematics and Computation, 427 (2022), 127152.
7. N. ÇETIN, D. COSTARELLI, M. NATALE, G. VINTI, *Quantitative estimates for nonlinear multivariate sampling Kantorovich operators*, Special Issue dedicated to Robert Schaback on the occasion of his 75th birthday, 15 (2022), 12–25.
8. G. VINTI, L. ZAMPOGNI, *A general method to study the convergence of nonlinear operators in Orlicz spaces*, Advanced Nonlinear Studies, 22 (2022), 594–618
9. D. COSTARELLI, M. PICONI, G. VINTI, *The multivariate Durrmeyer-sampling type operators: approximation in Orlicz spaces*, Dolomites Research Notes on Approximation, 15 (2022), 128—144.
10. A. OSOWSKA-KURCZAB, T. LES, T. MARKIEWICZ, M. DZIEKIEWICZ, M. LORENT, S. CIERNIAK, D. COSTARELLI, M. SERACINI, G. VINTI, *Novel approach to image resolution enhancement in the medical image analysis*, Expert Systems with Applications, 213 (2023), 118836.
11. L. ANGELONI, J. APPELL, T. D. BENAVIDES, S. REINWAND, G. VINTI, *Compactness properties of multiplication and substitution operators*, J. Operator Theory, 89 (1) (2023), 49–74.
12. D. COSTARELLI, M. PICONI, G. VINTI, *On the convergence properties of Durrmeyer-Sampling type operators in Orlicz spaces*, Mathematische Nachrichten, (2023) DOI: 10.1002/mana.202100117.
13. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Asymptotic theorems for Durrmeyer sampling operators with respect to the L^p-norm*, Sampling Approximation and Signal Analysis (Harmonic Analysis in the spirit of J. Rowland Higgins), Springer-Birkhauser, (2023), 23—38.

14. D. COSTARELLI, M. PICONI, G. VINTI, *Quantitative estimates for Durrmeyer-sampling series in Orlicz spaces*, Sampling Theory, Signal Processing, and Data Analysis, special issue dedicated to P.L. Butzer, 21 (3) (2023). https://doi.org/10.1007/s43670-022-00042-6.
15. M. CANTARINI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Convergence of a class of generalized sampling Kantorovich operators perturbed by multiplicative noise*, "Recent Advances in Mathematical Analysis" in the series "Trends in Mathematics" to celebrate Francesco Altomare's 70th birthday, (2023) https://link.springer.com/book/9783031200205.
16. L. ANGELONI, G. VINTI, *Multidimensional sampling-Kantorovich operators in BV-spaces*, Open Mathematics, 21 (1) (2023) Article number 20220573.
17. D. COSTARELLI, M. SERACINI, A. TRAVAGLINI, G. VINTI, *Alzheimer biomarkers esteem by Sampling Kantorovich algorithm*, Mathematical Methods in the Applied Sciences, 46 (12) (2023), 13506–13520.
18. A. TRAVAGLINI, G. VINTI, G. B. SCALERA, M. SCIALPI, *A Large Scale Analysis for Testing a Mathematical Model for the Study of Vascular Pathologies*, Mathematics, 11 (8) (2023), 1831.
19. D. COSTARELLI, M. NATALE, G. VINTI, *Convergence Results for Nonlinear Sampling Kantorovich Operators in Modular Spaces*, Numerical Functional Analysis and Optimization, 44 (12) (2023), 1276–1299.
20. A. TRAVAGLINI, G. VINTI, *A mathematical model for the analysis of eye fundus images in healthy and diabetic patients*, Lecture Notes in Computer Science, 14108 (2023), 558–576.
21. M. SERACINI, G. VINTI, *Sampling by Difference as a Method of Applying the Sampling Kantorovich Model in Digital Image Processing*, Applied Sciences (Switzerland), 13 (9) (2023), 5594.
22. D. COSTARELLI, E. DE ANGELIS, G. VINTI, *Convergence of Perturbed Sampling Kantorovich Operators in Modular Spaces*, Results in Mathematics, 78(6) (2023), 239.
23. M. CANTARINI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Approximation results in Sobolev and fractional Sobolev spaces by sampling Kantorovich operators*, Fractional Calculus and Applied Analysis, 26 (6) (2023), 2493–2521.
24. L. BOCCALI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Max-Product Sampling Kantorovich Operators: Quantitative Estimates in Functional Spaces*, Numerical Functional Analysis and Optimization, 45 (1) (2024), 667–685.
25. J. APPEL, N. MERENTES, S. REINWAND, G. VINTI, *How to reduce some fixed point theorem*, Applied Set-Valued Analysis and Optimization, 6 (1) (2024), 1–11.
26. L. ANGELONI. E. LIFLYAND, G. VINTI, *Variation type characterization of product Hardy spaces*, Analysis and Mathematical Physics, 14 (2) (2024), 12.
27. L. BOCCALI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Convergence results in Orlicz spaces for sequences of max-product sampling Kantorovich operators*, Journal of Computational and Applied Mathematics, 449 (2024), 115957.
28. W.M. KOZLOWSKI, G. VINTI, *On approximation by rational functions in Musielak–Orlicz spaces*, Journal of Approximation Theory, 304 (2024), 106083.
29. L. BOCCALI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *A Jackson-type estimate in terms of the τ-modulus for neural network operators in L^p-spaces*, Modern Mathematical Methods, 2 (2) (2024).
30. D. COSTARELLI, M. NATALE, G. VINTI, *Estimations for the convex modular of the aliasing error of nonlinear sampling Kantorovich operators*, Nonlinear Analysis: Modelling and Control, 30(2) (2025), 270—290.
31. M. LONGARONI, L. RINELLI, A. TRAVAGLINI, G. VINTI: *Mathematical Models and Algorithms for Processing Retinal OCTA Images*. Part of the LNCS book series, 15892, Springer, (2025), 358-378.
32. D. COSTARELLI, M. PICONI, G. VINTI,*On the Regularization by Durrmeyer-Sampling Type Operators in L^p-Spaces via a Distributional Approach*, J. Fourier Anal. Appl., 31 (11) (2025).
33. A. M. ACU, M. ILINA, F. SOFONEA, A. TRAVAGLINI, G. VINTI: *A Comparison Between Neural Network and Sampling Kantorovich Operators in Terms of Image denoising*. Part of the LNCS book series, 15892, Springer, (2025), 379-399.
34. L. RINELLI, A.TRAVAGLINI, N. VESCERA, G. VINTI: *An approximation-based approach versus an AI one for the study of CT images of abdominal aorta aneurysms*. In corso di stampa su Discrete and Continuous Dynamical System Series S (2025).

Pubblicazioni Scientifiche dal 1987 al 2021

1. C.BARDARO, G.VINTI, *Perimetro e variazione generalizzata rispetto ad una misura in* $\mathbb{R}^2$, Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena, 35 (1987), 173-190.
2. C.BARDARO, G.VINTI, *Integral operators on vector measures and applications to the moment kernel*, Rendiconti di Matematica, 8, (1988), 149-164.
3. C.BARDARO, G.VINTI, *Modular convergence in generalized Orlicz spaces for moment type operators*, Applicable Analysis, 32, (1989), 265-276.
4. C.BARDARO, G.VINTI, *Some estimates of integral operators in fractional calculus*, Rapporto Tecnico N. 8/1989 del Dipartimento di Matematica - Università degli Studi di Perugia.
5. G.VINTI, *Soluzioni periodiche di sistemi non lineari di Liénard con termini forzanti*, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II, Tomo XXXIX, (1990), 5-46.
6. C.BARDARO, G.VINTI, *On approximation properties of certain non convolution integral operators*, Journal of Approximation Theory, Vol. 62, No. 3 (1990), 358-371.
7. C.BARDARO, G.VINTI, *On convergence of moment operators with respect to the -variation*, Applicable Analysis, Vol 41 (1991), 247-256.
8. C.BARDARO, G.VINTI, *Modular estimates of integral operators with homogeneous kernels in Orlicz type spaces*, Results in Mathematics, Vol 19 (1991), 46-53.
9. C.BARDARO, G.VINTI, *Some estimates of integral operators with respect to the multidimensional Vitali -variation and applications in fractional calculus*, Rendiconti di Matematica di Roma, Serie VII, Vol 11 (1991), 405-416.
10. C.BARDARO, G.VINTI, *Some estimates of certain integral operators in generalized fractional Orlicz classes*, Numerical Functional Analysis and Optimization, 12 (1991), 443-453.
11. G.VINTI, *The Fubini-Tonelli integral in the sense of Weierstrass-Cesari over pairs of BV curves*, Nonlinear Analysis, Vol 18, No 2 (1992), 121-142.
12. C.BARDARO, G.VINTI, *A General Convergence Theorem with respect to Cesari Variation and Applications*, Nonlinear Analysis, Vol 22 (1994), 505-518.
13. C.BARDARO, G.VINTI, *Modular Convergence Theorems in Fractional Musielak-Orlicz Spaces*, Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen (Journal for Analysis and its Applications), Vol 13 (1994), No. 1, 155-170.
14. G.VINTI, *The Generalized φ-Variation in the sense of Vitali: Estimates for Integral Operators and Applications in Fractional Calculus*, Commentationes Mathematicae, 34 (1994), 199-213.
15. C.BARDARO, J.MUSIELAK, G.VINTI, *Modular estimates and modular convergence for a class of nonlinear operators*, Mathematica Japonica, Vol 39, No. 1, (1994), 7-14.
16. C.BARDARO, J.MUSIELAK, G.VINTI, *On Absolute Continuity of a Modular connected with Strong Summability*, Commentationes Mathematicae, 34 (1994), 21-33.
17. C.BARDARO, G.VINTI, *Some Inclusion Theorems for Orlicz and Musielak-Orlicz Type Spaces*, Annali di Matematica Pura e Applicata, 168 (1995), 189-203.
18. C.BARDARO, G.VINTI, *Modular estimates for linear integral operators in Musielak-Orlicz spaces on groups*, Atti Sem. Mat. Fis. Modena, 43 (1995), 483-490.
19. C.BARDARO, G.VINTI, *Modular Approximation by Nonlinear Integral Operators on Locally Compact Groups*, Commentationes Mathematicae, 35 (1995), 25-47.
20. C.BARDARO, G.VINTI, *Modular Estimates and Modular Convergence for Linear Integral Operators*, Contemporary Mathematics, 190 (1995), 95-105.
21. C.BARDARO, J.MUSIELAK, G.VINTI, *Approximation by Nonlinear Integral Operators in some Modular Function Spaces*, Annales Polonici Math., 53 (1996), 173-182.
22. I.MANTELLINI, G.VINTI, *Modular Estimates for Nonlinear Integral Operators and Applications in Fractional Calculus*, Numerical Functional Analysis and Optimization, 17 (1996), 143-165.
23. C.BARDARO, J.MUSIELAK, G.VINTI, *On the definition and properties of a general modulus of continuity in some functional spaces*, Mathematica Japonica, 43 (1996), 445-450.
24. C.BARDARO, J.MUSIELAK, G.VINTI, *Nonlinear operators of integral type in some function spaces*, Collectanea Mathematica, 48 (1997), 409-422.
25. C.BARDARO, G.VINTI, *A Modular convergence theorem for certain nonlinear integral operators with homogeneous kernel*, Collectanea Mathematica, 48, (1997), 393-407.

26. C.BARDARO, G.VINTI, *A general approach to the convergence theorems of generalized sampling series*, Applicable Analysis, 64 (1997), 203-217.
27. C.BARDARO, J.MUSIELAK, G.VINTI, *On nonlinear integral operators in spaces Lj ,y (W)*, Commentationes Mathematicae, 37 (1997), 23-36.
28. I.MANTELLINI, G.VINTI, *φ-variation and nonlinear integral operators*, Atti Sem. Mat. Fis.Univ. Modena, volume speciale in Onore del Professor Calogero Vinti, Suppl. Vol. 46 (1998), 847-862.
29. C.BARDARO, J.MUSIELAK, G.VINTI, *On the ergodic theorem in some spaces of random variables*, Nonlinear Analysis, 33 (1998), 359-365.
30. C.BARDARO, G.VINTI, *On the order of modular approximation for nets of integral operators in modular Lipschitz classes*, Functiones & Approximatio, 26 (1998), 135-151.
31. C.BARDARO, J. MUSIELAK, G.VINTI, *Some modular inequalities related to Fubini-Tonelli theorem*, Proceedings of A. Razmadze Mathematical Institute, Georgia, 118 (1998), 3-19.
32. C.BARDARO, G.VINTI, *Uniform convergence and rate of approximation for a nonlinear version of the generalized sampling operator*, Results in Mathematics, 34 No. 3/4 (1998), 224-240, volume speciale dedicato al Professor P.L. Butzer.
33. C.BARDARO, G.VINTI, *The contribution of J. Musielak research to the theory of nonlinear integral operators*, apparso sul volume "Viro docto atque iusto Iuliano Musielak", University A.Mickiewicz di Poznan (eds. H. Hudzik, M.Jaroszewskiej) Poznan 1999, ISBN 83-911474-1-X.
34. C. BARDARO, G. VINTI, *Nonlinear sampling type operators: uniform and modular approximation results*, Proceedings of the 1999 International Workshop on Sampling Theory and Applications (Loen, Norway 11-14 August,1999), Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway, ISBN 82-7151-0991.
35. C.BARDARO, G.VINTI, *Nonlinear integral operators in modular Lipschitz classes: rates of modular approximation*, Function Spaces: the fifth conference. Eds: H. Hudzik, L. Skrzypczak, New York: Marcel Dekker, 2000, 71-84.
36. C.BARDARO, J. MUSIELAK, G.VINTI, *On nonlinear integro-differential operators in generalized Orlicz-Sobolev spaces*, Journal of Approximation Theory, Vol. 105, N. 2 (2000), 238-251.
37. G. VINTI, *A general approximation result for nonlinear integral operators and applications to signal processing* , Applicable Analysis, Vol. 79 (2001), 217-238.
38. C.BARDARO, G.VINTI, *On some class of integral operators in modular spaces*, Far East Journal of Mathematical Sciences, Special Volume (2001), Part II (Functional Analysis and its Applications), 129-154.
39. C. BARDARO, J. MUSIELAK, G. VINTI, *Approximation by Riemann sums in modular spaces*, Hokkaido Mathematical Journal, Vol. 30 (2001), 253-267 .
40. C. BARDARO, G. VINTI, *Nonlinear sampling type operators: approximation properties and regular methods of summability*, Nonlinear Analysis Forum, 6 (1) (2001), 15-26.
41. S. SCIAMANNINI, G. VINTI, *Convergence and rates of approximation for a class of integral operators*, Approximation Theory and its Applications, 17(4) (2001), 17-35.
42. C. BARDARO, S. SCIAMANNINI, G. VINTI , *Convergence in BVφ by nonlinear Mellin-type convolution operators*, Functiones & Approximatio, 29 (2001), 17-28.
43. C. BARDARO, G. VINTI, *Urysohn integral operators with homogeneous kernel: approximation properties in modular spaces*, Comment. Math. Prace Math., 42(2), (2002), 145-182.
44. C. BARDARO, J. MUSIELAK, G. VINTI, *On nonlinear integral equations in some function spaces*, Demonstratio Mathematica, 35 (3) (2002), 583-592.
45. I. MANTELLINI, G. VINTI, *Approximation results for nonlinear integral operators in modular spaces and applications*, Annales Polonici Mathematici, 81(1), (2003), 55-71.
46. S. SCIAMANNINI, G. VINTI, *Convergence results in BVφ for a class of nonlinear Volterra-Hammerstein type integral operators and applications*, Journal of Concrete and Applied Mathematics, Vol. 1, N. 4 (2003), 287-306.
47. C.BARDARO, P.L. BUTZER, R.L. STENS, G. VINTI , *Convergence in Variation and Rates of Approximation for Bernstein-Type Polynomials and Singular Convolution Integrals*, Analysis (Munchen), 23 (2003), 299-340.
48. C. BARDARO, G. VINTI, *An abstract approach to sampling type operators inspired by the work of P.L. Butzer. Part I - Linear operators*, Journal of Sampling Theory and Signal Image Processing, Vol. 2, No.3 (2003), 271-295.

49. L. ANGELONI, G. VINTI, *A unified approach to approximation results with applications to nonlinear sampling theory*, International Journal of Mathematical Sciences, Vol. 3, N. 1 (2004), 93-128.
50. C. BARDARO, G. VINTI, *An abstract approach to sampling type operators inspired by the work of P.L. Butzer. Part II - Nonlinear operators*, Journal of Sampling Theory and Signal Image Processing, Vol 3, No. 1, (2004), 29-44.
51. C. BARDARO, G. VINTI, *On the order of $BV\varphi$ approximation of convolution integral operators over the line group*, Commentationes Mathematicae, Tomus Specialis in Honorem Juliani Musielak (2005), 47-63.
52. G. VINTI, *Approximation in Orlicz spaces for linear integral operators and Applications*, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II, Suppl. 76 (2005), 103-127.
53. L. ANGELONI, G. VINTI, *Rate of approximation for nonlinear integral operators with applications to signal processing*, Differential and Integral Equations, Vol. 18, No. 8 (2005), 855-890.
54. C.BARDARO, P.L. BUTZER, R.L. STENS, G. VINTI , *Approximation of the Whittaker Sampling Series in terms of an Average Modulus of Smoothness covering Discontinuous Signals*, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 316 (2006), 269-306.
55. L. ANGELONI, G. VINTI, *Convergence in Variation and Rate of Approximation for Nonlinear Integral Operators of Convolution Type*, Results in Mathematics, Vol. 49 (2006), 1-23.
56. C.BARDARO, P.L. BUTZER, R.L. STENS, G. VINTI , *Kantorovich-Type Generalized Sampling Series in the Setting of Orlicz Spaces*, Sampling Theory in Signal and Image Processing , Vol. 6 (2006), 29-52
57. C. BARDARO, G. VINTI, *Approximation of multivariate functions of bounded variation by means of linear convolution operators*, Varahmihir Journal of Mathematical Sciences , Vol. 6, No.2 (2006), 393-404.
58. L. ANGELONI, G. VINTI, *Approximation by means of nonlinear integral operators in the space of functions with bounded φ-variation* , Differential and Integral Equations, Vol. 20, (2007), 339-360.
59. C. BARDARO, HARUN KARSLI, G. VINTI, *On Pointwise Convergence of Linear Integral Operators with Homogeneous Kernels*, Integral Transforms and Special Functions, Vol. 19,No.6 (2008), 429-439.
60. C. DONNINI, G. VINTI, *Approximation by Means of Kantorovich Generalized Sampling Operators in Musielak-Orlicz spaces*, PanAmerican Mathematical Journal, Vol. 18 (2008), No. 2, 1-18.
61. P.L. BUTZER, P. DE LUCIA, J. MUSIELAK, C. SBORDONE, J. SERRIN, A. VOLCIC, C. BARDARO, M. BONI, P. BRANDI, D. CANDELORO, R. CEPPITELLI, C. GORI COCCHIERI, A. MARTELLOTTI, P. PUCCI, M. RAGNI, A. SALVADORI, A.R. SAMBUCINI, G. VINTI, Calogero Vinti - Opere Scelte - Roma-Aracne editrice, 2008, pp. lxxxiv + 915. ISBN: 978885482215.
62. L. ANGELONI, G. VINTI, *Convergence and rate of approximation for linear integral operators in $BV\varphi$-spaces in multidimensional setting*, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 349 (2009), 317-334.
63. G. VINTI, L. ZAMPOGNI, *Approximation by means of nonlinear Kantorovich sampling type operators in Orlicz spaces*, Journal of Approximation Theory, vol. 161(2009), 511-528.
64. G. VINTI, *UMI Proceedings: First Joint Meeting UMI-DMV*, vol. 2, (2009) Unione Matematica Italiana, BOLOGNA:ISBN: 9788896336014.
65. C. BARDARO, P.L. BUTZER, R.L. STENS, G. VINTI , *Prediction by samples from the past with error estimates covering discontinuous signals*, IEEE, Transaction on Information Theory, vol. 56 (2010), 614-633.
66. L. ANGELONI, G. VINTI, *Approximation with Respect to Goffman-Serrin Variation by Means of Non-Convolution Type Integral Operators*, Numerical Functional Analysis and Optimization, vol. 31 (2010), 519-548.
67. L. ANGELONI, G. VINTI, Errata Corrige to: , *Approximation by means of Nonlinear Integral Operators in the Space of Functions with Bounded phi-Variation*, Differential and Integral Equations, vol. 23, (2010), 795-799.
68. L. ANGELONI, G. VINTI, Erratum to: , *Convergence in Variation and Rate of Approximation for Nonlinear Integral Operators of Convolution Type*, Results in Mathematics vol. 57 (2010), 387-391.
69. C. BARDARO, H. KARSLI, G. VINTI, *Nonlinear Integral Operators with Homogeneous kernels: pointwise approximation theorems*, Applicable Analysis, vol. 90 (2011), 463-474.
70. D. COSTARELLI, G. VINTI, , *Approximation by Multivariate Generalized Sampling Kantorovich Operator in the Setting of Orlicz Spaces*, Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, vol. IV (2011), 445-468.
71. G. VINTI, L. ZAMPOGNI, *A unifying approach to convergence of linear sampling type operators in Orlicz spaces*, Advances in Differential Equations, vol. 16 (2011), 573-600.

72. L. ANGELONI, G. VINTI, *Approximation in variation by homothetic operators in multidimensional setting*, Differential Integral Equations, 26 (5-6) (2013), 655–674.
73. C. BARDARO, H. KARSLI, G. VINTI, *On Pointwise Convergence of Mellin Type Nonlinear m-Singular Integral Operators*, Communications on Applied Nonlinear Analysis, Vol. 20, No. 2 (2013), 25-39.
74. L. ANGELONI, G. VINTI, *A sufficient condition for the convergence of a certain modulus of smoothness in multidimensional setting*, Comm. Appl. Nonlinear Anal., 20 (1) (2013), 1-20.
75. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Approximation by Nonlinear Multivariate Sampling-Kantorovich Type Operators and Applications to Image Processing*, Numer. Funct. Anal. Optim. 34 (6) (2013), 1-26.
76. L. ANGELONI, G. VINTI, *Variation and approximation for Mellin-type operators*, EURASIP, Proceeding of SampTA2013. 10th International Conference on Sampling Theory and Applications July 1st - July 5th, 2013. Jacobs University Bremen, (2013).
77. F. CLUNI, D. COSTARELLI, A.M. MINOTTI, G. VINTI, *Multivariate sampling Kantorovich operators: approximation and applications to civil engineering*, EURASIP, Proceeding of SampTA2013. 10th International Conference on Sampling Theory and Applications July 1st - July 5th, 2013. Jacobs University Bremen (2013), 400-403.
78. G. VINTI, *A scientif profile of Patrizia Pucci*, in Recent Trends in Nonlinear Partial Differential Equations I: Evolution Problems, in honor of Patrizia Pucci's 60th birthday, Contemporary Mathematics, American Mathematical Society, Volume 594 (2013), 9-18.
79. F. VENTRIGLIA, G. VINTI, *A unified approach for nonlinear Kantorovich-type operators*, Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Vol. 9, VI (2013), 715-724.
80. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Order of approximation for nonlinear sampling Kantorovich operators in Orlicz spaces*, Commentationes Mathematicae, a special Volume dedicated to Prof. Julian Musielak, Vol. 53, No. 2 (2013), 271-292.
81. L. ANGELONI, G. VINTI, *Variation and approximation in multidimensional setting for Mellin integral operators*, New Perspectives on Approximation and Sampling Theory-Festschrift in honor of Paul Butzer's 85th birthday, Birkhauser (2014), 299-317.
82. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Order of approximation for Sampling Kantorovich Type Operators*, Journal of Integral Equations and Applications, Vol. 26 (3), (2014), 345-368.
83. C. BARDARO, I. MANTELLINI, R.L. STENS, J. VAUTZ, G. VINTI, *Generalized sampling approximation for multivariate discontinuous signals and application to image processing*, New Perspectives on Approximation and Sampling Theory-Festschrift in honor of Paul Butzer's 85th birthday, Birkhauser (2014), 87-114.
84. L. ANGELONI, G. VINTI, *Convergence and rate of approximation in $BV_\varphi(\mathbb{R}^N_+)$ for a class of Mellin integral operators*, Atti Accad. Naz. Lincei Cl. Sci. Fis. Mat. Natur. Rend. Lincei, (9), Mat. Appl., 25 (2014), 217-232.
85. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Rate of approximation for multivariate sampling Kantorovich operators on some functions spaces*, Journal of Integral Equations and Applications, 26 (4), (2014), 455-481.
86. G. VINTI, L. ZAMPOGNI, *A unified approach for the convergence of linear Kantorovich-type operators*, Nonlinear Advanced Studies, Vol. 14 (2014), 991 - 1012. ISSN:1536-1365.
87. F. VENTRIGLIA, G. VINTI, *Nonlinear Kantorovich-type operators: a unified approach*, Communication on Applied Nonlinear Analysis, 21(2) (2014), 45–74.
88. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Sampling Kantorovich operators and their applications to approximation problems and to Digital Image Processing*, Recent Advances in Applied Mathematics, Modelling and Simulation, WSEAS Press, 256- 260, In:8th International Conference on APPLIED MATHEMATICS, SIMULATION, MODELLING (ASM '14). 22-24 Novembre 2014, Firenze, Italia. ISBN: 978-960-474-398-8.
89. L. ANGELONI, G. VINTI, *Approximation in variation for nonlinear Mellin integral operators in multidimensional setting*, Recent Advances in Applied Mathematics, Modelling and Simulation, WSEAS Press, 199-203, In:8th International Conference on APPLIED MATHEMATICS, SIMULATION, MODELLING (ASM '14). 22-24 Novembre 2014, Firenze, Italia.
90. F. CLUNI, D. COSTARELLI, A.M. MINOTTI, G. VINTI, *Enhancement ofthermographic images as tool for structural analysis in earthquake engineering*, NDT&E International, 70 (2015), 60-72.
91. F. CLUNI, D. COSTARELLI, A.M. MINOTTI, G. VINTI, *Applications of Sampling Kantorovich operators to thermographic images for seismic engineering*, Journal of Computational Analysis and Applications, Vol.

19, (4) (2015), 602-617.

92. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Degree of approximation for nonlinear multivariate sampling Kantorovich operators on some function spaces*, Numer. Funct. Anal. Optim., Vol. 36 (8) (2015), 964-990.
93. D. COSTARELLI, M. SERACINI, G. VINTI, *Digital image processing algorithms for diagnosis in arterial diseases*, PAMM -Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics, 15 (1) (2015), 669-670.
94. F.CLUNI, D. COSTARELLI, A.M. MINOTTI, G. VINTI, *Applications of Approximation Theory to thermographic images in earthquake engineering*, PAMM -Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics, 15 (1) (2015), 663-664.
95. G. VINTI, L. ZAMPOGNI, *A unifying approach for the study of linear sampling type operators in function spaces*, PAMM - Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics, 15 (1) (2015), 673-674.
96. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Multivariate sampling Kantorovich operators: from the theory to the Digital Image Processing algorithm*, PAMM - Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics, 15 (1) (2015), 655-656.
97. L. ANGELONI, G. VINTI, *Approximation in variation for Mellin integral operators*, PAMM -Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics, 15 (1) (2015), 649-650.
98. L. ANGELONI, G. VINTI, *Convergence in variation and a characterization of the absolute continuity*, Integral Transforms and Special Functions, 26 (10), (2015), 829-844.
99. L. ANGELONI, G. VINTI, *A characterization of some concepts of absolute continuity by means of Mellin integral operators*, Z. Anal. Anwendungen, 34 (3) (2015), 343–356.
100. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Max-product neural network and quasi-interpolation operators activated by sigmoidal functions*, Journal of Approximation Theory, 209 (2016), 1-22.
101. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Approximation by max-product neural network operators of Kantorovich type*, Results in Mathematics, 69 (3) (2016), 505-519.
102. D. COSTARELLI, R. SPIGLER, G. VINTI, *A survey on approximation by means of neural network operators*, Journal of NeuroTechnology, 1 (1) (2016).
103. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Pointwise and uniform approximation by multivariate neural network operators of the max-product type*, Neural Networks, 81 (2016) 81-90.
104. L. ANGELONI, G. VINTI, *A review on approximation results for integral operators in the space of functions of bounded variation*, J. Funct. Spaces (2016), Article ID 3843921, 11 pages.
105. L. ANGELONI, G. VINTI, *A concept of absolute continuity and its characterization in terms of convergence in variation*, Mathematische Nachrichten, 289 (16) (2016), 1986-1994.
106. C. BARDARO, I. RASA, R.L. STENS and G. VINTI, *Function Spaces, Approximation Theory, and Their Applications*, J. Funct. Spaces (2016).
107. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Convergence for a family of neural network operators in Orlicz spaces*, Mathematische Nachrichten, 290 (2-3) (2017), 226-235.
108. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Convergence results for a family of Kantorovich max-product neural network operators in a multivariate setting*, Mathematica Slovaca, 67 (6) (2017), 1469-1480.
109. D. COSTARELLI, A.M. MINOTTI, G. VINTI, *Approximation of discontinuous signals by sampling Kantorovich series*, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 450 (2017), 1083-1103.
110. L. ANGELONI, G. VINTI, *Discrete operators of sampling type and approximation in $\varphi-$variation*, Nachrichten Mathematische Nachrichten (2017), 1–11. https://doi.org/10.1002/mana.201600508.
111. G. VINTI, L. ZAMPOGNI, *A general approximation approach for the simultaneous treatement of integral and discrete operators*, Advanced Nonlinear Studies, 18 (4) (2017).
112. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Saturation classes for max-product neural network operators activated by sigmoidal functions*, Results in Mathematics 72(3) (2017) 1555-1569.
113. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Approximation theorems for a family of multivariate neural network operators in Orlicz-type spaces*, Ricerche di Matematica, 67 (2) (2018) 387-399.
114. F. ASDRUBALI, G. BALDINELLI, F. BIANCHI, D. COSTARELLI, A. ROTILI, M. SERACINI, G. VINTI, *Detection of thermal bridges from thermographic images by means of image processing approximation algorithms*, Applied Mathematics and Computation, 317 (2018) 160-171
115. G. BALDINELLI, F. BIANCHI, A. ROTILI, D. COSTARELLI, M. SERACINI, G. VINTI, F. ASDRUBALI, L. EVANGELISTI, *A model for the improvement of thermal bridges quantitative assessment by infrared*

thermography, Applied Energy 211 (2018) 854–864

116. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Estimates for the neural network operators of the max-product type with continuous and p-integrable functions*, Results in Mathematics, 73 (1) (2018) 12. DOI: 10.1007/s00025-018-0790-0.
117. D. COSTARELLI, M. SERACINI, G. VINTI, *Approximation problems for digital image processing and applications*, In: Computational Science and Its Applications - ICCSA 2018, O. Gervasi et al. (Eds.), Springer International Publishing AG, Cham. Lecture Notes in Computer Science, 10960 (2018) 19-31.
118. L. ANGELONI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *A characterization of the convergence in variation for the generalized sampling series*, Annales Academiae Scientiarum Fennicae Mathematica, 43 (2018), 755-767.
119. D. COSTARELLI, G. VINTI, *A quantitative estimate for the sampling Kantorovich series in terms of the modulus of continuity in Orlicz spaces*, Constructive Mathematical Analysis, 2 (1) (2019), 8-14.
120. L. ANGELONI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *A characterization of the absolute continuity in terms of convergence in variation for the sampling Kantorovich operators*, Mediterranean Journal of Mathematics, 16 (2) (2019), Article 44, DOI: 10.1007/s00009-019-1315-0.
121. D. COSTARELLI, G. VINTI, *An inverse result of approximation by sampling Kantorovich series*, Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society, 62 (1) (2019), 265-280.
122. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Approximation results by multivariate sampling Kantorovich series in Musielak-Orlicz spaces*, Dolomites Research Notes on Approximation, 12 (2019) 7-16.
123. L. COROIANU, D. COSTARELLI, S. G. GAL, G. VINTI, *The max-product generalized sampling operators: convergence and quantitative estimates*, Applied Mathematics and Computation, 355 (2019) 173-183.
124. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Inverse results of approximation and the saturation order for the sampling Kantorovich series*, Journal of Approximation Theory, 242 (2019), 64-82.
125. B.BARTOCCINI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Extension of saturation theorems for the sampling Kantorovich operators*, Complex Analysis and Operator Theory, 13 (3) (2019), 1161-1175.
126. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Quantitative estimates involving K-functionals for neural network type operators*, Applicable Analysis, 98 (15) (2019), 2639-2647. DOI: 10.1080/00036811.2018.1466277.
127. D. COSTARELLI, A.R. SAMBUCINI, G. VINTI, *Convergence in Orlicz spaces by means of the multivariate max-product neural network operators of the Kantorovich type and applications*, Neural Computing & Applications, 31 (2019), 5069-5078. DOI: 10.1007/s00521-018-03998-6.
128. E. CIERI, D. COSTARELLI, B. FIORUCCI, G. ISERNIA, M. SERACINI, G. SIMONTE, G. VINTI, *Computed tomography post-processing for abdominal aortic aneurysm lumen recognition in unenhanced exams*, Annals of Vascular Surgery, 60 (2019), 407-414. $DOI : https://doi.org/10.1016/j.avsg.2019.05.002$.
129. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Saturation by the Fourier transform method for the sampling Kantorovich series based on bandlimited kernels*, Analysis and Mathematical Physics, 9 (2019), 2263-2280. DOI: 10.1007/s13324-019-00334-6.
130. F. CLUNI, V. GUSELLA, G. VINTI, *Masonry elastic characteristics assessment by thermographic images*, Meccanica, 54 (2019), 1339-1349. DOI: 10.1007/s11012-019-00982-9.
131. E. CIERI, D. COSTARELLI, B. FIORUCCI, G. ISERNIA, M. SERACINI, G. SIMONTE, G.VINTI, *An Automatized Algorithm to Evaluate the Patent Aortic Lumen in Non Contrast Computed Tomographies*, European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 58 (6) Supplement 2, (2019) e275-e276.
132. F. CLUNI, D. COSTARELLI, V. GUSELLA, G. VINTI, *Reliability increase of masonry characteristics estimation by sampling algorithm applied to thermographic digital images*, Probabilistic Engineering Mechanics, 60 (2020), 103022.
133. D. COSTARELLI, M. SERACINI, G. VINTI, *A segmentation procedure of the pervious area of the aorta artery from CT images without contrast medium*, Mathematical Methods in the Applied Sciences, 43 (2020), 114-133. DOI: 10.1002/mma.5838.
134. L. ANGELONI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Convergence in variation for the multidimensional generalized sampling series and applications to smoothing for digital image processing*, Annales Academiae Scientiarum Fennicae Mathematica, 45 (2020) 751-770.
135. D. COSTARELLI, M. SERACINI, G. VINTI, *A comparison between the sampling Kantorovich algorithm for digital image processing with some interpolation and quasi-interpolation methods*, Applied Mathematics and Computation, 374 (2020) 125046.

136. L. ANGELONI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Quantitative estimates for sampling type operators with respect to the Jordan variation*, Atti della Accademia Nazionale dei Lincei Rendiconti Lincei Matematica e Applicazioni, 31 (2020), 269-284.
137. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Voronovskaja type theorems and high order convergence neural network operators with sigmoidal functions*, Mediterranean Journal of Mathematics, 17 (2020), DOI: 10.1007/s00009-020-01513-7.
138. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Asymptotic expansions and Voronovskaja type theorems for the mul- tivariate neural network operators*, Mathematical Foundations of Computing, 3 (1) (2020), 41-50.
139. M. CANTARINI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *A solution of the problem of inverse approximation for the sampling Kantorovich operators in case of Lipschitz functions*, Dolomites Research Notes on Approximation, 13 (2020), 30-35.
140. L. COROIANU, D. COSTARELLI, S. G. GAL, G. VINTI, *Approximation by multivariate max-product Kantorovich-type operators and learning rates of least-squares regularized regression*, Communications on Pure and Applied Analysis, 19 (8) (2020), 4213-4225.
141. T. ACAR, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Linear prediction and simultaneous approximation by m-th order Kantorovich type sampling series*, Banach Journal of Mathematical Analysis, 14 (4) (2020), 1481-1508.
142. L. ANGELONI, D. COSTARELLI, M. SERACINI, G. VINTI, L. ZAMPOGNI, *Variation diminishing-type properties for multivariate sampling Kantorovich operators*, Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, special issue dedicated to Prof. Domenico Candeloro, 13 (2020), 595-605.
143. L. ANGELONI, E. LIFLYAND, G. VINTI, *Real Hardy Space, Multidimensional Variations, and Integrability of the Fourier Transform*, Complex Anal. Oper. Theory, 14 64, (2020). DOI: 10.1007/s11785-020-01021-2.
144. L. ANGELONI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Approximation properties of mixed sampling-Kantorovich operators*, Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales. Serie A. Matemáticas, 115 (4) (2021), 1-14.
145. L. COROIANU, D. COSTARELLI, S. G. GAL, G. VINTI, *Approximation by max-product sampling Kantorovich operators with generalized kernels*, Analysis and Applications, 19 (2) (2021) 219-244.
146. M. CANTARINI, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Asymptotic expansions for the neural network operators of the Kantorovich type and high order of approximation*, Mediterranean Journal of Mathematics, 18 (2021) Article Number 66.
147. L. ANGELONI, N. ÇETIN, D. COSTARELLI, A.R. SAMBUCINI, G. VINTI, *Multivariate sampling Kantorovich operators: quantitative estimates in Orlicz spaces*, Constructive Mathematical Analysis, special issue in honor of Prof. F. Altomare, in the occasion of his 70th birthday, 4 (2) (2021) 229-241.
148. F. ASDRUBALI, G. BALDINELLI, F. BIANCHI, D. COSTARELLI, F. D'ALESSANDRO, F. SCRUCCA, M. SERACINI, G. VINTI, *Innovative techniques for the improvement of industrial noise sources identification by beamforming*, Noise Mapping, 8 (2021) 129-137.
149. N. ÇETIN, D. COSTARELLI, G. VINTI, *Quantitative estimates for nonlinear sampling Kantorovich operators*, Results in Mathematics, 76 (2021) Article Numb. 80.
150. F. ASDRUBALI, G. BALDINELLI, F. BIANCHI, D. COSTARELLI, F. D'ALESSANDRO, F. SCRUCCA, M. SERACINI, G. VINTI, *Mathematical models for the improvement of detection techniques of industrial noise sources from acoustic images*, Mathematical Methods in the Applied Sciences, 44 (13) (2021) 10448-10459.
151. D. COSTARELLI, G. VINTI, *Convergence of sampling Kantorovich operators in modular spaces with applications*, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, 70 (2) (2021) 1115-1136.
152. D. COSTARELLI, P. POZZILLI, M. SERACINI, G. VINTI, *Enhancement of Cone-Beam Computer Tomography dental-maxillofacial images by Sampling Kantorovich algorithm*, Symmetry, 13 (8) (2021) 1450.
153. L. COROIANU, D. COSTARELLI, S. G. GAL, G. VINTI, *Some direct connections between the approximation by positive linear operators and their max-product counterparts*, Numerical Functional Analysis and Optimization, 42 (11) (2021) 1263-1286.
154. L. ANGELONI, G. VINTI, *Estimates in variation for multivariate sampling-type operators*, Dolomites Research Notes on Approximation, 14(2) (2021), 1–9.
155. L. ANGELONI, C. CONTI, S. DE MARCHI, E. FRANCOMANO, G. VINTI, *Multivariate approximation: Theory and applications 2020*, Dolomites Research Notes on Approximation, 14(2) (2021), I-II.

Monografia Scientifica

C. BARDARO, MUSIELAK, G. VINTI, *Nonlinear Integral Operators and Applications*, de Gruyter Series in Nonlinear Analisys, Berlin-New York, 201 pp., 2003.

Pubblicazioni Didattiche

1. L. ANGELONI - G. VINTI "Analisi ed Elaborazione delle Immagini", dispense del corso di Tecniche Diagnostiche per immagini (LT in Fisica) e del corso di Algoritmi di Ricostruzione delle Immagini (LM in Fisica, curriculum Fisica Medica).
2. A.M. MINOTTI - G. VINTI "La bella Elena della Matematica: la Cicloide", Rapporto Tecnico del Dipartimento di Matematica e Informatica dell' Università degli Studi di Perugia.
3. G. VINTI "Appunti di Teoria dell'Approssimazione", dispense del corso di Dottorato "Teoria dell'Approssimazione", tenuto presso l'Università di Firenze.
4. D. COSTARELLI - G. VINTI, "Teoria dell'Approssimazione" dispense del corso di Teoria dell'Approssimazione presso la Laurea Magistrale in Matematica, Università di Perugia, 2017.
5. G. VINTI, "Applied Image and Signal Processing" dispense del corso di Applied Image and Signal Processing presso la Laurea Magistrale in Matematica, Università di Perugia, 2020.

Brevetti

- Titolari: G. VINTI, D. COSTARELLI, M. SERACINI
  Inventori: G. VINTI, D. COSTARELLI, M. SERACINI
  Titolo: Dispositivo per l'ottenimento di informazioni su vasi sanguigni ed altre parti corporee cave
  Brevetto N. 202017000125290
  Data di deposito: 3 Novembre 2017
  Data di concessione: 3 Febbraio 2020

- Titolari: G. VINTI, C. CAGINI, M. LUPIDI, D. COSTARELLI, M. SERACINI
  Inventori: G. VINTI, C. CAGINI, M. LUPIDI, D. COSTARELLI, M. SERACINI
  Titolo: Dispositivo per l'identificazione di vasi sanguigni capillari e per la valutazione del loro grado di perfusione tissutale
  Brevetto N. 202020000005164
  Data di deposito: 11 Settembre 2020
  Data di concessione: 10 Giugno 2022

Perugia, 15-09-2025

Gianluca Vinti