

Curriculum vitae et studiorum

MARIA LUCIA SAMPOLI

15 Dicembre 2020

Formazione

- 1995–1998. Dottorato di Ricerca in Matematica Computazionale e Ricerca Operativa (X ciclo), presso l'Università degli Studi di Milano, con Tesi dal titolo *Effective schemes for constrained curve construction* (relatori Prof. P. Costantini, Università di Siena e Prof.ssa M.T. Bozzini, Università di Milano)
- 1994, Aprile. Laurea in Matematica con 110/110 e lode, presso l'Università degli Studi di Firenze, con Tesi dal titolo *Interapprossimazione di curve chiuse mediante B-splines e NURBS* (relatore Prof. F. Fontanella).
- 1988. Maturità Classica con 60/60 presso il Liceo Statale "M. Foscarini" di Venezia.

Posizioni ricoperte

- 2018–, dall' 1 Novembre 2018 Professore Associato (ssd MAT/08) presso il dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche dell'Università di Siena.
- 2001–2018, Ricercatrice (settore scientifico-disciplinare MAT/08) presso il dipartimento di Scienze Matematiche ed Informatiche "R. Magari" dell'Università di Siena (dal 2 Dicembre 2003 Ricercatrice confermata).
- 2000–2001 Assegno di Ricerca nell'Area scientifica "Matematica" (settore Analisi Numerica), presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Siena.
- 1999–2000, Borsa di studio Post-doc CNR, di durata annuale, presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Siena.
- 1999, Febbraio–Agosto. Contratto di Ricerca con il Dipartimento di Matematica dell'Università di Siena.
- 1998, Maggio–Novembre. Borsa di studio del CNR per l'estero, presso la Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Mathematik, Darmstadt (Germania), sotto la direzione del Prof. J. Hoschek.
- Dicembre 2013. Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale ai sensi dell'art. 16 della Legge 240/2010 alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 01/A5 - Analisi Numerica.
- Aprile 2018. Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale ai sensi dell'art. 16 della Legge 240/2010 alle funzioni di professore di prima fascia nel settore concorsuale 01/A5 - Analisi Numerica.

Periodi di ricerca all'estero

- 2018, 7–29 Settembre, Department of Mechanical and Aerospace Engineering, University of California, Davis (USA).
- 2012, 8–16 Ottobre, Institute of Mathematics, Physics and Mechanics, University of Ljubljana (Slovenia).
- 2008, 5–12 Giugno, Institute of Applied Geometry, Johannes Kepler University at Linz (Austria).
- 1998, 1 Maggio- 25 Novembre: Dept. of Mathematics, Technical University of Darmstadt (Germany).
- 1996, 22 Febbraio-6 Giugno: Department of Mathematics, Dundee University (U.K.).

Partecipazione a progetti di ricerca internazionali e nazionali

Coordinamento

- Progetto INdAM-GNCS 2016: “Approccio isogeometrico e tecniche di quadratura per il metodo agli elementi di contorno in 3D” (durata 12 mesi).
- Progetto INdAM-GNCS 2011: “Tecniche di quadratura e strutture di raffinamento nell’analisi isogeometrica” (durata 12 mesi).
- Progetto INdAM-GNCS 2010: “Metodi isogeometrici: CAGD e trattamento numerico di PDE” (durata 12 mesi).

Partecipazione

- Progetto INdAM-GNCS 2020: “Metodologie innovative per problemi di propagazione di onde in domini illimitati: aspetti teorici e computazionali” (durata 12 mesi).
- Progetto INdAM-GNCS 2019: “Metodi di approssimazione locale con applicazioni all’analisi isogeometrica e alle equazioni integrali di contorno” (durata 12 mesi).
- Progetto INdAM-GNCS 2018: “Sviluppo di tecniche efficienti ed accurate per metodi BEM” (durata 12 mesi).
- Progetto INdAM-GNCS 2017: “Nuove tecniche numeriche per la risoluzione di problemi evolutivi mediante il metodo degli elementi di contorno” (durata 12 mesi).
- Progetto INdAM-GNCS 2015: “Analisi Isogeometrica e metodi agli elementi di contorno” (durata 12 mesi).
- Progetto Premiale FOE 2014 (Miur) dell’INdAM: “Splines for accurate Numerics: adaptive models for Simulation Environments” (SUNRISE).
- Progetto INdAM-GNCS 2014: “Dall’Approssimazione all’Algebra Lineare: metodi numerici per l’Analisi Isogeometrica” (durata 12 mesi).
- Progetto INdAM-GNCS 2013: “Studio di spazi con struttura di raffinamento per l’analisi isogeometrica” (durata 12 mesi)
- Progetto congiunto di ricerca scientifica e tecnologica tra ITALIA e SLOVENIA 2011-2013: “Advanced methods for interpolation by Pythagorean hodograph curves and related problems” (durata 36 mesi).
- Progetto INdAM-GNCS 2012: “Metodi, algoritmi e strutture algebriche per la progettazione di moti” (durata 12 mesi)
- PRIN 2003: “Aspetti costruttivi ed applicativi di nuovi spazi funzionali nell’ambito dell’approssimazione numerica”, coordinatore scientifico Laura Gori, (durata 24 mesi)

- FIRB Progetti Autonomi 2001: “Curve e superfici per applicazioni CAD/CAM”, coordinatore scientifico Paolo Costantini, (durata 48 mesi)
- EU-HCM Project 1995-1997: “FAIRSHAPE”, Project-coordinator P. Kaklis, Technical University of Athens, (durata 36 mesi)

Collaborazioni internazionali

- Prof. R.T. Farouki, Univ. of California at Davis (U.S.A.);
- Prof. Marjeta Knez (Krajnc), University of Ljubljana (Slovenia);
- Prof. E. Žagar, University of Ljubljana (Slovenia);
- Prof. B. Jüttler, Johannes Kepler University at Linz (Austria);
- Prof. G. Jaklič, University of Primorska, Koper (Slovenia);
- Prof. M. Peternell, Vienna University of Technology (Austria);

Comunicazioni su invito a Convegni Internazionali

1. Dagstuhl Seminar on Geometric Modeling, Interoperability and New Challenges, 22 – 26 Novembre 2021, Dagstuhl (Germania): *Geometric interpolation of Euler-Rodrigues frames with G^2 Pythagorean-hodograph curves of degree 7* (partecipazione solo su invito);
2. Conference on Geometry: Theory and Applications, 20 – 23 Settembre 2021, Gozd Martuljek (Slovenia): *Isogeometric BEM collocation for 3D Laplace and Helmholtz problems* (invited speaker at minisymposium);
3. 5th IM-Workshop on Applied Approximation, Signals and Images, 24 –28 Febbraio 2020, Bernried (Germania): *Spline surfaces with C^1 quintic Pythagorean-hodograph isoparametric curves* (partecipazione solo su invito);
4. INdAM Workshop: Geometric Challenges in Isogeometric Analysis, 27 – 31 Gennaio 2020, Roma: *Quadrature rules for singular integrals arising in IgA-BEM* (partecipazione solo su invito);
5. Dagstuhl Seminar on Interactive Design and Simulation, 15 – 20 Dicembre 2019, Dagstuhl (Germania): *Quadrature Schemes based on quasi-interpolation for Boundary Element Methods in Isogeometric Analysis* (partecipazione solo su invito);
6. International Conference on Isogeometric Analysis: IGA 2019, 18-20 Settembre 2019, Monaco (Germania): *Quadrature rules based on spline quasi-interpolation in IgA-BEM applications* (invited speaker at minisymposium);
7. Multivariate Approximation and Interpolation with Applications (MAIA 2019), 25-30 Agosto 2019, Vienna (Austria): *Quasi-interpolation techniques for the numerical approximation of singular integrals involving a B-spline factor* (partecipazione solo su invito);
8. International Conference on Approximation Theory: AT16, 19-22 Maggio 2019, Nashville (USA): *An application of QI-based quadrature rules to Isogeometric Boundary Element Methods* (invited speaker at minisymposium);
9. BIRS Workshop on ”Isogeometric Splines: Theory and Applications”, 24 Febbraio– 1 Marzo 2019, Banff (Canada): *Quadrature schemes based on spline quasi-interpolation for Galerkin IgA-BEM* (partecipazione solo su invito);
10. INdAM Workshop: Design of Reliable, Exact, and Application-oriented techniques for geometric Modeling and numerical Simulation (DREAMS), 22-26 Gennaio 2018, Roma: *New Quadrature Rules for IgA-BEM Applications* (partecipazione solo su invito);

11. International Conference on Isogeometric Analysis: IGA 2017, 11– 13 Settembre 2017, Pavia: *New Quadrature Rules in Isogeometric Analysis for the Symmetric Galerkin Boundary Element Method* (invited speaker at minisymposium);
12. Conference on Geometry: Theory and Applications, 26 – 30 Giugno 2017, Pilsen (Rep. Ceca): *Pythagorean-hodograph curves and their application to Geometric Modelling* (plenary speaker);
13. Dagstuhl Seminar on Geometric Modeling, Interoperability and New Challenges, 28 Maggio – 2 Giugno 2017, Dagstuhl (Germania): *Spline-based quadrature schemes in Isogeometric Analysis for Boundary Element Methods* (partecipazione solo su invito);
14. USACM Conference on Isogeometric Analysis and Mesh-free Methods, 10–12 Ottobre 2016, La Jolla, CA (USA): *Isogeometric Analysis and Quadrature Rules for the Symmetric Galerkin Boundary Element Method* (invited speaker at minisymposium);
15. 15th International Conference on Approximation Theory, 22–25 Maggio 2016, San Antonio, TX (USA): *Spline-based Numerical Schemes for Boundary Integral Equations* (invited speaker at minisymposium);
16. SIMAI 2014, 7–10 Luglio 2014 Taormina (Italia): *Algebraic-geometric structures for rational camera motions* (invited speaker at minisymposium);
17. Dagstuhl Seminar on Geometric Modeling, 25–30 Maggio 2014 Dagstuhl (Germania): *Isogeometric Analysis with Box Splines: A Preliminary Study* (partecipazione solo su invito);
18. Industrial Geometry Closing Workshop, 19–21 Ottobre 2011, Vienna (Austria): *Rotation-minimizing frames on space curves for camera motions* (plenary speaker);
19. Dagstuhl Seminar on Geometric Modeling, 23–27 Maggio 2011, Dagstuhl (Germania): *Powell-Sabin B-splines for adaptive local refinement in Isogeometric Analysis* (partecipazione solo su invito);
20. Multivariate Approximation and Interpolation with Applications (MAIA 2010), 6–10 Settembre 2010, Edimburgo (U.K.): *On a class of surfaces for geometric modeling* (partecipazione solo su invito);
21. International Workshop on Industrial Geometry: Variational PDEs and level set methods in image processing and shape optimization, 7–9 Aprile 2010 Obergurgl (Austria): *Computer Aided Geometric Design tools in Isogeometric Analysis* (plenary speaker);
22. ASME International Mechanical Engineering Congress, 13–19 Novembre 2009, Orlando FL (USA): *A possible alternative to the rational model in Isogeometric Analysis* (invited speaker at minisymposium);
23. 9th SIMAI Congress, 15–19 Settembre 2008, Roma (Italia): *Support Function Representation in Surface Approximation* (invited speaker at minisymposium);
24. Computational Methods for Algebraic Spline Surfaces, 10–14 Settembre 2007, Strobl (Austria): *Geometric Properties of Surfaces with Linear Normal Vectors* (invited speaker);
25. SIAM Conference on Geometric Design and Computing, 29 Ottobre –03 Novembre 2005, Phoenix AZ (USA): *Approximation of spatial data with shape constraints* (invited speaker at minisymposium);
26. Spring Conference on Computer Graphics, 11–14 Maggio 2005, Bratislava (Slovacchia): *Computing the convolution and the Minkowski sum of surfaces* (invited speaker).

Inoltre ha presentato più di venti comunicazioni in altrettanti convegni internazionali tra i quali (le più recenti):

- Curves and Surfaces 2018, *B-spline based quadrature schemes in Isogeometric Analysis for Boundary Element Methods*, Arcachon (Francia), 28 Giugno – 4 Luglio 2018;

- Isogeometric Analysis and Applications, *Efficient assembly based on B-spline tailored quadrature schemes for IgA-BEM applications*, Delft (Olanda), 23 –27 Aprile 2018;
- 9th International Conference on Mathematical Methods for Curves and Surfaces, *On the isogeometric formulation of a symmetric Galerkin Boundary Element Method*, Tønsberg (Norvegia), 23 – 28 Giugno 2016;
- Conference on Geometry: Theory and Applications, *An isogeometric Boundary Element method using spline spaces*, Kefermarkt (Austria) 8 – 12 Giugno 2015.
- CURVES and SURFACES 2014, *Non-standard discretizations in isogeometric analysis*, Parigi (Francia), 12 – 18 Giugno 2014.
- Conference on Geometry: Theory and Applications, *C^1 interpolation by rational biarcs with rational rotation-minimizing directed frames*, Ljubljana (Slovenia), 24 – 28 Giugno 2013.
- Mathematical Methods for Curves and Surfaces, *Rational rotation-minimizing spherical motions*, Oslo (Norvegia) 28 Giugno – 3 Luglio 2012.
- Isogeometric Analysis IGA 2011, *Adaptive local refinement with Powell-Sabin B-splines for the numerical solution of PDEs*, Austin, Texas (U.S.A.), 13 – 15 Gennaio 2011.
- Conference on Geometry: Theory and Applications, *Generalized B-splines: from shape control to Isogeometric Analysis*, Pilsen (Rep. Ceca), 29 Giugno – 2 Luglio 2009.
- Seventh International Conference on Mathematical Methods for Curves and Surfaces, *Support Function Representation of Surfaces for Geometric Computing*, Tonsberg (Norvegia) 26 Giugno – 1 Luglio 2008.

Attività editoriale

- editor della rivista *Mathematics*;
- Guest Editor nella rivista *Mathematics* per lo Special Issue on Mathematical Modelling and Machine Learning Methods for Bioinformatics and Data Science Applications;
- Guest Editor della rivista *Computer Aided Geometric Design* per lo Special Issue on New Progress in Geometry for Applications (Fall 2017);

Attività organizzativa

- Organizzatrice (insieme ad A. Aimi ed A. Sestini) della Special Session "Theoretical aspects of Isogeometric Analysis and recent applications" della conferenza *Theoretical aspects of Isogeometric Analysis and recent applications*, che si svolgerà a Matera 6 –9 Luglio 2022.
- Membro del Program Committee della *SIAM conference on Geometric Design (SIAM GD) 2021*, tenutosi a San Diego, CA (USA) 27–29 Settembre 2021.
- Membro del Program Committee della *Conference on Geometry: Theory and Applications (CGTA 2021)*, tenutosi a Gozd Martuljek, Slovenia, 20 – 23 Settembre 2021.
- Organizzatrice (insieme ad A. Sestini) del Minisimposio "Recent developments and applications of Computer Aided Geometric Design" al *congresso biennale del SIMAI* (Italian Society of Applied and Industrial Mathematics), svoltosi a Parma dal 28 al 31 Agosto 2021.
- Organizzatrice (su invito) del Minisimposio "Isogeometric Analysis" alla *Conference on Geometry: Theory and Applications: CGTA*, tenutasi a Innsbruck 3 – 7 Giugno 2019.
- Membro del comitato scientifico ed organizzatore del convegno internazionale *SMART 2017 (Sub-division, geometric Modeling, isogeometric Analysis and Refinability in Tuscany)*, tenutosi a Gaeta (LT) dal 17 al 21 Settembre 2017;

- Organizzatrice (insieme ad A. Aimi, M. Diligenti e S. Falletta) del Minisimposio "Applications and Numerical Methods for Integral Equations", alla *SIMAI CONFERENCE*, tenutasi a Milano 13 – 16 Settembre 2016.
- Membro del comitato organizzatore del Congresso UMI 2015, svoltosi a Siena dal 7 al 12 Settembre 2015.
- Membro del comitato scientifico ed organizzatore del convegno internazionale SMART 2014 (Subdivision, geometric Modeling, isogeometric Analysis and Refinability in Tuscany), tenutosi a Pontignano (Siena) dal 27 Settembre al 1o Ottobre 2014;
- Membro dello Scientific Committee del Convegno "SIAM Conference on Geometric and Physical Modeling", edizione 2013;
- Organizzatrice (insieme a F. Pelosi) del Minisimposio "Adaptive local refinement methods in Isogeometric Analysis" alla SIAM conference on Geometric and Physical Modeling, tenutasi ad Orlando, (Florida) 24 – 27 Ottobre 2011;

Attività svolte nell'ambito del dottorato

- Membro della commissione finale di dottorato (in qualità di Second Opponent) alla University of Oslo, del dott. Francesco Patrizi, per la tesi *Refinement strategies and linear independence for LR B-splines*, Aprile 2020.
- docente (su invito) alla *ARCADES Doctoral School*, tenutasi ad Oslo dal 28 Novembre al 2 Dicembre 2016.
- Membro della commissione finale di dottorato (in qualità di Supervisor) alla Johannes Kepler University at Linz, della dott.ssa A. Falini per la tesi *Isogeometric segmentation of planar domains using harmonic mappings*, Marzo 2016.
- Dal 2009 al 2011, membro del collegio docenti della Scuola di Dottorato in Oncologia e Genetica - sezione di Bioinformatica, Università di Siena;

Attività istituzionali

- Membro di commissione di concorso per un posto RTD/b, SSD MAT/08, Università di Bologna (2021);
- Membro del gruppo di Gestione della Qualità di Ateneo, per la LM in Applied Mathematics (redazione del Rapporto del Riesame)
- Membro di commissione di concorso per un posto RTD/b, SSD MAT/08, Università di Firenze (2020);
- Membro del comitato della didattica del corso di Laurea Magistrale in Applied Mathematics (11/2018– presente).
- Membro dell' *Advisory Board* del progetto Europeo ARCADES (Algebraic Representations in Computer-Aided Design for complEx Shapes), di durata 48 mesi - dal 01.2016 al 12/2019.
- Membro di commissione di concorso per un posto RTD/b, SSD MAT/08, Università di Firenze (2015);
- Membro di commissione di concorso per una valutazione comparativa SSD MAT/08 per un posto di ricercatore, Università di Perugia (2008);
- membro del Comitato di riordino delle laurea in Matematica;

- membro del Comitato della didattica del corso di Laurea in Informatica dal 2010 al 2013;
- E' stata relatore di cinque tesi di laurea triennali in Matematica e di quattro tesi di laurea Magistrale in Matematica.
- Referee per diverse riviste internazionali tra cui *Computer Aided Geometric Design*, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, *Computer Aided Design*, *Applied Numerical Mathematics*, *Applied Mathematics and Computation*.

Attività Didattica (come titolare del corso)

Dottorato

- **Isogeometric Boundary Element Methods** (20 ore), in collaborazione con la Prof.ssa A. Sestini, Dottorato in Matematica, Università di Firenze, (Gennaio-Febbraio 2022);
- **Numerical Analysis** (20 ore), PhD Program in Information Engineering and Mathematical Sciences (Settembre-Ottobre 2015);
- **Basics on Numerical Analysis** (20 ore), PhD Program in Information Engineering and Mathematical Sciences (Settembre-Ottobre 2013).

Anni Accademici 2022/2021– 2016/2017:

- **Calcolo Numerico mod.1** (6 CFU), Lauree Triennali in Matematica, Fisica e Tecnologie Avanzate.
- **Numerical Analysis** (6 CFU), Laurea Magistrale in Applied Mathematics.

Anno Accademico 2015/2016:

- **Calcolo Numerico mod.2** (6 CFU), Laurea Triennale in Matematica.
- **Elementi di Analisi Numerica** (3 CFU), Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'informazione.

Anno Accademico 2014/2015:

- **Analisi Numerica** (6 CFU), Laurea Magistrale in Matematica.
- **Elementi di Analisi Numerica** (3 CFU), Lauree triennali in Ingegneria Informatica e dell'Informazione ed Ingegneria Gestionale.

Anno Accademico 2013/2014:

- **Analisi Numerica** (6 CFU), Laurea Magistrale in Matematica.
- **Elementi di Analisi Numerica** (3 CFU), Lauree triennali in Ingegneria Informatica e dell'Informazione ed Ingegneria Gestionale.

Anno Accademico 2012/2013:

- **Analisi Numerica** (6 CFU), Laurea Magistrale in Matematica.
- **Elementi di Analisi Numerica** (3 CFU), Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'informazione.

Anno Accademico 2011/2012:

- **Analisi Numerica** (6 CFU), Laurea Magistrale in Matematica.
- **Elementi di Analisi Numerica** (3 CFU), Lauree triennali in Ingegneria Informatica e dell'Informazione ed Ingegneria Gestionale.

Anno Accademico 2010/2011:

- **Elementi di Analisi Numerica** (3 CFU), Lauree triennali in Ingegneria Informatica e dell'Informazione ed Ingegneria Gestionale.
- **Analisi Numerica** (6 CFU), Laurea Magistrale in Matematica.
- **Biologia Computazionale** (4 CFU), Laurea Triennale in Scienze Biologiche.

Anno Accademico 2009/2010:

- **Laboratorio di Metodi Numerici** (2 CFU), Lauree Specialistiche in Ingegneria Informatica ed Ingegneria delle Telecomunicazioni.
- **Programmazione 2** (3 CFU), Lauree Triennali in Matematica, in Scienza e Teoria Informatica.
- **Analisi Numerica** (6 CFU), Laurea Magistrale in Matematica.
- **Biologia Computazionale** (4 CFU), Laurea Triennale in Scienze Biologiche.

Anno Accademico 2008/2009:

- **Laboratorio di Informatica** (3 CFU), Laurea Triennale in Scienze Biologiche.
- **Laboratorio di Metodi Numerici** (2 CFU), Lauree Specialistiche in Ingegneria Informatica ed Ingegneria delle Telecomunicazioni.
- **Laboratorio di Software Matematico** (4 CFU) Laurea Specialistica in Matematica.
- **Biologia Computazionale** (4 CFU), Laurea Triennale in Scienze Biologiche.

Anno Accademico 2007/2008:

- **Laboratorio di Calcolo Numerico** (4 CFU), Lauree Triennali in Matematica, in Scienza e Teoria Informatica.
- **Laboratorio di Informatica** (3 CFU), Laurea Triennale in Scienze Biologiche.
- **Laboratorio di Software Matematico** (4 CFU), Laurea Specialistica in Matematica.

Anno Accademico 2006/2007:

- **Calcolo Numerico** (10 CFU), Lauree Triennali in Matematica, in Scienza e Teoria Informatica ed in Fisica.
- **Laboratorio di Informatica** (3 CFU) per il corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche.
- **Laboratorio di Software Matematico** (4 CFU) per la Laurea Specialistica in Matematica.

Anno Accademico 2005/2006:

- **Laboratorio di Informatica** (3 CFU) per il corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche.
- **Laboratorio di Software Matematico** (4 CFU) per la Laurea Specialistica in Matematica.
- **Biologia Computazionale** (4 CFU) per Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche .

Anno Accademico 2004/2005:

- **Laboratorio di Software Matematico** (4 CFU) per la Laurea Specialistica in Matematica.
- modulo di **Biologia Computazionale** (4 CFU) del Corso Integrato di Biochimica e Bioinformatica per Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche.

Anno Accademico 2003/2004:

- **Laboratorio di Software Matematico** (4 CFU) per la Laurea Specialistica in Matematica.

Anno Accademico 2002/2003:

- modulo di **Biologia Computazionale** (4 CFU) del Corso Integrato di Biochimica e Bioinformatica per Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche.
- **Laboratorio di Software Matematico** (4 CFU) per la Laurea Specialistica in Matematica.

Elenco delle pubblicazioni

Articoli su riviste internazionali

- [1] N. Pancino, C. Graziani, V. Lachi, M.L. Sampoli, E. Sfeanescu, M. Bianchini, G.M. Dimitri, A mixed statistical and machine learning approach for the analysis of multimodal trail making test data, *Mathematics* **9**(24)(2021), 3159.
- [2] G.A. D’Inverno, S. Brunetti, M.L. Sampoli, A. Rufa, M. Bianchini, Visual sequential search test analysis: An algorithmic approach, *Mathematics* **9**(22)(2021), 2952.
- [3] A. Falini, M.L. Sampoli, Adaptive refinement in advection-diffusion problems by anomaly detection: A numerical study, *Algorithms* **14**(11) (2021), 328.
- [4] M. Knez, M.L. Sampoli, Geometric interpolation of ER frames with G^2 Pythagorean-hodograph curves of degree 7, *Comput. Aided Geom. Design* **88** (2021), 102001.
- [5] R.T. Farouki, F. Pelosi, M.L. Sampoli, Approximation of monotone clothoid segments by degree 7 Pythagorean-hodograph curves, *Journal of Comp. Appl. Math.* **382** (2021), 113110.
- [6] A. Aimi, F. Calabrò, A. Falini, M.L. Sampoli, and A. Sestini, Quadrature formulas based on spline Quasi-Interpolation for hypersingular integrals arising in Iga-SGBEM, *Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.* **372** (2020), 113441.
- [7] M. Knez, F. Pelosi, M.L. Sampoli, Spline surfaces with C^1 quintic PH isoparametric curves, *Comput. Aided Geom. Design* **79** (2020).
- [8] R.T. Farouki, F. Pelosi, M.L. Sampoli, Optimization of Corner Blending Curves, *Computer Aided Design* **117** (2019), 1027–1039.
- [9] A. Falini, C. Giannelli, T. Kanduč, M.L. Sampoli, A. Sestini, An adaptive IgA-BEM with hierarchical B-splines based on quasi-interpolation quadrature schemes, *Int. J. Numer. Methods Eng.*, **117**(10) (2019), 1038–1058.
- [10] F. Calabrò, A. Falini, M.L. Sampoli, A. Sestini, Efficient quadrature rules based on spline quasi-interpolation for application to IGA-BEMs, *Journal of Comp. Appl. Math.* **338** (2018), 153–167.
- [11] A. Aimi, F. Calabrò, M. Diligenti, M. L. Sampoli, G. Sangalli, A. Sestini, Efficient assembly based on B-spline tailored quadrature rules for the IgA-SGBEM, *Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.* **331** (2018), 327–342.
- [12] F. Pelosi, C. Giannelli, C. Manni, M. L. Sampoli, H. Speleers, Splines over regular triangulations in numerical simulations, *Computer Aided Design*, **82** (2017), 100–111.
- [13] A. Aimi, M. Diligenti, M.L. Sampoli, A. Sestini, Non-polynomial spline alternatives in Isogeometric Symmetric Galerkin BEM, *Appl. Num. Math.* **116** (2017), 10–23.
- [14] R.T. Farouki, F. Pelosi, M.L. Sampoli, A. Sestini, Tensor-product surface patches with Pythagorean-hodograph isoparametric curves, *IMA Journal of Numerical Analysis* **36**(3) (2016), 1389–1409.
- [15] A. Aimi, M. Diligenti, M. L. Sampoli, A. Sestini; Isogeometric Analysis and Symmetric Galerkin BEM: a 2D numerical study, *Appl. Math and Comput* **272** (2016), 173–186.
- [16] R.T. Farouki, C. Manni, M.L. Sampoli, Sestini A., Shape-preserving interpolation of spatial data by Pythagorean-hodograph quintic spline curves, *IMA Journal of Numerical Analysis* **35** (2015), 478–498.
- [17] Sestini A., Ferjancic K., Manni C., Sampoli M.L, A fully data-dependent criterion for free angles selection in spatial PH cubic biarc Hermite interpolation, *Comput. Aided Geom. Design* **31** (2014), 398–411.

- [18] Krajnc M., Sampoli M.L., Sestini A., Žagar E., C^1 interpolation by rational biarcs with rational rotation minimizing directed frames, *Comput. Aided Geom. Design* **31** (2014), 427–440.
- [19] Farouki R.T., Giannelli C., Sampoli M.L., Sestini A., Rotation-minimizing osculating frames, *Comput. Aided Geom. Design* **31** (2014), 27–42.
- [20] Jaklič G., Sampoli M.L., Sestini A., Žagar E., C^1 rational interpolation of spherical motions with rational rotation–minimizing directed frames, *Comput. Aided Geom. Design* **30** (2013), 159–173.
- [21] Speleers H., Manni C., Pelosi F., Sampoli M.L., Isogeometric analysis with Powell-Sabin splines for advection-diffusion-reaction problems, *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* **221-222** (2012), 132-148.
- [22] C. Manni, F. Pelosi, M.L. Sampoli, Isogeometric analysis in advection-diffusion problems: Tension splines approximation, *Journal of Comp. Appl. Math.* **236**, (2011) 511–528.
- [23] C. Manni, F. Pelosi, M.L. Sampoli, Generalized B-splines as a tool in Isogeometric Analysis, *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* **200**, (2011) 867–881.
- [24] P. Costantini, C. Manni, F. Pelosi, M.L. Sampoli, Quasi-interpolation in isogeometric analysis based on generalized B-splines, *Comput. Aided Geom. Design* **27** (2010), 656–668.
- [25] P. Costantini, F. Pelosi and M. L. Sampoli, New spline spaces with generalized tension properties, *BIT Numerical Mathematics*, **48** (4) (2008), 665–688.
- [26] I. Cravero, C. Manni and M.L. Sampoli, Geometric Construction of Quintic Parametric B-splines, *Journal of Comp. Appl. Math.*, **221** (2008), 355–366.
- [27] P. Costantini, F. Pelosi and M. L. Sampoli, Boolean Surfaces with Shape Constraints, *Computer Aided Design* **40** (2008), 62–75.
- [28] M. Peternell, B. Odhenal and M. L. Sampoli, On quadratic two-parameter families of spheres and their envelopes, *Computer Aided Geometric Design*, **25** (2008), 342–355.
- [29] F. Pelosi, M. L. Sampoli, R. T. Farouki and C. Manni, A control polygon scheme for design of planar C^2 PH quintic spline curves, *Computer Aided Geometric Design*, **24** (2007), 28-52.
- [30] M. L. Sampoli, M. Peternell and B. Jüttler, Rational surfaces with linear normals and their convolution with rational surfaces, *Computer Aided Geometric Design*, **23** (2006), 179-192.
- [31] M. L. Sampoli, Closed Spline Curves Bounding Maximal Area, *Rendiconti del Seminario Matematico dell'Università e del Politecnico di Torino*, **61** (2003), 377-391.
- [32] P. Costantini and M. L. Sampoli, A General Scheme for Shape Preserving Planar Interpolating Curves, *BIT*, **43** (2) (2003), 297–317.
- [33] B. Jüttler and M. L. Sampoli, Hermite interpolation by piecewise polynomial surfaces with rational offsets, *Computer Aided Geometric Design*, **17** (2000), 361–385.
- [34] M. L. Sampoli, Schemi risolutivi per la costruzione di curve interpolanti vincolate, *Bollettino della Unione Matematica Italiana* **2A** (1999), 197–200.
- [35] T. N.T. Goodman, B.H. Ong and M.L. Sampoli, Automatic interpolation by fair, shape preserving G^2 space curves, *Computer Aided Design* **30(10)** (1998), 813–822.

Pubblicazioni su volumi collettanei con referee

- [36] A. Falini, T. Kanduč, M.L. Sampoli, and A. Sestini, Cubature rules based on bivariate spline quasi-interpolation for weakly singular integrals. In *Approximation Theory XVI*, G. Fasshauer, M. Neamtu, L. L. Schumaker (eds), Springer Proceeding in Mathematics & Statistics (2021), 73–86.

- [37] Sampoli M.L., Sestini A., Jaklič G., Žagar E., A theoretical analysis of an improved rational scheme for spherical camera motions. In: M. Floater et al. (eds.). *Mathematical Methods for Curves and Surfaces. Lecture Notes In Computer Science*, vol. 8177 (2013).
- [38] Farouki R.T., Manni C., Pelosi F., Sampoli M.L., Design of C^2 Spatial Pythagorean-Hodograph Quintic Spline Curves by Control Polygons, *Lecture Notes on Computer Sciences*, vol. 6920 (2011), 253–269.
- [39] P. Costantini, F. Pelosi and M. L. Sampoli, Compactly Supported Splines with Tension Properties on a Three-Direction Mesh, *Lecture Notes on Computer Sciences*, vol. 5862 (2010), 93–110.
- [40] M. Aigner, L. Gonzalez-Vega, B. Jüttler, M.L. Sampoli, Computing Isophotes on Free-form Surfaces based on Support Function Approximation, *Lecture Notes on Computer Sciences, Mathematics of Surfaces XIII* (2009), 1–18.
- [41] M. L. Sampoli and B. Jüttler, Support Function Representation for Curvature Dependent Surface Sampling, in *Applied and Industrial Mathematics in Italy III (AIMI III)*, E. De Bernardis, R. Spigler, V. Valente Eds. Word Scientific Press (2009).
- [42] P. Costantini, F. Pelosi and M.L Sampoli, Triangular Surface Patches with Shape Constraints, in *Curve and Surface Design: Avignon 2006*, P. Chenin, T. Lyche, L.L. Schumaker (Eds.), Nashboro Press, TN, (2007), 123–132.
- [43] I. Cravero, C. Manni and M.L. Sampoli, High Smoothness Parametric B-splines, in *Curve and Surface Fitting: Avignon 2006*, A. Cohen, J.-L. Merrien, L.L. Schumaker (Eds.), Nashboro Press, TN, (2007), 91–100.
- [44] P. Costantini and M. L. Sampoli, Constrained Interpolation in R^3 by Abstract Schemes, in *Curve and Surface Design: Saint-Malo 2002*, M-L. Mazure and L.L. Schumaker (eds.), Nashboro Press, Brentwood, TN (2003), 93–102.
- [45] C. Manni and M. L. Sampoli, Parametric Comonotone Hermite Interpolation, in *Mathematical Methods for Curves and Surfaces II*, M. Daehlen, T. Lyche and L.L. Schumaker (eds.), Vanderbilt University Press, Nashville (1998), 343–350.
- [46] P. Costantini and M. L. Sampoli, Abstract Schemes and Construction of Constrained Interpolating Curves, in *Creating Fair and Shape-preserving Curves and Surfaces*, P. Kaklis and H. Nowacki (Eds.) Teubner Publishers, Stuttgart (1998), 121–130.

Atti di convegno

- [47] Sampoli M.L., Sestini A., Rational rotation-minimizing polar oriented rigid body motions. In: C. Rossi, M. Ceccarelli. Raad 2012 proceedings. 21st Int. Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, Edizioni Scientifiche ed Artistiche (2012), 284–291.
- [48] M. L. Sampoli, Computing the convolution and the Minkowski sum of surfaces, in *Proceedings of the 21st Spring Conference on Computer Graphics* ACM Digital Library (2005), 111–117.
- [49] P. Costantini and M. L. Sampoli, A general frame for the construction of constrained curves, in *Proceedings of the Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing*, Z. Drmac, M. Marusic and Z. Tutek (eds.), Springer (2005), 41–66.
- [50] B. Jüttler and M. L. Sampoli, Zur Konstruktion polynomialer Splinelaechen mit rationaler Parallellaechen, *Proceedings of the 24th Workshop on Differential Geometry*, Technische Universität Darmstadt Publ., Darmstadt (1999), 33–40.

Tesi di Dottorato

[51] M. L. Sampoli, *Effective Schemes for Constrained Curve Construction*, PhD Thesis, Università degli Studi di Milano (1998).

Preprints

- A. Falini, C. Giannelli, T. Kanduč, M.L. Sampoli, and A. Sestini, A collocation IGA-BEM for 3D potential problems on unbounded domains, to appear.
- M. Knez, F. Pelosi, M.L. Sampoli, Construction of G^2 planar Hermite interpolants with prescribed arc lengths, under revision.