

Serena Guarino Lo Bianco

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia,
Via Campi 213/B,
41125 Modena, Italy
e-mail: serena.guarinolobianco@unimore.it

Dati personali

Data e luogo di nascita: 16 Novembre 1985, Pistoia

Nazionalità: Italiana

Posizione attuale

Dal **01/10/2022: Ricercatore a Tempo Determinato tipo B**, presso il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.

Educazione e Posizioni ricoperte

- **02/07/2024 - 02/07/2035** Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di II Fascia nel Settore Concorsuale 01/A3 - ANALISI MATEMATICA, PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA.
- **08/07/2019 - 30/09/2022** Ricercatore a Tempo Determinato tipo A, presso il Dipartimento di Agraria dell'Università degli studi di Napoli "Federico II".
- **18/08/20 - 17/01/21** Astensione dal lavoro causa gravidanza (congedo di maternità) obbligatoria;
- **Settembre 2016 - Luglio 2019** Post-doc, Università di Napoli "Federico II", Responsabili scientifici: Prof.ssa A. Barbagallo, Prof.ssa G. Moscariello;
- **18/02/18 - 17/07/18** Astensione dal lavoro causa gravidanza (congedo di maternità) obbligatoria;
- **Febbraio 2015 - Gennaio 2016** Post-doc, Università di Pisa, Responsabile scientifico: Prof. Giuseppe Buttazzo.
- **Dicembre 2014.** Dottorato di Ricerca, presso l'Università di Pisa. Titolo della tesi: "*Some optimization problem in mass transport theory*". relatore: Prof. Giuseppe Buttazzo.

Articoli pubblicati (o in corso di stampa)

1. G. BUTTAZZO, S. GUARINO LO BIANCO, F. OLIVIERO, *Optimal location problems with routing cost*. Discrete Contin. Dyn. Syst., **34** (4) (2014), 1301–1317, DOI: 10.3934/dcds.2014.34.1301.
2. G. BUTTAZZO, G. CARLIER, S. GUARINO LO BIANCO, *Optimal regions for congested transport*, ESAIM Math. Model. Numer. Anal. (M2AN), **49** (6) (2015), 1607–1619, DOI: 10.1051/m2an/2015022.
3. G. BUTTAZZO, S. GUARINO LO BIANCO, M. MARINI, *Sharp estimates for the anisotropic torsional rigidity and the principal frequency.*, Journal of Math. Anal. and Appl. **457** (2018) pp. 1153–1172, DOI:10.1016/j.jmaa.2017.03.055.
4. A. BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *Variational inequalities on a class of structured tensors.*, J. Nonlinear Convex Anal., **19** (5) (2018), 711–729.
5. F. DELLA PIETRA, N. GAVITONE, S. GUARINO LO BIANCO, *On functionals involving the torsional rigidity related to some classes of nonlinear operators*, Journal of Differential Equations, 265 (2018), 6424–6442.
6. G. ALBERTI, G. BUTTAZZO, S. GUARINO LO BIANCO, E. OUDET, *Optimal one-dimensional reinforcement for elastic membranes*, Networks and Heterogeneous Media **14** (3) (2019), pp. 589–615 (2019), DOI: 10.3934/nhm.2019023.

7. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *On ill-posedness and stability of tensor variational inequalities: application to an economic equilibrium*, Journal of Global Optimization, (2020), **77** (1), pp. 125-141, DOI 10.1007/s10898-019-00788-9.
8. F.FARRONI, N. FUSCO, S. GUARINO LO BIANCO, R. SCHIATTARELLA, *An anisotropic formula for the total variation of SBV functions*, J. Functional Analysis **278** (9), (2020), DOI 10.1016/j.jfa.2019.108451.
9. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *Stochastic variational formulation for a general random time-dependent economic equilibrium problem*, Optim. Lett. (2020). DOI 10.1007/s11590-020-01569-0
10. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, G.TORALDO, *Tensor variational inequalities: theoretical results, numerical methods and applications to an economic equilibrium model*, J. Nonlinear Var. Anal. **4** (2020) 87–105.
11. F.FARRONI, S. GUARINO LO BIANCO, R. SCHIATTARELLA, *BMO-type seminorms generating Sobolev functions*, J. Math. Anal. Appl. **491** (1) (2020) DOI 10.1016/j.jmaa.2020.124298.
12. S. GUARINO LO BIANCO, D.A. LA MANNA, B. VELICHKOV, *A two-phase problem with Robin conditions on the free boundary*, Journal de l'École polytechnique (2020) pp. 1-25 DOI:10.5802/jep.139.
13. S. GUARINO LO BIANCO, R. SCHIATTARELLA, *A BMO-type characterization of higher order Sobolev spaces*. Potential Analysis (2022) DOI: 10.1007/s11118-022-09987-8
14. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *A random time-dependent noncooperative equilibrium problem*, Comput Optim Appl (2022).DOI: <https://doi.org/10.1007/s10589-022-00368-w>
15. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *A new tensor projection method for tensor variational inequalities*, J. Nonlinear Var. Anal. **6** (31), pp. 213-226. (2022), DOI: 10.23952/jnva.6.2022.3.04.
16. F.ANCESCHI, A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *Inverse Tensor Variational inequalities and Applications*, J Optim Theory Appl. (2022) DOI: 10.1007/s10957-022-02150-8.
17. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *A general Cournot-Nash equilibrium principle and applications to the Covid-19 pandemic*, AIRO Springer Series **9**, (2023) pp. 15-25
18. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *Infinite dimensional tensor variational inequalities with applications to an economic equilibrium problem*. Optim. Meth. Soft. **38**(5), (2023) pp. 1058–1080.
19. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *On the pseudo monotonicity of tensor variational inequalities and applications*. Pure Appl. Funct. Anal. **8**(5) , pp. 1283-1300. (2023).
20. L. GRECO, S. GUARINO LO BIANCO, L. MALLOZZI, *Locating network trees by a bilevel scheme*, Ann. Oper. Res. (2023) DOI 10.1007/s10479-024-05833-9.
21. L.BRIANI, G.BUTTAZZO, S. GUARINO LO BIANCO, *On the reverse Kohler-Jobin inequality*, Rev. Mat. Iberoam. **40**(3), (2024) pp. 913–930 DOI 10.4171/RMI/1455
22. A.BARBAGALLO, S. GUARINO LO BIANCO, *A random elastic traffic equilibrium problem via stochastic quasi-variational inequalities*, . Comm. Nonlin. Sci. Num. Simu. (2024), DOI: 10.1016/j.cnsns.2023.107798.
23. S. GUARINO LO BIANCO, R. SCHIATTARELLA, *BMO-type functionals related to the total variation and connections to denoising models*, Journal of Convex Analysis **31**(2), (2024) pp. 671–688
24. S. GUARINO LO BIANCO, *Ph.D. Thesis: Some optimization problems in mass transport theory*.

Articoli Sottomessi per la pubblicazione

1. S. GUARINO LO BIANCO, D.A. LA MANNA, B. VELICHKOV, *Free boundary cluster with Robin condition on the transmission interface*. submitted (2022)

In preparazione

1. S. GUARINO LO BIANCO, D.A. LA MANNA, B. VELICHKOV, TBA.
2. L. GRECO, S. GUARINO LO BIANCO, R.SCHIATTARELLA, TBA.

Seminari, comunicazioni e poster

- *Curvatura e trasporto ottimo* Seminari dei Baby-Geometri 2012/2013, Pisa, Dicembre 2012.
- *Optimal location problems with routing cost* XXIII Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni, Levico, Febbraio 2013
- *Talk in the thematic session on "Shape optimization problems"* Partial differential equation, optimal design and numeric, Benasque, Agosto 2015.
- *Poster: "Estimates for anisotropic torsion and principal frequency"* PDEs and Applications, Napoli, Febbraio 2016.
- *Estimates for anisotropic torsion and principal frequency* Seminario di Calcolo delle Variazioni e Equazioni alle Derivate Parziali, Firenze, Aprile 2016.
- *Variational inequalities on a class of structured tensors* International Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Gaeta, Maggio 2017.
- *A general Cournot-Nash equilibrium express with stochastic variational inequalities* Variational Analysis and Equilibrium Models in Physical and Socio-Economic Phenomena, Napoli, Giugno 2017.
- *On functionals involving the torsional rigidity related to some classes of nonlinear operators* Seminari di dottorandi e assegnisti, Napoli, Luglio 2017.
- *Optimal one-dimensional reinforcement for elastic membranes* Methods of Real Analysis and Theory of Elliptic Systems, INdAM - Roma, Settembre 2018.
- *Optimal one-dimensional reinforcement for elastic membranes* New Developments in PDEs and related topics, Napoli, Ottobre 2018.
- *Optimal one-dimensional reinforcement for elastic membranes* "International Conference on Elliptic and Parabolic Problems", Gaeta, Maggio 2019.
- *A formula for the anisotropic total variation of SBV functions* "Advances in nonsmooth analysis and optimization", Erice, Giugno 2019.
- *A formula for the anisotropic total variation of SBV functions* "Young researchers minisymposium", Napoli, Luglio 2019.
- *A formula for the anisotropic total variation of SBV functions* "Shape optimization, isoperimetric and functional inequalities", Levico Terme, Settembre 2019
- *A formula for the anisotropic total variation of SBV functions* "European Women in Mathematics: German Chapter Meeting", Leipzig, Ottobre 2019
- *Ottimizzazione: un processo tra natura e matematica*, Caffè scientifico del Dipartimento di Agraria, Napoli, Maggio 2020.
- *Infinite dimensional tensor variational inequalities with applications to an economic equilibrium problem*, A.M.A.S.E.S. XLV, On line, September 13-18, 2021.
- *Locating segments via optimal transport*, Optimal transport and uncertainty, Pisa, November 2021.
- *General oligopolistic market equilibrium models and applications*, A.M.A.S.E.S. , Palermo, September 22-24, 2022.
- *Poster: "Free boundary cluster with Robin condition on the transmission interface"* International Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Napoli, May 2023.

- *Locating network trees by a bilevel scheme.*, Conversations on Optimality , Napoli, June, 2023.
- *Random time-dependent noncooperative equilibrium problems*, A.M.A.S.E.S. , Milano, September 20-22, 2023.
- *On the reverse Kohler-Jobin inequality*, Three days on Shape Optimization and PDEs , Napoli, November 27-29, 2023.
- *BMO-type functionals, total variation and denoising models*, "50 anni di calcolo delle variazioni" , Pisa, May 20-22, 2024.
- *Aspects of total variation and connections with image processing.*, International Conference on Elliptic and Parabolic Problems , Gaeta, May 22-24, 2024.
- *Aspects of total variation and connections with image processing.*, NonPUB24 - Nonlinear and Nonlocal PDEs at the University of Bologna, Bologna, June 6-7, 2024.

Attività organizzativa

- *Variational Analysis and Equilibrium Models in Physical and Socio-Economic Phenomena*, con A.Barbagallo, M.B Donato, L.Mallozzi et al. , Napoli, Giugno 2017
- *Advances in nonsmooth analysis and optimization*, con A.Barbagallo, B. Pansera, A. Scapellato, Erice, Giugno 2019
- *Variational methods in nonlinear phenomena*, con A.Barbagallo, D. Castorina, Napoli, Settembre 2020.
- *Variational methods and evolution equations*, con F.Anceschi, J. Guerland, A. Rebusci, Napoli, Settembre 2021.
- *Optimal transport and uncertainty*, con L. Mallozzi, E. Paolini, D. Trevisan., Pisa, Novembre 2021.
- *Optimal transport and uncertainty - second edition*, con L. Mallozzi, G. Moscarello, E. Paolini, D. Trevisan., Napoli, Settembre 2022.
- *Mini-symposia: Regularity theory for variational problems* at the conference "International Conference on Elliptic and Parabolic Problems", with R. Schiattarella, Gaeta (RM), Maggio 2024.

Partecipazione a programmi di ricerca

- Coordinatrice del progetto GNAMPA 2024 "Problemi variazionali associati alla variazione totale".
- Partecipazione al "Programma di ricerca PRIN 2023: "Nonlinear Differential Problems with Applications to Real Phenomena". Coordinator: G. Bonanno.
- Partecipazione al progetto GNAMPA 2023 "Diseguaglianze isoperimetriche e spettrali".
- Partecipazione al progetto GNAMPA 2020 "Problemi di ottimizzazione con vincoli via trasporto ottimo e incertezza".
- Coordinatrice del progetto GNAMPA 2019 "Tecniche variazionali in problemi di ottimizzazione".
- Partecipazione al "Programma di ricerca PRIN 2017: Nonlinear Differential Problems via Variational, Topological and Set-valued Methods". Coordinator: G. Bonanno.
- Partecipazione al progetto GNAMPA 2017 "Approccio stocastico per le disequazioni quasi- variazionali e applicazioni".
- Partecipazione al progetto "STAR 2014 - "Variational Analysis and Equilibrium Models in Physical and Socio-Economic Phenomena", finanziato da Compagnia San Paolo and Università di Napoli "Federico II"
- Partecipazione al "Programma di ricerca PRIN 2010-2011: Calcolo delle Variazioni". Coordinator: G. Dal Maso.
- Partecipazione al "Programma di ricerca PRIN 2010-2012: Teoria del trasporto ottimo, diseguaglianze geometriche e funzionali: applicazioni all'ottimizzazione geometrica ed allo studio di fenomeni di congestione e di ramificazioni." Coordinator: L. Ambrosio.

Partecipazione a Workshop e convegni

- *ERC School on Analysis in Metric Spaces and Geometric Measure Theory*. Pisa, January 2011
- *XXI Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni*. Levico, February 2011
- *ERC Summer School on Calculus of Variations, Continuum Mechanics and Geometric Inequalities*. Ischia, June 2011
- *Ecole d'été en Calcul des Variations et Applications Luminy* (Marseille), July 2011
- *ERC Workshop on Geometric Analysis on sub-Riemannian and Metric Spaces* Pisa, October 2011
- *XXII Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni*. Levico, February 2012
- *Workshop "Optimal Transportation (to) Orsay"*. Orsay, June 2012
- *XXIII Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni*. Levico, February 2013
- *XXIV Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni*. Levico, January 2014
- *XXV Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni*. Levico, February 2015
- *Summer School on "Variational Inequalities and Optimization"*, Munchen, July 2015;
- *Partial differential equations, optimal design and numerics*, Benasque (Spain), August 2015
- *XXVI Convegno nazionale di calcolo delle Variazioni*, Levico Terme (TN), January 2016
- *Conference in Calculus of Variations and Partial Differential Equation*, Lecce (Italy), October 2016
- *International Conference on Elliptic and Parabolic Problems*, Gaeta (Italy), May 2017
- *AMASES 2018*, Napoli (Italy), September 2018
- *Fifth workshop on thin structures*, Napoli (Italy), September 2018
- *Methods of Real Analysis and Theory of Elliptic Systems*, Roma (Italy), September 2018
- *New trends in the regularity theory of partial differential equations*, Napoli (Italy), October 2018
- *International Conference on Elliptic and Parabolic Problems*, Gaeta (Italy), May 2019.
- *Advances in nonsmooth analysis and optimization*, Erice (Italy), June 2019.
- *Shape optimization, isoperimetric and functional inequalities*, Levico Terme, September 2019.
- *"European Women in Mathematics: German Chapter Meeting"*, Leipzig, October 2019.
- *"Two days on CalcVar&PDEs"*, Bologna, November 2019.
- *"Workshop on Calculus of Variations and PDE's"*, Napoli-Università Parthenope, February 2020.
- *"Incontri di Analisi Matematica tra Firenze, Pisa e Siena"*, streaming, October 2020.
- *Lecture Series "Slicing and fine properties of BVA functions"*, streaming, April 2021.
- *"Incontri di Analisi Matematica tra Firenze, Pisa e Siena"*, streaming, June 2021.
- *"Regularity Theory for Free Boundary and Geometric Variational Problems"*, streaming, September 2021.
- *A.M.A.S.E.S. XLV - Parallel Session "Variational Methods and Applications to Economics"*, streaming, September 2021.
- *"Nonlinear PDEs in Salerno"*, Salerno, November 2021.
- *"Optimal transport and uncertainty"*, Pisa, November 2021.

- "XXXI Convegno nazionale di Calcolo delle variazioni", Levico Terme (TN), May 2022
- "Advances in Calculus of Variations", Napoli, June 2022
- AMASES 2022, Palermo (Italy), September 2022
- Weekend di lavoro sul calcolo delle variazioni, Montecatini Terme (PT), November 25-27, 2022.
- AMASES 2023, Milano (Italy), September 2023
- "XXXIII Convegno nazionale di Calcolo delle variazioni", Riccione, February 2024

Collaborazioni e altre attività scientifiche

- Reviewer for MathSciNet, Journal of Global Optimization, Journal of the Operations Research Society of China, Annals of Functional Analysis, Hydrology and Earth System Sciences.
- Partecipazione al gruppo di lavoro "Sito Web del dipartimento di Agraria" con G.Mauriello, V. De Micco, D. Turrà, al dipartimento di Agraria, Università degli studi di Napoli "Federico II"
- Partecipazione al gruppo di lavoro "Gruppo Comunicazione" del cdI in Viticoltura ed Enologia nella sede di Avellino del Dipartimento di Agraria, Università degli studi di Napoli "Federico II"
- Partecipazione all'evento "Notte dei ricercatori 2022" con una presentazione dal titolo "La matematica delle piante" in collaborazione con F. Cartenì presso la sede di Avellino del Dipartimento di Agraria, Università degli studi di Napoli "Federico II".

Periodi di ricerca all'estero

- LJK, Université Joseph Fourier Grenoble, Settembre-Novembre 2014 (con borsa di studio da "Ambassade of France - Campus France").
- LAMA, Université Savoie Mont Blanc, Maggio-Agosto 2021 / 23 Agosto - 23 Settembre 2021, collaborazione con prof. D. Bucur.
- LAMA, Université Savoie Mont Blanc, Aprile-Maggio 2022, collaborazione con prof. D. Bucur.

Attività didattica

- Cultore della materia per l'insegnamento "Analisi matematica I", di cui titolare G. Buttazzo. A.A. 2012/2013, 2013/2014.

Attività di esercitazioni:

- **2011-2015** Esercitatore per il corso "Analisi Matematica I", Dipartimento di ingegneria, Università di Pisa
- **2017-2019** Esercitatore per il corso "Analisi Matematica I" and "Analisi Matematica II", Dipartimento di ingegneria, Università di Napoli "Federico II"

Titolarità di corsi:

a.a. 2019/2020

- Titolare del corso "MATEMATICA" c.d.l "Tecnologie Alimentari", Dipartimento di Agraria, Università di Napoli "Federico II".

a.a. 2021/2022

- Titolare del corso "MATEMATICA ED ELEMENTI DI STATISTICA" c.d.l "Tecnologie Alimentari", Dipartimento di Agraria, Università di Napoli "Federico II".

- Titolare del corso "MATEMATICA" c.d.l "Viticoltura ed Enologia", Dipartimento di Agraria, Università di Napoli "Federico II".
- "Elementi di Analisi Matematica" del Master Avanzato in Economia e Politica Agraria, Dipartimento di Agraria, Università di Napoli "Federico II".

a.a. 2022/2023

- Titolare del corso "MATEMATICA ED ELEMENTI DI STATISTICA" c.d.l "Tecnologie Alimentari", Dipartimento di Agraria, Università di Napoli "Federico II".
- Titolare del corso "MATEMATICA" c.d.l "Viticoltura ed Enologia", Dipartimento di Agraria, Università di Napoli "Federico II".
- "Elementi di Analisi Matematica" del Master Avanzato in Economia e Politica Agraria, Dipartimento di Agraria, Università di Napoli "Federico II".
- Titolare del corso "ANALISI MATEMATICA II" c.d.l "Ingegneria Ambientale-Civile-Elettronica", Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.

a.a. 2023/2024

- Titolare del corso "ANALISI MATEMATICA I" c.d.l "Ingegneria Informatica", Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.
- Co-titolare del corso "ANALISI MATEMATICA II" c.d.l "Ingegneria Ambientale-Civile", Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.
- "Elementi di Analisi Matematica" del Master Avanzato in Economia e Politica Agraria, Dipartimento di Agraria, Università di Napoli "Federico II".

a.a. 2024/2025

- Titolare del corso "ANALISI MATEMATICA I" c.d.l "Informatica", Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.
- Co-titolare del corso "Equazioni alle derivate parziali" c.d.l "Matematica Magistrale", Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.

Competenze linguistiche

- **Italiano** : madrelingua;
- **Inglese** : Ottimo;
- **Spagnolo** : Ottimo;
- **Francese** : Buono;



Last updated: July 9, 2024

Le dichiarazioni nel presente curriculum vitae sono rese ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci.