

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM DI UMBERTO GUARNOTTA



DATI PERSONALI

Luogo e data di nascita: Catania, 31 dicembre 1994.

E-mail: umberto.guarnotta@unict.it.

PEC: umberto.guarnotta@pec.it.

MathSciNet: <https://mathscinet.ams.org/mathscinet/mrauthorid/1342704>.

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Umberto-Guarnotta>.

Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210147872>.

H-index (Scopus): 9.

POSIZIONE ATTUALE

01.10.2025- **Univ. Catania:** Ricercatore a Tempo Determinato di tipo B (MATH-03/A).

CARRIERA ACCADEMICA

01.07.2024-30.06.2025 **Univ. Politecnica delle Marche:** Assegnista di Ricerca in Analisi Matematica (MAT/05).

01.04.2023-19.02.2024 **Univ. Kore di Enna:** Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (MAT/05).

14.02.2023-31.03.2023 **Univ. Catania:** Assegnista di Ricerca in Analisi Matematica (MAT/05).

24.11.2021-23.11.2022 **Univ. Palermo:** Assegnista di Ricerca in Analisi Matematica (MAT/05).

01.11.2018-31.10.2021 **Univ. Palermo:** Dottorando di Ricerca in Matematica e Scienze Computazionali.

TITOLI DI STUDIO E ACCADEMICI

2024 **Abilitazione a Professore di II fascia**, settore concorsuale 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica.

2021 **Dottorato di Ricerca in Matematica e Scienze Computazionali**, Univ. Palermo, con lode (titolo della tesi: *Existence results for singular convective elliptic problems*).

2018 **Laurea Magistrale in Matematica**, Univ. Catania, 110/110 e lode (titolo della tesi: *Multiplicity results for nonlinear elliptic equations via Morse theory*).

2016 **Laurea Triennale in Matematica**, Univ. Catania, 110/110 e lode (titolo della tesi: *Misura di noncompattezza, teorema di Darbo e applicazioni*).

PROGETTI DI RICERCA E FINANZIAMENTI

2025-2026 Partecipazione al **progetto GNAMPA** *Classificazione delle soluzioni di equazioni evolutive non locali* (CUP_E53C25002010001).

2024-2025 Partecipazione al **progetto GNAMPA** *Regolarità ed esistenza per operatori anisotropi* (CUP_E5324001950001).

2023-2024 **Coordinatore del progetto GNAMPA** *Problemi ellittici e parabolici con termini di reazione singolari e convettivi* (CUP_E53C22001930001).

2023-2024 Partecipazione al **progetto "RETURN"** (multi-Risk sciEnce for resilient commUnities undeR a changiNg climate), tematica "Natural, man-made and environmental risks" (CUP: J73C2200052000), European Union Next-GenerationEU (PNRR, Missione 4, Componente 2, Investimento 1.3 - D.D. 1243 2/8/2022, PE 0000005).

2022-2023 Partecipazione al **progetto GNAMPA** *Equazioni alle derivate parziali di tipo ellittico o parabolico con termini singolari: esistenza, regolarità e molteplicità delle soluzioni* (CUP_E55F22000270001).

2020-2022 Partecipazione al **PRA 2020/2022 "PERITO"** - "PIACERF" Linea di intervento 3 (Univ. Catania).

2017-2022 Partecipazione al **progetto PRIN** (MIUR) *Nonlinear Differential Problems via Variational, Topological and Set-valued Methods* (Grant no. 2017AYM8XW).

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE E WORKSHOP INTERNAZIONALI

- Organizzatore della sessione speciale *Variational and topological methods for local and nonlocal problems* per il secondo joint meeting “Brazil-Italy in Mathematics”, 7-11 settembre 2026, Messina.
- Organizzatore della sessione speciale *Elliptic PDEs: singularities, discontinuities, and nonlinear phenomena* per la quindicesima conferenza AIMS (American Institute of Mathematical Sciences), 6-10 luglio 2026, Atene (Grecia).
- Organizzatore del workshop *New trends in regularity theory*, 19 maggio 2025, Ancona.
- Organizzatore del workshop internazionale *IX weekend on Variational Methods and Differential Equations*, 13-14 dicembre 2024, Catania.
- Organizzatore del workshop internazionale *VIII weekend on Variational Methods and Differential Equations*, 14-16 settembre 2023, Catania.

COMUNICAZIONI IN WORKSHOP INTERNAZIONALI E SEMINARI

24. Seminario presso l’Università degli Studi di Palermo (**su invito**).
23. Seminario presso l’Università ‘Federico II’ di Napoli (**su invito**).
22. Workshop internazionale *Young PDEs Meeting in Granada*, 13 giugno 2025, Granada (Spagna) (**su invito**).
21. Workshop internazionale *Recent Advances in Nonlinear Differential Problems and Applications*, 4-6 giugno 2025, Perugia (**su invito**).
20. Workshop internazionale *Variational and geometrical methods in partial differential equations*, 27-31 gennaio 2025, Varsavia (Polonia) (**su invito**).
19. Seminario (FAAG: Functional Analysis and Applications Group) presso l’Università di Aveiro, Portogallo (**su invito**).
18. *2nd joint meeting AMS-UMI*, 23-26 luglio 2024, Palermo (**su invito**).
17. *IX European Congress of Mathematics*, 15-19 luglio 2024, Siviglia (Spagna) (**su invito**).
16. *A school on regularity theory in the south of Italy*, 8-12 luglio 2024, Rende (CS) (**su invito**).
15. Workshop internazionale *Functional Analysis: Methods and Applications*, 6-8 giugno 2024, Amantea e Rende (CS).
14. Seminario (ciclo ASK: Analysis Student Kernel) presso l’Università degli Studi di Bologna (**su invito**).
13. *21th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics*, 11-17 settembre 2023, Creta (Grecia).
12. Workshop internazionale *Elliptic and parabolic PDEs and applications*, 20-21 aprile 2023, Rende (CS) (**su invito**).
11. *IV Workshop on Trends in Nonlinear Analysis*, 13-14 settembre 2022, Cagliari (**su invito**).
10. Workshop internazionale *Nonlinear evolutionary equations and applications*, 6-9 settembre 2022, Chemnitz (Germania) (**su invito**).
9. *First UMI meeting of PhD students*, 26-27 maggio 2022, Padova.
8. Workshop *Proprietà qualitative per soluzioni di equazioni ellittiche non-lineari*, 27-28 aprile 2022, Rende (CS) (**su invito**).
7. *19th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics*, 20-26 settembre 2021, Rodi (Grecia).
6. *Two Days Workshop in Nonlinear Analysis 2021*, 2-3 settembre 2021, on-line (**su invito**).
5. Workshop internazionale *Variational Methods in Nonlinear Phenomena*, 23-25 settembre 2020, Napoli.
4. *18th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics*, 17-23 settembre 2020, Rodi (Grecia).
3. *6th Weekend on Variational Methods and Differential Equations*, 13-14 dicembre 2019, Catania.
2. Scuola internazionale *Lectures in Nonlinear Analysis and Differential Equations*, 8-12 aprile 2019, Rende (CS).
1. *5th Weekend on Variational Methods and Differential Equations*, 14-15 dicembre 2018, Catania.

PARTECIPAZIONI A CONFERENZE, WORKSHOP E SCUOLE INTERNAZIONALI

18. *III Workshop su Equazioni Differenziali e Applicazioni*, 4-5 luglio 2024, Roccalumera (ME).
17. Conferenza internazionale *Atlantic Conference in Nonlinear PDEs*, 30 ottobre - 3 novembre 2023, Lisbona (Portogallo).
16. Scuola internazionale *Geometric Analysis and PDEs*, 3-7 luglio 2023, Chęciny (Polonia).
15. Workshop internazionale *Nonlinear Differential Problems*, 19-22 settembre 2022, Giardini Naxos (ME).
14. *Summer School in Nonlinear Analysis*, 20-24 giugno 2022, Viterbo.

13. Scuola internazionale *Classical and fractional partial differential equations under different perspectives*, 27-30 gennaio 2020, Milano.
12. Workshop internazionale *Nonlinear PDEs and related topics*, 9-10 gennaio 2020, Rende (CS).
11. Workshop internazionale *Nonlinear differential problems*, 20 marzo 2019, Palermo.
10. Workshop internazionale *Nonlinear Meeting in Turin 2019*, 31 gennaio - 1 febbraio 2019, Torino.
9. Scuola internazionale *Geometric Measure Theory in Verona*, 11-15 giugno 2018, Verona.
8. Conferenza internazionale *New trends in PDEs*, 29-30 maggio 2018, Catania.
7. Scuola *Sulla classificazione delle soluzioni intere dell'equazione di Allen-Cahn*, 6-16 marzo 2018, Milano.
6. *4th Weekend on Variational Methods and Differential Equations*, 22-23 settembre 2017, Catania.
5. *4th Conference on Recent trends in Nonlinear Phenomena*, 18-20 settembre 2017, Messina.
4. *3th Weekend on Variational Methods and Differential Equations*, 28-29 ottobre 2016, Catania.
3. *Gulbenkian International Summer School*, 1-6 luglio 2016, Lisbona (Portogallo).
2. Conferenza internazionale *A day on PDEs*, 14 giugno 2016, Catania.
1. Scuola internazionale *Modeling Clinic for Industrial Mathematics*, 14-27 febbraio 2016, Catania.

PERIODI DI VISITA PRESSO ISTITUZIONI INTERNAZIONALI

- 2025 Visita (1-4 dicembre) presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università 'Federico II' di Napoli.
- 2025 **Visita (7-16 giugno) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Granada (Spagna).**
- 2024 **Visita (14-25 ottobre) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Aveiro (Portogallo).**
- 2024 Visita (27-31 maggio) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Bologna.
- 2024 **Visita (8-19 aprile) presso l'Institut für Mathematik della Technische Universität Berlin (Germania).**

ATTIVITÀ EDITORIALI PER RIVISTE INTERNAZIONALI

- 2026- **Membro del comitato editoriale della rivista 'Demonstratio Mathematica'.**
- 2025- **Editor della Special Issue "Nonlinear Differential Equations: New Perspectives and Techniques" per la rivista 'Open Mathematics'.**
- 2023- **Membro del comitato editoriale della rivista 'Open Mathematics'.**
- 2023-2025 **Editor della Special Issue "Problems and Methods in Nonlinear Analysis" per la rivista 'Mathematics'.**
- 2023- Revisore di *Mathematical Reviews* per l'American Mathematical Society.
- 2018- Referee per diverse riviste internazionali, fra le quali: *Adv. Nonlinear Stud.*, *AIMS Math.*, *Appl. Anal., Bound. Value Probl.*, *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S*, *J. Math. Anal. Appl.*, *Electron. J. Qual. Theory Differ. Equ.*, *Matematiche*, *Math. Nachr.*, *Nonlinear Anal.*, *Nonlinear Anal. Real World Appl.*, *Open Math.*, *Rend. Circ. Mat. Palermo*.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- 2025-2026 **Co-docente del corso di 'Complex Analysis and Integral Transforms' per il corso di studio in Matematica (L-35) dell'Università degli Studi di Catania, per un totale di 7 ore (1 CFU).**
- 2025-2026 **Titolare del corso di 'Analisi Matematica I' (Canale F-O) per il corso di studio in Ingegneria Informatica (L-8) dell'Università degli Studi di Catania, per un totale di 79 ore (9 CFU).**
- 2024-2025 Esercitatore dei corsi di 'Analisi Matematica 2' per i corsi di studio in Ingegneria Biomedica, Ingegneria Civile e Ambientale, Ingegneria Edile, Ingegneria Elettronica, Ingegneria Informatica e dell'Automazione, Ingegneria Meccanica dell'Università Politecnica delle Marche (Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche), per un totale di 40 ore.
- 2023-2024 **Titolare del corso di 'Analisi Matematica' - Modulo 1 per il corso di studio in Ingegneria Informatica (L-8) dell'Università Kore di Enna (Dipartimento di Ingegneria e Architettura), per un totale di 40 ore (6 CFU).**
- 2023-2024 **Titolare del corso di 'Analisi Matematica' - Modulo 1 per il corso di studio in Ingegneria Aerospaziale (L-9) dell'Università Kore di Enna (Dipartimento di Ingegneria e Architettura), per un totale di 48 ore (6 CFU).**
- 2020-2021 Tutor di 'Analisi Matematica 2', Univ. Catania, Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica, per un totale di 100 ore.

TERZA MISSIONE

- 2023 Componente del Progetto “Orienta 2022-2026” nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 “Istruzione e Ricerca” - Componente 1 “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università”, Investimento 1.6, dal titolo “Il ruolo della Matematica nella formazione dell’ingegnere. Preparazione al test di matematica per i corsi di studio in ingegneria”.
- 2023 Componente del progetto PCTO (Legge 107/2015 Alternanza scuola-lavoro e successive modifiche) per il Liceo Scientifico “Farinato” di Enna, dal titolo “Il ruolo della Matematica nella formazione dell’ingegnere”.
- 2023 Partecipazione all’Open Day dell’Università Kore di Enna.
- 2017-2018 Esperto esterno, Liceo Scientifico “Leonardo” di Giarre (CT), Progetto POF ‘Potenziamento di matematica per le prime classi’.

ALTRE ATTIVITÀ DIDATTICHE

- 2025-2026 Co-relatore di tesi di laurea dello studente Francesco M. De Martino (C.d.L. triennale in Matematica, Univ. Catania).
- 2025-2026 Co-relatore di tesi di laurea dello studente Francesco Puglisi (C.d.L. triennale in Matematica, Univ. Catania).
- 2021-2022 Co-tutor dell’attività scientifica dello studente Giuseppe Failla (C.d.L. magistrale in Matematica, Univ. Palermo).
- 2020-2021 Co-tutor dell’attività scientifica della studentessa Laura Gambera (C.d.L. magistrale in Matematica, Univ. Catania).

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Articoli scientifici suddivisi in: **23** articoli pubblicati (o accettati per la pubblicazione), **2** preprint (sottomessi per la pubblicazione) e **3** proceedings. Collaborazioni internazionali con: **L. Baldelli (Universidad de Granada, Spain)**, **N. Biswas (Indian Institute of Science Education and Research Pune, India)**, **D. Motreanu (Univ. Perpignan, Francia)**, **A. Moussaoui (Univ. Bejaia, Algeria)**, **N.S. Papageorgiou (National Technical University of Athens, Grecia)**, **K. Perera (Florida Institute of Technology, USA)**, **P. Winkert (Technische Universität Berlin, Germania)**.

23. U. Guarnotta, C. Marcelli, *Traveling waves for highly degenerate and singular reaction-diffusion-advection equations with discontinuous coefficients*, J. Differential Equations **460** (2026), Paper no. 114075.
22. U. Guarnotta, P. Winkert, *Degenerate singular Kirchhoff problems in Musielak-Orlicz spaces*, Nonlinear Anal. **264** (2026), Paper no. 113986.
21. U. Guarnotta, S.A. Marano, *Strong solutions to singular discontinuous p -Laplacian problems*, Commun. Contemp. Math. (2025), <https://doi.org/10.1142/S0219199725500671>.
20. N. Biswas, L. Gambera, U. Guarnotta, *On the linear independence condition for the Bobkov-Tanaka first eigenvalue of the double-phase operator*, Appl. Math. Lett. **166** (2025), Paper no. 109549.
19. L. Gambera, U. Guarnotta, *On Bobkov-Tanaka type spectrum for the double-phase operator*, Adv. Nonlinear Stud. **25** (2025), 719-739.
18. L. Baldelli, U. Guarnotta, *Existence and regularity for a p -Laplacian problem in \mathbb{R}^N with singular, convective, critical reaction*, Adv. Nonlinear Anal. **13** (2024), Paper no. 20240033.
17. L. Gambera, U. Guarnotta, *Existence, uniqueness, and decay results for singular Φ -Laplacian systems in \mathbb{R}^N* , NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl. **31** (2024), Paper no. 111.
16. L. Gambera, U. Guarnotta, N.S. Papageorgiou, *Continuous spectrum for a double-phase unbalanced growth eigenvalue problem*, Mediterr. J. Math. **21** (2024), Paper no. 124.
15. U. Guarnotta, R. Livrea, P. Winkert, *The sub-supersolution method for variable exponent double phase systems with nonlinear boundary conditions*, Atti Accad. Naz. Lincei Rend. Lincei Mat. Appl. **34** (2023), 617–639.
14. U. Guarnotta, S. Mosconi, *A general notion of uniform ellipticity and the regularity of the stress field for elliptic equations in divergence form*, Anal. PDE **16** (2023), 1955–1988.
13. U. Guarnotta, S.A. Marano, *A note on gradient estimates for p -Laplacian equations*, Boll. Unione Mat. Ital. **17** (2023), 391-399.
12. S. Ciani, U. Guarnotta, *Liouville rigidity and time-extrinsic Harnack estimates for an anisotropic slow diffusion*, Proc. Amer. Math. Soc. **151** (2023), 4371–4388.
11. S. Ciani, U. Guarnotta, V. Vespi, *On a particular scaling for the prototype anisotropic p -Laplacian*, Special Volume “Recent Advances in Mathematical Analysis” (2023), Springer Series “Trends in Mathematics”, 289–308.

10. U. Guarnotta, R. Livrea, S.A. Marano, *Some recent results on singular p -Laplacian systems*, Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S **16** (2023), 1435–1451.
9. U. Guarnotta, S.A. Marano, A. Moussaoui, *Multiple solutions to quasi-linear elliptic Robin systems*, Nonlinear Anal. Real World Appl. **71** (2023), Paper no. 103818.
8. P. Candito, U. Guarnotta, R. Livrea, *Existence of two solutions for singular Φ -Laplacian problems*, Adv. Nonlinear Stud. **22** (2022), 659–683.
7. U. Guarnotta, R. Livrea, S.A. Marano, *Some recent results on singular p -Laplacian equations*, Demonstr. Math. **55** (2022), 416–428.
6. L. Gambera, U. Guarnotta, *Strongly singular convective elliptic equations in \mathbb{R}^N driven by a non-homogeneous operator*, Commun. Pure Appl. Anal. **21** (2022), 3031–3054.
5. U. Guarnotta, S.A. Marano, A. Moussaoui, *Singular quasilinear convective elliptic systems in \mathbb{R}^N* , Adv. Nonlinear Anal. **11** (2022), 741–756.
4. U. Guarnotta, S.A. Marano, *Infinitely many solutions to singular convective Neumann systems with arbitrarily growing reactions*, J. Differential Equations **271** (2021), 849–863; corrigendum: *Corrigendum to “Infinitely many solutions to singular convective Neumann systems with arbitrarily growing reactions”* [J. Differ. Equ. 271 (2021) 849–863], J. Differential Equations **274** (2021), 1209–1213.
3. U. Guarnotta, S.A. Marano, D. Motreanu, *On a singular Robin problem with convection terms*, Adv. Nonlinear Stud. **20** (2020), 895–909.
2. P. Candito, U. Guarnotta, K. Perera, *Two solutions for a parametric singular p -Laplacian problem*, J. Nonlinear Var. Anal. **4** (2020), 455–468.
1. U. Guarnotta, S.A. Marano, N.S. Papageorgiou, *Multiple nodal solutions to a Robin problem with sign-changing potential and locally defined reaction*, Atti Accad. Naz. Lincei Rend. Lincei Mat. Appl. **30** (2019), 269–294.

PREPRINTS

2. U. Guarnotta, S.A. Marano, *On singular p -Laplacian problems with discontinuous convection terms*, preprint (arXiv:2603.13811).
1. L. Baldelli, U. Guarnotta, *Decay estimates for solutions to non-autonomous critical p -Laplace problems*, preprint (arXiv:2502.19819).

CONFERENCE PROCEEDINGS

3. U. Guarnotta, *Singular Φ -Laplacian systems in \mathbb{R}^N* , AIP Conference Proceedings **3315** (2025), Paper no. 370001.
2. U. Guarnotta, *Existence of entire solutions for singular quasilinear convective elliptic systems*, AIP Conference Proceedings **2849** (2023), Paper no. 340006.
1. U. Guarnotta, *Singular quasilinear elliptic problems with convection terms*, AIP Conference Proceedings **2425** (2022), Paper no. 210002.