

PERSONAL INFORMATION **Carlo Mercuri** carlo.mercuri@unimore.it <https://www.genealogy.math.ndsu.nodak.edu/id.php?id=176845> <https://orcid.org/0000-0002-4289-5573>Gender **Maschile** | Nationality **Italiana****SETTORE DI COMPETENZA**Settore Scientifico Disciplinare **MAT/05**Abilitazione Scientifica Nazionale **Idoneità conseguita come Professore di Seconda Fascia nel settore concorsuale 01/A3 ANALISI MATEMATICA, PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA (valida dal 07/05/2021 al 07/05/2030)****ESPERIENZA PROFESSIONALE**Novembre 2022 – Presente **Professore Associato**Dipartimento di Fisica, Informatica e Matematica,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Via Giuseppe Campi 213b, 41125
Modena, ItaliaNovember 2022 – September 2024 **Honorary Associate Professor**Department of Mathematics
Swansea University, Bay Campus Fabian Way,
Swansea SA1 8EN Wales, UKMarzo 2021 – Presente **Associate Professor (Permanent Position)**Department of Mathematics
Swansea University, Bay Campus Fabian Way,
Swansea SA1 8EN Wales, UKTipo di contratto **Enhanced Research**

Promozione conseguita nel marzo 2021 su base meritocratica a seguito del raggiungimento di obiettivi didattici, scientifici e amministrativi, accordata da apposita commissione interdipartimentale presso Swansea University, UK

Marzo 2018 – Febbraio 2021 **Senior Lecturer (Permanent Position)**Department of Mathematics
Swansea University, Bay Campus Fabian Way,
Swansea SA1 8EN Wales, UKTipo di contratto **Enhanced Research**

Promozione conseguita nel marzo 2018 su base meritocratica a seguito del raggiungimento di obiettivi didattici, scientifici e amministrativi, accordata da apposita commissione interdipartimentale presso Swansea University, UK

Settembre 2013 – Febbraio 2018 **Lecturer (Permanent Position)**Department of Mathematics
Swansea University, Bay Campus Fabian Way,
Swansea SA1 8EN Wales, UKTipo di contratto **Enhanced Research**

Posizione soggetta ad un periodo di prova di tre anni (probation period) confermata su base meritocratica a seguito del raggiungimento di obiettivi didattici, scientifici e amministrativi

Giugno 2011 – Agosto 2013 **Postdoc**

Technische Universiteit Eindhoven at Centre for Analysis, Scientific Computing and Applications (CASA) and Institute for Complex Molecular Systems (ICMS) - Paesi Bassi

Supervisor Prof. Mark A. Peletier

Febbraio 2006 – Luglio 2006 **Cultore della materia**

Dipartimento di Matematica - Università degli Studi di Milano - Via Festa del Perdono, 7 - Milano, Italia

Responsabile Prof. Bernhard Ruf

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

14 Luglio 2017 **Postgraduate Certificate in teaching in Higher Education (PGCtHE)**

Titolo conseguito presso Swansea University, UK

25 Maggio 2017 **Status di Fellow of the Higher Education Academy, UK**

a seguito del conseguimento del Postgraduate Certificate in teaching in Higher Education (PGCtHE)

29 Ottobre 2010 **Dottorato di Ricerca - PhD in Mathematical Analysis**

Titolo conseguito presso International School for Advanced Studies (SISSA/ISAS) Trieste (Italia)

Tesi On some nonlinear problems with lack of compactness in critical point theory

Relatore Prof. Antonio Ambrosetti

2006 Vincitore (rinunciataro) di borsa su base competitiva per titoli ed esame di ingresso per i Dottorati di Ricerca presso i dipartimenti di Matematica delle Università di Pavia e Milano

6 Febbraio 2006 **Laurea in Fisica Teorica**

Titolo conseguito presso Università degli Studi di Milano (Italia) - 110/110 e Lode

Tesi Su una classe di soluzioni di un'equazione di Schrödinger nonlineare: esistenza, concentrazione su una circonferenza e limite semiclassico

Relatore Prof. Bernhard Ruf

LINGUE PARLATE/COMUNICAZIONE

Lingua Madre Italiano

Altre Lingue Inglese (C1), Francese (livello A1 nello scritto e parlato, livello C1 nella comprensione del linguaggio scientifico)

ARTICOLI SOTTOMESSI

[1] Baumeier B, Çaylak O, Mercuri C, Peletier MA, Prokert G, Scharpach W. Existence and uniqueness of solutions to the time-dependent Kohn-Sham equations coupled with classical nuclear dynamics, arXiv:2011.10542 (2020)

SCOPUS

287 citazioni, h-index 10

PUBBLICAZIONI

- [1] Mercuri C., Perera K. “New multiplicity results for critical p -Laplacian problems.” In: *JOURNAL OF FUNCTIONAL ANALYSIS*, to appear, *arXiv:2105.11379* (2022).
- [2] Dutko T., Mercuri C., Tyler M. T. “Groundstates and infinitely many high energy solutions to a class of nonlinear Schrödinger-Poisson systems.” In: *CALCULUS OF VARIATIONS AND PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS*, no. 5, Paper No. 174, 46 pp., doi: 10.1007/s00526-021-02045-y (2021).
- [3] Albalawi W., Mercuri C. Moroz V. “Groundstate asymptotics for a class of singularly perturbed p -Laplacian problems in R^N .” In: *ANNALI DI MATEMATICA PURA ED APPLICATA*, vol. 199, p. 23-63, doi: 10.1007/s10231-019-00865-6 (2020).
- [4] Mercuri C., Tyler T.M. “On a class of nonlinear Schrödinger–Poisson systems involving a nonradial charge density.” In: *REVISTA MATEMATICA IBEROAMERICANA*, 36, no. 4, 1021–1070. doi: 10.4171/rmi/1158 (2020).
- [5] Farina A., Mercuri C., Willem M. “A Liouville theorem for the p -Laplacian and related questions.” In: *CALCULUS OF VARIATIONS AND PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS*, vol. 58, doi: 10.1007/s00526-019-1596-y (2019).
- [6] Mercuri C., dos Santos E.M. “Quantitative symmetry breaking of groundstates for a class of weighted Emden-Fowler equations.” In: *NONLINEARITY*, vol. 32, p. 4445-4464, doi: 10.1088/1361-6544/ab2d6f (2019).
- [7] Bellazzini J., Ghimenti M., Mercuri C., Moroz V., Van Schaftingen J. “Sharp Gagliardo-Nirenberg Inequalities in Fractional Coulomb-Sobolev Spaces.” In: *TRANSACTIONS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY*, vol. 370, p. 8285–8310, doi: 10.1090/tran/7426 (2018).
- [8] Mercuri C., Moroz V., Van Schaftingen J. “Groundstates and radial solutions to nonlinear Schrödinger-Poisson-Slater equations at the critical frequency.” In: *CALCULUS OF VARIATIONS AND PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS*, vol. 55, doi: 10.1007/s00526-016-1079-3 (2016).
- [9] Mercuri C., Riey G., Sciunzi B. “A Regularity Result for the p -Laplacian near uniform ellipticity.” In: *SIAM JOURNAL ON MATHEMATICAL ANALYSIS*, vol. 48, p. 2059-2075, doi: 10.1137/16M1058546 (2016).
- [10] Mercuri C., Sciunzi B., Squassina M. “On Coron’s problem for the p -Laplacian.” In: *JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS*, vol. 421, p. 362-369, doi: 10.1016/j.jmaa.2014.07.018 (2015).
- [11] Mercuri C., Pacella F. “On the pure critical exponent problem for the p -Laplacian”. In: *CALCULUS OF VARIATIONS AND PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS*, vol. 49, p. 1075-1090, doi: 10.1007/s00526-013-0612-x (2014).
- [12] Mercuri C., Squassina M. “Global compactness for a class of quasi-linear elliptic problems.” In: *MANUSCRIPTA MATHEMATICA*, vol. 140, p. 119-144, doi: 10.1007/s00229-012-0533-6 (2013).
- [13] Bonheure D., Di Cosmo J., Mercuri C. “Concentration on Circles for Nonlinear Schrödinger-Poisson Systems with Unbounded Potentials Vanishing at Infinity.” In: *COMMUNICATIONS IN CONTEMPORARY MATHEMATICS*, vol. 14, doi: 10.1142/S0219199712500095 (2012).
- [14] Bonheure D., Mercuri C. “Embedding theorems and existence results for nonlinear Schrödinger-Poisson systems with unbounded and vanishing potentials.” In: *JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS*, vol. 251, p. 1056-1085, doi: 10.1016/j.jde.2011.04.010 (2011).
- [15] Mercuri C., Willem M. “A Global Compactness Result for the p -Laplacian involving critical nonlinearities.” In: *DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS*, vol. 28, p. 469-493, doi: 10.3934/dcds.2010.28.469 (2010).
- [16] Fall M.M., Mercuri C. “Foliations of small tubes in Riemannian manifolds by capillary minimal discs.” In: *NONLINEAR ANALYSIS*, vol. 70, p. 4422-4440, doi: 10.1016/j.na.2008.10.024 (2009).

- [17] Fall M.M., Mercuri C. "Minimal Disc-Type Surfaces Embedded in a Perturbed Cylinder." In: *DIFFERENTIAL AND INTEGRAL EQUATIONS*, vol. 22, p. 1115-1124, ISSN: 0893-4983 (2009).
- [18] Mercuri C. "Positive solutions of nonlinear Schrödinger-Poisson systems with radial potentials vanishing at infinity." In: *ATTI DELLA ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI. RENDICONTI LINCEI. MATEMATICA E APPLICAZIONI*, vol. 19, p. 211-227, doi: 10.4171/RLM/520 (2008).

ALTRA PUBBLICAZIONE

- [1] Bonaschi G, Filatova O, Mercuri C, Muntean A, Peletier MA, Shchetnikava V, Siero E, Zisis I (2013) Identification of a Response Amplitude Operator for Ships. *Mathematics-in-Industry Case Studies Journal*, Volume 5, pp. 1-26

FATTORI DI STIMA

- Ottobre 2021 - Membro dell' Editorial Board della rivista *Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society* (Subject Editor in *Differential Equations*)
- Dal 2018 - Membro della *London Mathematical Society*

STUDENTI DI RICERCA

- Wouter Scharpach (PhD student presso Technische Universiteit Eindhoven, Paesi Bassi) (in corso) (Responsabilità: "Co-Promoter" (Supervisore paritario) in collaborazione con Dr Bjoern Baumeier)
- Tomas Dutko: Solutions to a class of nonlinear Schrödinger equations involving a nonlocal term. (in corso) PhD (Responsabilità: Primary Supervisor)
- Megan Tyler: Existence and qualitative properties of solutions to nonlinear Schrödinger-Poisson systems (conseguito 2020) PhD (Responsabilità: Primary Supervisor)
- Tomas Dutko: Some nonlinear problems with lack of compactness (conseguito 2019) MSc by Research (Responsabilità: Primary Supervisor)
- Wedad Albalawi: Asymptotic behaviour of the ground state of quasilinear elliptic equation with a vanishing parameter (conseguito 2017) PhD (Responsabilità: Supervisore paritario con Prof. V. Moroz)
- Megan Goode: Concentration on circles for a class of Nonlinear Schrödinger equations (conseguito 2015) MSc by Research (Responsabilità: Primary Supervisor)

ALCUNI SEMINARI SU INVITO

- 27 Aprile 2022 Workshop - Calculus of Variations and Nonlinear PDEs - Cardiff University (UK).
- 30 Luglio 2019 XI Brazil-Italy Workshop in Nonlinear Differential Equations - Varese (Italia).
- 16 Aprile 2019 Università di Roma Tor Vergata (Italia).
- 11 Settembre 2018 UNAM (Messico)
- 6 Luglio 2018 Università degli Studi di Milano (Italia)
- 15 Gennaio 2018 African Institute of Mathematical Sciences - (Senegal)
- 15 Maggio 2017 UCL - Louvain la Neuve (Belgio)
- 28 Ottobre 2016 Riemann International School of Mathematics, Varese (Italia)
- 13 Maggio 2016 ULB Bruxelles (Belgio)
- 4 Apr 2016 Maxwell Institute - University of Edinburgh (UK)
- 12 Novembre 2015 University of Bath (UK)
- 1 Sep 2015 UNICAMP - Campinas (Brasile)
- 21 Agosto 2015 USP Sao Paulo (Brasile)
- 17 Gennaio 2014 Warwick University (UK)
- 05 Novembre 2013 Rutgers University (USA).

2 Maggio 2012	Courant Institute of Mathematical Sciences - New York (USA)
7 Novembre 2011	Centro De Giorgi - Pisa (Italia) during the school "Mathematical Principles for and Advances in Continuum Mechanics"
26 Maggio 2011	Università di Roma "Sapienza" (Italia)
15 Marzo 2011	ETH - Zurich (CH)
22 Ottobre 2010	UMA - Madrid (Spagna)

FONDI OTTENUTI

- £2000 (UK) Collaboration and Knowledge Exchange Support - M69 (Cherish Digital Economy Centre - European Funds) (2020) - Fondi ottenuti su base competitiva
- £1,800 (UK) London Mathematical Society travel grant - Collaboration with Developing Countries (2019) - Fondi ottenuti su base competitiva
- £800 (UK) London Mathematical Society travel grant - Research in Pairs (2019) - Fondi ottenuti su base competitiva
- £1000 (UK) Santander's staff mobility funding to support collaborations with Mexican mathematical community (2018) - Fondi ottenuti su base competitiva
- £1,740 (UK) London Mathematical Society travel grant - Collaboration with Developing Countries (2017) - Fondi ottenuti su base competitiva
- €1100 (EU) Univesité catholique de Louvain Research Visit Grant (2016)
- £1739 (UK) College of Science funding - Swansea University - to support a conference on Partial Differential Equations (2015)- Fondi ottenuti su base competitiva
- £1000 (UK) Santander's staff mobility funding to support collaborations with Brazilian mathematical community (2014)- Fondi ottenuti su base competitiva
- \$3000 (US) Rutgers University Research Visit Grant (2013)

ESPERIENZA DIDATTICA

30/05–10/06 2022	Corso per studenti di Dottorato presso Università di Roma Tor Vergata "On some classes of nonlinear and nonlocal elliptic PDEs on R^N "
2013 - Presente	<p>Titolare dei seguenti corsi presso Swansea University (UK):</p> <ul style="list-style-type: none"> - MA-311/M11 Partial Differential Equations - Second Semester, 2021/22 - MA-241 Differential Equations - First Semester 2021/22 - MA-386/M86 Calculus of Variations - Second Semester 2020/21 - MA-241 Differential Equations - First Semester 2020/21 - MA-241 Introduction to Ordinary Differential Equations - First Semester 2019/20 - MA-314/M14 (Ordinary) Differential Equations - Second Semester 2018/19 - MA-241 Introduction to Ordinary Differential Equations - First Semester 2018/19 - MA-121 Methods of Algebra and Calculus - First Semester 2017/18 - MA-314/M14 (Ordinary) Differential Equations - Second Semester 2016/17 - MA-121 Methods of Algebra and Calculus - First Semester 2016/17 - MA-311/M11 Partial Differential Equations - Second Semester 2015/16 - MA-121 Methods of Algebra and Calculus - First Semester 2015/16 - MA-003 Fundamental Algebra - Second Semester 2014/15 - MA-121 Methods of Algebra and Calculus - First Semester, 2014/15 - MA-311/M11 Partial Differential Equations - First Semester, 2013/14 <p>Nota: Ho curato personalmente l'istituzione dei corsi MA-241 Differential Equations e MA-386/M86 Calculus of Variations nel programma di studi in Matematica a Swansea</p>
2013 - Presente	"Academic mentor" di circa 15 student ogni anno, presso Mathematics Department - Swansea University (UK)
Settembre-Ottobre 2012	Lettore non titolare del corso Calculus and Linear Algebra 2DN30. Technische Universiteit Eindhoven, (Paesi Bassi)

- Aprile-Maggio 2012 Lettore non titolare del corso Vector calculus 2DM30. Technische Universiteit Eindhoven (Paesi Bassi)
- Settembre 2011 - Gennaio 2012 Serie di lezioni sull' equazione di Schrödinger presso Institute for Complex Molecular Systems e Department of Mathematics and Computer Science at Technische Universiteit Eindhoven (Paesi Bassi)
- Novembre 2010 Some compactness results in Calculus of Variations and in Critical Point Theory. Minicorso tenuto presso International School for Advanced Studies - Trieste (Italy)
- Marzo-Luglio 2006 Svolgimento di esercitazioni in qualità di cultore della materia, presso Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Matematica - Milano (Italia)

ORGANIZZAZIONE DI WORKSHOP E CONFERENZE

- 2019 - Presente Organizzatore della serie di seminari interdisciplinare (per ricercatori junior e senior di qualsiasi disciplina scientifica) "Swansea Mathematical Sciences - Unplugged", Swansea University.
- 8 Giugno 2015 Organizzatore del workshop: "Abstract and applied perspectives in nonlinear partial differential equations" (Swansea University, UK)

RESPONSABILITÀ AMMINISTRATIVE

- 2021 - Presente "Deputy Programme Director - Student engagement and experience" presso Mathematics Department - Swansea University
- 2020 - Presente "Final Year project coordinator" presso Mathematics Department - Swansea University
- 2015 - 2019 "Assessment Officer" e "Chair of the Examination Board" presso Mathematics Department - Swansea University
- 2013 - Present "Library liaison for the Mathematics Department" - Swansea University

MISCELLANEA

- Journal Referee per le riviste scientifiche: Analysis and Applications. Boundary Value Problems. Calculus of Variations and PDE. Communications in Contemporary Mathematics. Communications on Pure and Applied Mathematics. Communications in Partial Differential Equations. Discrete and Continuous Dynamical Systems. Israel Journal of Mathematics. Journal of Dynamical and Control Systems. Journal of Functional Analysis. Journal of Mathematical Analysis and Applications. Mathematical Methods in the Applied Sciences. Milan Journal of Mathematics. Nonlinearity. Nonlinear Analysis. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh Section A: Mathematics. Proceedings of the London Mathematical Society. Journal of Mathematical Physics. Topological Methods in Nonlinear Analysis.
- Reviewer per FONDECYT Initiation into Research 2019, Chilean National Science and Technology Commission (CONICYT - Chile)