

CURRICULUM VITAE DI SUNRA J. N. MOSCONI

DATI

- Anagrafica: Sunra Johannes Nikolaj Mosconi, nato a Londra (GB) il 21/12/1974, residente a Catania.
- Posizione: Ricercatore a tempo determinato, tipo B, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Catania.
- Ufficio: Dipartimento di Matematica e Informatica, stanza 359, V.le A. Doria 6, Catania.
- e-mail: mosconi@dmi.unict.it, Tel: 095 7383072

FORMAZIONE E TITOLI ACCADEMICI

- Studente in Matematica presso la Scuola Normale Superiore di Pisa dal 1994 al 1999.
- Laurea in Matematica nel 1999 presso l'Università di Pisa con una tesi dal titolo "Equazioni Ellittiche su Grafi", sotto la supervisione del prof. M. Giaquinta e del dott. P. Tilli. Voto 110/110 e lode.
- Perfezionando in Matematica presso la Scuola Normale Superiore di Pisa dal 2000 al 2003, sotto la supervisione del prof. L. Ambrosio.
- Dottore di Ricerca in Matematica presso l'Università di Catania nel 2012, con una tesi dal titolo "Principio di Linearizzazione per problemi a frontiera libera della Fluidodinamica", sotto la supervisione del professor V.A. Solonnikov dello Steklov Mathematical Institute di San Pietroburgo.
- Post-doc al CMAF dell'Università di Lisbona nel 2012, progetto PT-DC/MAT/113383/2009, in collaborazione con il prof. L. Sanchez.
- Assegnista di Ricerca presso le Università di Catania e di Verona fra il 2013 e il 2017.
- Abilitazione a professore di seconda fascia per il settore 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica nel 2017.
- Ricercatore a tempo determinato di tipo A presso l'Università di Catania dal 2017 al 2019.
- Ricercatore a tempo determinato di tipo B presso l'Università di Catania dal 2019.
- Abilitazione a professore di prima fascia per il settore 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica nel 2020.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Collaboratore alla didattica nei corsi universitari:
 - *Analisi 1, Analisi 2, Equazioni differenziali ordinarie ed Equazioni a derivate parziali* per la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano (2004-2007).
 - *Analisi 1* per la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania (2009-2014).
 - *Analisi 2* per Fisica, Università di Catania (2015).
 - *Analisi Armonica ed Equazioni alle Derivate Parziali* per Matematica, Università di Catania (2015 e 2016).
 - *Matematica Generale* per Economia, Università di Catania (2015 e 2016).
- Docente titolare dei corsi universitari:
 - *Metodi matematici per l'Architettura* per la Facoltà di Architettura dell'Università di Milano (2006).
 - *Matematica Finanziaria* per Economia, Link Campus University (2013).
 - *Corso Zero di Matematica* per Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica dell'Università di Catania (2018 – 2021).
 - *Corso Zero di Matematica* per Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Catania (2021).
 - *Analisi 1* per Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica dell'Università di Catania (2015 – 2021).
- Per il dottorato di ricerca
 - Titolare del corso *Analisi Armonica* per il Dottorato in Matematica e Scienze Computazionali del consorzio universitario Catania-Messina-Palermo negli a.a. 2017 e 2019.
 - Membro del Collegio Docenti del Dottorato in Matematica e Scienze Computazionali del consorzio universitario Catania-Messina-Palermo dal 2019.
 - Co-relatore, con il professor S.A. Marano della dott.ssa G. Marino, dottore di ricerca in matematica presso l'Università di Catania nel 2019.
 - Titolare del corso *Teoria della Regolarità* per il Dottorato in Matematica e Scienze Computazionali del consorzio universitario Catania-Messina-Palermo nel 2020.
 - Co-relatore, con il professor V. Vespri del dott. S. Ciani, per il dottorato di ricerca in matematica dell'Università di Firenze.
 - Co-relatore, con il professor S.A. Marano del dott. U. Guarnotta, per il dottorato di ricerca in matematica dell'Università di Catania.

- In Terza Missione

- Docente presso i Licei Leonardo di Giarre e Amari di Linguaglossa del *Corso di Orientamento e Formazione* relativo al progetto bilaterale con la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania nel 2012.
- Collaboratore per il progetto MAT-ITA dell'Università di Catania per il potenziamento delle competenze matematiche in entrata all'università negli anni 2016 e 2018.
- Docente per corsi PON di *Preparazione alle Olimpiadi della Matematica* presso il Liceo Scientifico P. Farinato di Enna dal 2010 al 2013, presso il Liceo Scientifico A. Volta di Caltanissetta dal 2016 al 2019 e presso l'ITIS Cannizzaro di Catania nel 2019.
- Docente per i corsi avanzati di *Preparazione alle Olimpiadi della Matematica* dedicati ai finalisti regionali presso l'Università di Catania dal 2015 al 2021.
- Docente del corso MAT-ITA dell'Università di Catania per il potenziamento delle competenze matematiche in entrata all'università nel 2021.

CONVEGNI E MOBILITÀ

- Organizzatore del convegno internazionale *3rd Weekend on Variational Methods & Differential Equations*, presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Catania, 28-29 ottobre 2016.
- Organizzatore del convegno internazionale *6th Weekend on Variational Methods & Differential Equations*, presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Catania, 13-14 dicembre 2019.
- *Visiting* per periodi di ricerca presso l'Università di Nizza (2011), il centro De Giorgi di Pisa (2013), e le Università di Marsiglia (2015), Verona (2016) e Cattolica di Brescia (2017 e 2019).

INTERVENTI SU INVITO

1. *Incontro di Lavoro su Questioni di Teoria Geometrica della Misura e di Calcolo delle Variazioni*, Levico Terme, 2001. Titolo: "Variational problems with several volume constraints on the level sets".
2. *Fifth China-Italy Colloquium on Applied Mathematics*, Acireale, 2010. Titolo: "On a problem of magnetohydrodynamics in a multi-connected domain".
3. *International Workshop on Variational, Topological and Set-valued Methods for Non-linear Differential Problems*, Università di Messina, 2010. Titolo: "A differential characterization of the minimax inequality".

4. Seminario all'Università di Reggio Calabria, 2011. Titolo: "On the equivalence of two Three Critical Points theorems".
5. Seminario al CMAF, Università di Lisbona 2012. Titolo: "Heteroclinic connections for the Swift-Hohenberg equation with multi-wells potential".
6. *Primo weekend sui metodi variazionali e le equazioni differenziali*, Università di Catania, 2012. Titolo: "On the construction of heteroclinics for a fourth order ODE".
7. *Mathematical Hydrodynamics and Parabolic Equations*, San Pietroburgo, 2013. Titolo: "The linearization principle for a free boundary problem for viscous, capillary incompressible fluids".
8. *EUROPT2013 workshop on Advances in Continuous Optimization*, Università di Firenze, 2013. Titolo: "Existence and nonexistence results of bounded nonconstant solutions of the EFK equation".
9. *Secondo weekend sui metodi variazionali e le equazioni differenziali*, Università di Reggio Calabria, 2013. Titolo: "The abstract Léwy-Stampacchia inequality and applications".
10. *Vari approcci allo studio dell'equilibrio generale*, Università di Messina, 2015. Titolo: "Critical points on closed convex sets vs. critical points and applications".
11. *XXV convegno nazionale di Calcolo delle Variazioni*, Levico Terme, 2015. Titolo: "Global Hölder regularity for the fractional p -Laplacian".
12. Seminario all'Università di Marsiglia, 2015. Titolo: "Boundary regularity for inhomogeneous fractional p -Laplacian equations".
13. *A Second Day on Nonlinear Differential Problems*, Università di Reggio Calabria, 2016. Titolo: "Optimal decay of extremals for the fractional Sobolev inequality".
14. *An Afternoon of Nonlinear Problems*, Università di Milano Bicocca, 2016. Titolo: "On some conjectures of Lazer and McKenna on the suspended bridge equation and related problems".
15. *Research Meeting on Non-Local Operators*, Università di Cagliari, 2016. Titolo: "Pohozaev Identity for nonlinear nonlocal operators".
16. *A Third Day on Nonlinear Differential Problems*, Università degli Studi di Palermo, 2016. Titolo: "Energy estimates for minimizers of the Hardy-Sobolev inequality and applications".
17. Seminario al Dipartimento di Matematica e Applicazioni "Renato Caccioppoli", Università degli Studi di Napoli Federico II, 2016. Titolo: "Asymptotics for optimizers in fractional Sobolev type inequality".

18. Seminario al Dipartimento di Matematica, Università Sapienza di Roma, 2017. Titolo: "Applications of submodularity to non-local problems".
19. *Brescia - Trento nonlinear days*, Università di Trento, 2017. Titolo: "On optimizers for fractional Sobolev-type inequalities".
20. *Harnack's inequalities and nonlinear operators*, Palazzone di Cortona, 2017. Titolo: "An alternative approach to regularity for nonlocal operators".
21. *Fourth week-end on Variational Methods and Differential Equations*, Università di Catania, 2017. Titolo: "On sign-changing solutions for quasilinear problems: local vs non-local".
22. *Variational and Geometrical Methods for PDEs*, Università di Palermo, 2017. Titolo: "Least Energy nodal solutions for some nonlinear problem at critical growth".
23. Seminario al Dipartimento di Matematica dell'Università di Firenze, 2018. Titolo: "Fine boundary regularity for nonlocal problems".
24. *Giornate di Equazioni Differenziali Ordinarie: metodi e prospettive*, Università di Ancona, 2018. Titolo "Parabolic equations with slow diffusion".
25. Seminario al Dipartimento di Matematica dell'Università di Roma Tor Vergata, 2018. Titolo: "The Shrödinger-Poisson system with sign changing potential".
26. *UMI-SIMAI Joint Meeting*, Breslavia University, 2018. Titolo: "Fine boundary regularity for nonlocal problems".
27. *Nonlinear Meeting in Turin*, Università di Torino, 2019. Titolo: "The Shrödinger-Poisson system with sign changing potential".
28. *Turkey-Italy Colloquium on Applied Analysis and Differential Equations TICAD 2019*, Hacettepe University, Ankara, 2019. Titolo: "The Shrödinger-Poisson system with sign changing potential".
29. *International Workshop on Differential Equations*, Università di Lisbona, 2019. Titolo: "On some parabolic Liouville Theorems".
30. *Convegno UMI*, sezione Università di Pavia, sessione S1: Analisi non lineare e sistemi Hamiltoniani, 2019. Titolo: "The Shrödinger-Poisson system with sign changing potential".
31. Seminario al Dipartimento di Matematica e Applicazioni "Renato Caccioppoli", Università degli Studi di Napoli Federico II, 2020. Titolo: "On some parabolic Liouville Theorems".
32. *Function Spaces/Nonlinear Analysis and PDE's Online Seminar*, 2021. Titolo: "Regularity of the stress field for elliptic equations in divergence form".

PUBBLICAZIONI

- Numero di articoli pubblicati: 38.
- Preprint: 3.
- Metriche Scopus: h -index 13, citazioni 507.

LISTA DELLE PUBBLICAZIONI

1. S. M., P. Tilli, *Variational problems with several volume constraints on the level sets*, Calc. Var. Partial Differential Equations, **14** (2002), 233–247.
2. S. M., P. Tilli, Γ -convergence for the irrigation problem. J. Convex Anal., **12** (2005), 145–158.
3. N. Finizio, S. M., *Balanced whist tournaments*, JCMCC, **73** (2010), 142–158.
4. S. M., V. A. Solonnikov, *On a problem of magnetohydrodynamics in a multi-connected domain*, Nonlinear Anal., **74** (2011), 462–478.
5. S. M., *A differential characterization of the minimax inequality*, J. Convex Anal., **19**:1 (2012), 185–199.
6. F. Faraci, S. M., *On the equivalence of two Three Critical Points theorems*, Nonlinear Anal., **75** (2012), 2000–2010.
7. N. Gigli, S. M., *A variational approach to the Navier–Stokes equations*, Bull. Sci. Math. **136** (2012), 256–276.
8. S. M., S. Santra, *On the existence and non-existence of bounded solutions for a fourth order ODE*, J. Differential Equations **255** (2013), 4149–4168.
9. S. M., V. A. Solonnikov, *The linearization principle for a free boundary problem for viscous, capillary incompressible fluids*, J. Math. Sci. **195** (2013), 20–60.
10. S. A. Marano, S. M., *Lower semi-continuous differential inclusions with p -laplacian*, Libertas Math. (new series) **33** (2013), 109–123.
11. N. Gigli, S. M., *The Abresch–Gromoll inequality in a non-smooth setting*, Discrete Contin. Dyn. Syst., ser. A **34** (2014), 1481–1509.
12. S. A. Marano, S. M., *Non-Smooth critical point theory on closed convex sets*, Commun. Pure Appl. Anal. **13** (2014), 1187–1202.
13. S. M., *Heteroclinic connections for the Swift-Hohenberg equation*, Adv. Nonlinear Stud. **14** (2014), 873–894.

14. A. Iannizzotto, S. M., M. Squassina, *H^s versus C^0 -weighted minimizers*, NoDEA **22** (2015), 477–497.
15. S. A. Marano, S. M., *Multiple solutions to elliptic inclusions via critical point theory on closed convex sets*, Discrete Contin. Dyn. Syst., ser A **35** (2015), 3087–3102.
16. N. Gigli, S. M., *The abstract Lévy-Stampacchia inequality and applications*, J. Math. Pures Appl. **104** (2015) 258–275.
17. S. A. Marano, S. M., *Critical points on closed convex sets vs. critical points and applications*, J. Convex Anal. **22** (2015), 1107–1124.
18. S. M., M. Squassina, N. Shioji, *Nonlocal problems at critical growth in contractible domains*, Asymptot. Anal. **95** (2015) 79–100.
19. A. Iannizzotto, S. M., M. Squassina, *A note on global regularity for the weak solutions of fractional p -Laplacian equations*, Atti Accad. Naz. Lincei Rend. Lincei Mat. Appl. **27** (2015), 15–24.
20. S. A. Marano, S. M., N. S. Papageorgiou, *Multiple solutions to (p, q) -Laplacian problems with resonant concave nonlinearity*, Adv. Nonlinear Stud. **16** (2016), 51–65.
21. L. Brasco, S. M., M. Squassina, *Optimal decay of extremals for the fractional Sobolev inequality*, Calc. Var. Partial Differential Equations **55** (2016), 55:23.
22. S. M., M. Squassina, *Nonlocal problems at nearly critical growth*, Nonlinear Anal. **136** (2016), 84–101.
23. A. Iannizzotto, S. M., M. Squassina, *Global Hölder regularity for the fractional p -Laplacian*, Rev. Matematica Iberoam. **32** (2016), 1353–1392.
24. S. M., K. Perera, M. Squassina, Y. Yang, *The Brezis-Nirenberg problem for the fractional p -Laplacian*, Calc. Var. Partial Differential Equations **55** (2016), 55:105.
25. S. M., M. Squassina, *Recent progresses in the theory of nonlinear nonlocal problems*, Bruno Pini Mathematical Analysis Sem. **7** (2016), 147–164.
26. G. Marino, S. M., *Existence and asymptotic behavior of nontrivial solutions to the Swift-Hohenberg equation*, J. Differential Equations **263** (2017), 8581–8605.
27. S. M., *Optimal elliptic regularity: a comparison between local and nonlocal equations*, Discrete Contin. Dyn. Syst., ser S, **11** (2018), 547–559.
28. S. A. Marano, S. M., N. Papageorgiou, *On a (p, q) -Laplacian problem with parametric concave term and asymmetric perturbation*, Atti Accad. Naz. Lincei Rend. Lincei Mat. Appl. **29** (2018), 109–125.

29. W. Chen, S. M., M. Squassina, *Nonlocal problems with critical Hardy nonlinearity*, J. Funct. Anal. **275** (2018), 3065–3114.
30. S. A. Marano, S. M., *Some recent results on the Dirichlet problem for (p, q) -Laplace equations*, Discrete Contin. Dyn. Syst., ser S, **11** (2018), 279–291.
31. S. A. Marano, S. M., *Asymptotics for optimizers of the fractional Hardy-Sobolev inequality*, Commun. Contemp. Math. **21** (2019)18500281.
32. G. Düzgün, S. M., V. Vespri, *Anisotropic Sobolev embeddings and the speed of propagation for parabolic equations*, J. Evol. Equ. **19** (2019), 845–882.
33. G. Düzgün, S. M., V. Vespri, *Harnack and pointwise estimates for degenerate or singular parabolic equations*, capitolo nel volume “Contemporary Research in Elliptic PDEs and Related Topics”, Springer INdAM Series **33**, (2019).
34. A. Iannizzotto, S. M., M. Squassina, *Sobolev versus Hölder minimizers for the degenerate fractional p -Laplacian*, Nonlinear Anal. **191** (2020), 111635.
35. S. Liu, S. M., *On the Schrödinger-Poisson system with indefinite potential and 3-sublinear nonlinearity*, J. Differential Equations **269** (2020), 689–712.
36. S. A. Marano, S. M., *Quantitative truncation estimates for the fractional Hardy-Sobolev optimizers*, Le Matematiche **75** (2020), 105–115.
37. A. Iannizzotto, S. M., M. Squassina, *Fine boundary regularity for the degenerate fractional p -Laplacian*, J. Funct. Anal., **279** (2020), 108659.
38. S. M., *Liouville theorems for ancient caloric functions via optimal growth conditions*, Proc. A.M.S., **149** (2021), 897–906.
39. S. Ciani, S. M., V. Vespri, *Parabolic Harnack estimates for anisotropic slow diffusion*, preprint arXiv:2012.09685v2.
40. A. Iannizzotto, S. M., N. Papageorgiou, *On the logistic equation for the fractional p -Laplacian*, preprint arXiv:2101.05535
41. U. Guarnotta, S. M., *A general notion of uniform ellipticity and the regularity of the stress field for elliptic equations in divergence form*, preprint arXiv:2105.12546v3.

INTERESSI DI RICERCA

- Teoria della regolarità ellittica e parabolica
- Analisi non lineare
- Calcolo delle Variazioni

- Analisi Geometrica
- Analisi Convessa.

FINANZIAMENTI

- Principal investigator del progetto PERITO 2020-2022, all'interno del piano di ricerca PIACERI - linea 3 - finanziato dall'Università di Catania.
- Partecipante al progetto MOSAIC 2020-2023, all'interno del piano di ricerca PIACERI - linea 2 - finanziato dall'Università di Catania.
- Partecipante al progetto *Manipolazione di immagini* nel 2021, finanziato dall'Università Cattolica di Brescia.
- Partecipante al progetto PRIN 2017AYM8XW.
- Partecipante al progetto GNAMPA 2017: *Regolarità, esistenza e proprietà geometriche per le soluzioni di equazioni con operatori frazionari non lineari*.
- Principal investigator per il progetto GNAMPA 2014: *Problemi al contorno per operatori non locali non lineari*.
- Beneficiario di 3 finanziamenti dell'INdAM per l'invito di professori stranieri per brevi periodi di ricerca all'Università di Catania.

ATTIVITÀ EDITORIALE

- Editor della rivista "Communications in Mathematical Analysis" - MRP dal 2016 e della rivista "Boundary Value Problems" dal 2020.
- Editor, con V. Benci e M. Squassina, del volume *Applications of Mathematical Analysis to problems in Theoretical Physics*, Discrete & Continuous Dynamical Systems - S, **14** (5), 2021.
- Editor, con G. D'Agù, dello *Special issue on problems, methods and applications of nonlinear analysis* per Open Mathematics.
- Collaboratore del CISIA per la stesura e valutazione dei test TOLC di Logica nel periodo 2004-2012 e 2017-2019 e di Matematica nel 2019.
- Collaboratore del Corriere della Sera per la stesura delle soluzioni della prova di maturità scientifica dal 2003 al 2018.

Catania, 12 luglio 2021

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE AI SENSI
DELL'ART. 46, D.P.R. 445/200

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA' AI
SENSI DELL'ART. 47, D.P.R. 445/200

Il sottoscritto Mosconi Sunra Johannes Nikolaj, codice fiscale MSCSRJ74T21Z114S, nato a Wimbledon, provincia di Londra, Regno Unito, il 21/12/1974, residente in Catania, Via Asilo sant'Agata 31/33 e domiciliato in Catania, viale della Libertà 164, CAP 95100, telefono 3281271649, e-mail mosconi@dmf.unict.it, consapevole che, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 200, n. 445, dichiarazioni mendaci, formazione o uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

DICHIARA

Che tutto quanto riportato nel curriculum vitae allegato corrisponde al vero.

Allega copia del documento di identità in corso di validità.

Catania, 12 luglio 2021

Firma:

