

Curriculum Vitae et Studiorum

EMANUELE NUNZIO SPADARO

Dati personali

Nome e cognome: Emanuele Nunzio Spadaro.
Data e luogo di nascita: 23 Ottobre 1983, Catania.
Cittadinanza: italiana.
E-mail: emanuele.spadaro@hcm.uni-bonn.de

Posizione attuale

Dal mese di Gennaio 2010 Post Doc della durata di due anni presso l'Hausdorff Center for Mathematics, Bonn (Germania), nel gruppo del prof. Stefan Müller.

Posizioni precedenti

Ottobre 2007-Dicembre 2010. Assistente presso l'Institut für Mathematik, Universität Zürich (Svizzera).

Titoli di studio

- Diploma di Maturità Scientifica conseguita nel Luglio 2002 presso il Liceo Scientifico "G. Galilei" di Catania con votazione 100/100.
- Diploma di Laurea in Matematica conseguito il 23.06.2005 presso l'Università degli Studi di Pisa con la votazione di 110/110 e lode.
Titolo della tesi: *Correnti Rettificabili*, relatore Prof. Giovanni Alberti (Università di Pisa), co-relatore Prof. Luigi Ambrosio (Scuola Normale Superiore di Pisa).
- Diploma di Laurea Specialistica in Matematica conseguito il 29.09.2006 presso l'Università degli Studi di Pisa con la votazione di 110/110 e lode.
Titolo della tesi: *Un modello variazionale per la formazione di strutture periodiche*, relatore Prof. Giovanni Alberti (Università di Pisa), co-relatore Dr. Maria Stella Gelli (Università di Pisa).
- Diploma di Licenza in Matematica conseguito il 21.12.2007 presso la Scuola Normale Superiore di Pisa con la votazione 70/70 e lode.
Titolo della tesi: *Non-uniqueness of minimizers for strictly polyconvex functionals*.
- Titolo di Dottore di Ricerca in Matematica conseguito il 31.05.2010 presso l'Institut für Mathematik Universität Zürich con menzione d'onore.
Titolo della tesi: *Q-valued functions and approximation of minimal currents*, relatore Prof. Camillo De Lellis (Universität Zürich). Commissione esaminatrice: Prof. Thomas Kappeler (Universität Zürich), Prof. Luigi Ambrosio (Scuola Normale Superiore di Pisa), Prof. Bernd Kirchheim (Universität Düsseldorf).

Borse di studio

- Settembre 2002. Borsa di studio della Scuola Normale Superiore di Pisa per la durata degli studi universitari.
- Settembre 2002. Borsa di studio della Scuola Normale Superiore di Catania, declinata per incompatibilità.
- Settembre 2002. Borsa di studio INDAM (Istituto Nazionale di Alta Matematica “F. Severi”), declinata per incompatibilità.
- Ottobre 2006. Borsa di studio della Zürich Graduate School della durata di 1 anno.
- Gennaio 2009. Assegno di ricerca Forschungskredit der Universität Zürich n. 57103701 della durata di 2 anni.

Interessi di ricerca

Calcolo della variazioni, teoria geometrica della misura e equazioni differenziali alle derivate parziali. In particolare:

- Superfici minime e correnti minimali, teoria della regolarità.
- Esistenza, unicità e regolarità per funzionali del calcolo delle variazioni.
- Γ -convergenza e analisi asintotica di modelli variazionali.
- Immersioni isometriche e problemi di rigidità.

Pubblicazioni

1. Non-uniqueness of minimizers for strictly polyconvex functionals, *Archive for Rational Mechanics and Analysis* vol. 193, pp. 659-678 (2009).
2. Uniform energy and density distribution: diblock copolymers functional, *Interfaces and Free Boundaries* vol. 11 (3), pp. 447-474 (2009).
3. Q-valued functions revisited (in collaborazione con C. De Lellis), *Memoirs of the Amer. Math. Soc.* (2010), DOI 1090/s0065-9266-10-00607-1.
4. Complex varieties and higher integrability of Dir-minimizing Q-valued functions, *Manuscripta Math.* vol. 132, pp. 415-429 (2010).
5. Asymptotic analysis of a second-order singular perturbation model for phase transitions (in collaborazione con M. Cicalese e C. I. Zeppieri), *Calc. Var. Partial Diff. Equations* (2010), DOI 10.1007/s00526-010-0356-9.

Preprint

6. Higher integrability and approximation of minimal currents (in collaborazione con C. De Lellis) (2009).
7. Lower semicontinuity functionals for Almgren’s multiple valued functions (in collaborazione con C. De Lellis e M. Focardi) (2009).
8. Center manifold: a study case (in collaborazione con C. De Lellis) (2010)
9. Lipschitz equi-dimensional isometries: the Baire category method (in collaborazione con B. Kirchheim e L. Székelyhidi) (2010).

Seminari su invito

1. *Examples of non-uniqueness for minimizers of strictly polyconvex functionals*, Max Planck Institut Leipzig Analysis Oberseminar 09.10.2007.
2. *Q-valued functions revisited*, Analysis Oberseminar ETH Zürich 22.04.2008.
3. *Examples of non-uniqueness for minimizers of strictly polyconvex functionals*, Meeting Applied Math. and Calculus of Variations, Università di Roma la Sapienza 10.06.2008.
4. *Examples of non-uniqueness for minimizers of strictly polyconvex functionals*, seminario d'analisi Università di Napoli 10.10.2008.
5. *Q-valued functions revisited*, seminario d'analisi Università di Padova 12.11.2008.
6. *Higher integrability and approximation of minimal currents*, giornate di incontro su questioni di teoria geometrica della misura e calcolo delle variazioni, Levico Terme 11.02.2009.
7. *A variational model for periodic pattern formation*, seminario d'analisi Università di Napoli 19.02.2009.
8. *The regularity of area-minimizing surfaces: the role of Q-valued functions*, seminario d'analisi Università di Catania 04.04.2009.
9. *A variational model for periodic pattern formation*, seminario d'analisi Università di Pavia 20.10.2009.
10. *Lipschitz isometries*, Meeting Applied Math. and Calculus of Variations, Università di Roma la Sapienza 12.06.2010.
11. *Asymptotic analysis of a second-order singular perturbation model for phase transitions*, SIMAI biannual meeting Cagliari 21.06.2010.
12. *Higher integrability and approximation of minimal currents*, Calculus of Variations Seminar Oberwolfach 22.07.2010.

Esperienze didattiche

1. A.A. 2007-2008 semestre invernale. Esercitazioni al corso di Analisi matematica III per studenti di matematica, Università di Zurigo.
2. A.A. 2007-2008 semestre primaverile. Esercitazioni al corso di Analisi funzionale per studenti di matematica, Università di Zurigo.
3. A.A. 2008-2009 semestre invernale. Esercitazioni al corso di Analisi matematica I per studenti di matematica, Università di Zurigo.
4. A.A. 2008-2009 semestre primaverile. Esercitazioni al corso di Analisi matematica II per studenti di matematica, Università di Zurigo.
5. A.A. 2009-2010 semestre invernale. Esercitazioni al corso di Geometria e Topologia per studenti di matematica, Università di Zurigo.

Partecipazione a scuole, conferenze e convegni

1. 03-08.04.2005 Spring school *Geometric measure theory: old and new*, Les Diablerets (Svizzera).
2. 6.12.2005 *Workshop on evolution problems*, Pisa.
3. 19-21.01.2006 *Modelling and analysis of phase transitions*, Pisa.
4. 5-10.02.2006 Giornate di incontro su questioni di teoria geometrica della misura e calcolo delle variazioni, Levico Terme.
5. 3-7.04.2006 Workshop all'Istituto di Alta Matematica F. Severi *Matematica e materiali*, Roma.
6. 05-09.06.2006 Third summer school in Analysis and Applied Mathematics, Roma.
7. 30.01.2007 Three cities geometric PDE seminar, Tübingen (Germania).
8. 23-26.05.2007 *Quasiconvexity, quasiregularity and rigidity of gradients*, Regensburg (Germania).
9. 11-15.06.2007 Fourth summer school in Analysis and Applied Mathematics, Roma.
10. 16-20.07.2007 Conferenza ICIAM (International Council for Industrial and Applied Mathematics), Zürich.
11. 09-11.06.2008 Meeting on Applied Mathematics and Calculus of Variations, Roma.
12. 9-13.02.2009 Giornate di incontro su questioni di teoria geometrica della misura e calcolo delle variazioni, Levico Terme.
13. 9-13.06.2009 Fifth summer school in Analysis and Applied Mathematics, Roma.
14. 13-18.06.2010 Summer school in Nonlinear PDE, Ischia.
15. 18-23.07.2010 Seminario su Calcolo delle Variazioni, Oberwolfach (Germania).