

# CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

## CRISTINA POCCI

### Dati personali

**Luogo e data di nascita:** Colleferro (Rm), 19 Settembre 1983

**Contatti:**

Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria (SBAI),  
Sezione di Matematica, Via A. Scarpa 16, stanza 24 B, 00161 Roma.  
Telefoni: 0649766812 0649766678 Fax: 064957647

Dipartimento di Economia e Impresa (DEIM), Largo dell'Università, 01100  
Viterbo.

Basque center for Applied Mathematics (BCAM), Alameda de Mazarredo  
14, 48009 Bilbao, Bizkaia (Basque-Country, Spain).  
Telefono: +34 946 567 842. Fax: +34 946 567 843.

E-mail: cristina.pocci (at) sbai.uniroma1.it pocci (at) unitus.it

Siti internet: <http://www.dmmm.uniroma1.it/persona/pocci>  
<http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idCat=1685&idDoc=362&idDip=4>

### Posizione attuale

**Gennaio-Luglio 2014** Visiting fellow con il ruolo di Junior Researcher  
presso il BCAM, Bilbao, Spagna.

**A. A. 2013-2014** Professore a contratto di *Analisi Matematica 1*, s. s.  
d. MAT/07 (9 CFU), corso di laurea in Ingegneria Industriale e di  
*Istituzioni di Matematica*, s. s. d. MAT/05 (8 CFU), corso di laurea  
in Scienze Politiche e delle Relazioni Internazionali, Università degli  
Studi della Tuscia, Viterbo.

### Istruzione

**1 Agosto 2012 - 31 Luglio 2013** Assegno di ricerca presso SBAI, Sapien-  
za Università di Roma. Titolo: "Metodi multiscala per l'analisi mul-  
timodale", settore scientifico disciplinare MAT/08. Direttore della  
ricerca: Francesca Pitolli.

**23 Febbraio 2011** Dottorato di ricerca in Modelli e Metodi Matematici per la Tecnologia e la Società presso SBAI, Sapienza Università di Roma.

Titolo della tesi: On nonlinear diffusion equations, models, and functional inequalities.

**26 Settembre 2007** Laurea Specialistica in Matematica presso il Dipartimento di Matematica G. Castelnuovo, Sapienza Università di Roma. Voto: 110/110.

Titolo della tesi: Problemi parabolici inversi: l'equazione di Perona-Malik. Relatore: Piero D'Ancona.

**27 Settembre 2005** Laurea Triennale in Matematica presso il Dipartimento di Matematica G. Castelnuovo, Sapienza Università di Roma. Voto: 110/110.

Titolo della tesi: Proprietà di mappe armoniche planari: i teoremi di H. Levy e Radò. Relatore: Vincenzo Nesi.

**8 Luglio 2002** Maturità scientifica, Liceo scientifico G. Marconi di Colferro (Rm). Voto: 100/100.

## Borse di studio

- Borsa di studio per giovani ricercatori, per partecipare alla scuola estiva e alla sessione di ricerca del CEMRACS '09 (Centre Eté Mathématique Recherche Avancée Calcul Scientifique 2009), presso il CIRM (Centre International de Rencontres Mathématiques) a Marsiglia, Francia.
- Borsa di dottorato di ricerca.

## Interessi di ricerca

- proprietà qualitative di equazioni non lineari di tipo forward-backward;
- propagazione di fronti per equazioni di diffusione non lineari;
- disuguaglianze logaritmiche di Sobolev e ipercontrattività;
- studio numerico del modello matematico (basato su un'equazione di reazione-diffusione) per la diffusione dell'emicrania con aura nel cervello umano;
- metodi di regolarizzazione per problemi inversi legati alla tomografia magnetica, applicazioni al problema inverso MEG.

Membro del gruppo G.N.A.M.P.A. dell'INdAM dal 2008, sezione "Equazioni differenziali e sistemi dinamici".

## Publicazioni

- F. Camilli, P. Loreti, C. Pucci, *Hypercontractivity of the discrete Hopf-Lax semigroup*, sottomesso.
- V. Bruni, F. Pitolli, C. Pucci, *A Comparison of Iterative Thresholding Algorithms for the MEG Inverse Problem*, sottomesso.
- C. Pucci, *Singular limit of a nonlinear fourth order equation with spatially inhomogeneous terms*, sottomesso.
- A. Avantaggiati, P. Loreti, C. Pucci, *Mixed norms, Inequalities, and Hamilton-Jacobi equations*, accettato.
- C. Pucci, *On singular limit of a nonlinear p-order equation related to Cahn-Hilliard and Allen-Cahn evolutions*, Evolution Equations and Control Theory (EECT)-AIMS, Vol. 2, no. 3, 2013, <http://dx.doi.org/10.3934/eect.2013.2.517>.
- A. Avantaggiati, P. Loreti, C. Pucci, *On a class of Hamilton-Jacobi equations with related Logarithmic Sobolev Inequality, and optimality*, CAIM, Vol. 2, No. 2, 2011, <http://caim.simai.eu/index.php/caim/article/view/389>.
- C. Pucci, *Qualitative properties for Perona-Malik type equations*, Osaka J. Math., Vol. 48, p. 913-932, 2011, <http://projecteuclid.org/euclid.ojm/1326291211>.
- C. Pucci, A. Moussa, F. Hubert and G. Chapuisat, *Numerical study of the stopping of aura during migraine*, ESAIM: PROCEEDINGS, Vol. 30, p. 44-52, 2010, <http://dx.doi.org/10.1051/proc/2010005>.

## Partecipazione ad eventi

- **CIME Summer School** Hamilton-Jacobi equations: approximations, numerical analysis and applications, 29 Agosto-3 Settembre '11, Cetraro (CZ).
- **SIMAI 2010**: X convegno biennale, 21-25 Giugno 2010, Cagliari.
- **CEMRACS '09**: Mathematical Modelling in Medecine, Marsiglia  
20-25 Luglio: scuola estiva;  
27 Luglio-28 Agosto: sessione di ricerca.
- **Perspectives in PDE's**, conferenza, 24-26 Giugno 2009, Roma.
- **CIMPA-UNESCO-UAG School**: Population dynamics, Control and Applications, Université des Antilles-Guyane, 3-18 Gennaio 2009, Pointe à Pitre, Guadeloupe.
- **SIMAI 9th congress**, 15-19 Settembre 2008, Roma.

- **CIME Summer School:** Level Set and PDE based Reconstruction Methods: Applications to Inverse Problems and Image Processing, 8-12 Settembre 2008, Cetraro (CZ).
- **Nonlinear PDEs**, conferenza, 1-2 Settembre 2008, Roma.

## Seminari

- *Propagation of fronts in nonlinear diffusion equations* (20 min), 1 Settembre 2011, CIME 2011.
- *Blocking of aura during migraine* (20 min), nel Minisymposium *Advances and challenges in biomathematics and bioinformatics* (20 min), 22 Giugno 2010, SIMAI 2010.
- *On a class of Hamilton-Jacobi equations and related logarithmic Sobolev inequality* (20 min), nel Minisymposium *Control and Optimization with Partial Differential Equations*, 21 Giugno 2010, SIMAI 2010.
- Presentazione del progetto CIRCUMVOLUTION: *Migraine with aura and cortex circumvolutions*, 27 Agosto 2009, CEMRACS '09.
- *Perona-Malik type equations* (20 min), 10 Agosto 2009, CEMRACS '09.
- *Perona-Malik type equations* (20 min), 9 Gennaio 2009, Guadeloupe.

## Attività didattica

### A. A. 2012/2013

- Corso di *Matematica Generale*, s. s. d. SECS-S/06 (8 CFU), per il corso di laurea in Economia Aziendale, presso il Dipartimento di Economia e Impresa (D. E. Im.), Università della Tuscia.
- Corso di *Analisi Matematica 1*, s. s. d. MAT/07 (9 CFU), per il corso di laurea in Ingegneria Industriale presso D. E. Im., Università della Tuscia.
- Codocenza (3 CFU) per il corso di *Analisi Matematica 1*, MAT/05, Ingegneria Elettronica e Comunicazioni, Sapienza.
- Due corsi estivi di *Fisica* (10 ore ciascuno, 23 Agosto-2 Settembre 2013) di preparazione sul programma delle prove di ammissione delle facoltà di area medica, all'interno del progetto "Orientamento in rete", Medicina e Psicologia, Sapienza.
- Pre-corso di *Mathematics* (18 ore), Luiss Guido Carli, Roma.

### A. A. 2011/2012

- Corso di *Matematica Generale*, s. s. d. SECS-S/06 (8 CFU), D. E. Im., Università della Tuscia.
- Sostegno per il corso di *Metodi Quantitativi per l'Economia e la Finanza*, D. E. Im., Università della Tuscia.
- Codocenza (3 CFU) per il corso di *Analisi Matematica 1*, Ingegneria Elettronica e Comunicazioni, Sapienza.

- Attività di supporto alla didattica per il corso di *Istituzioni di Matematiche 2*, Architettura, Roma 3.
- *Attività didattiche (pre-corso) connesse all'insegnamento di Matematica generale* (24 ore, 14-23 Settembre 2011), Economia, Roma 3.
- Due corsi estivi di *Fisica* (12 ore ciascuno, 20-31 Agosto 2012) di preparazione sul programma delle prove di ammissione delle facoltà di area medica, all'interno del progetto "Orientamento in rete", Medicina e Psicologia, Sapienza.

#### **A. A. 2010/2011**

- Codocenza (3 CFU) per il corso di *Analisi Matematica 1*, Ingegneria Elettronica e Comunicazioni, Sapienza.
- Codocenza (3 CFU) per il corso di *Analisi Matematica 1*, Ingegneria Informatica, Sapienza.
- Corso estivo di *Fisica* (12 ore, 18-31 Agosto 2011) di preparazione sul programma delle prove di ammissione delle facoltà di area medica, all'interno del progetto "Orientamento in rete", Medicina e Psicologia, Sapienza.
- Attività di supporto alla didattica per il corso di *Istituzioni di Matematiche 2*, Architettura, Roma 3.

#### **A. A. 2009/2010**

- Codocenza (3 CFU) per il corso di *Analisi Matematica 1*, Ingegneria Elettronica e Comunicazioni, Sapienza.
- Codocenza (3 CFU) per il corso di *Analisi Matematica 1*, Ingegneria Energetica, Sapienza.

#### **A. A. 2007/2008, 2008/2009**

Attività didattiche integrative, propedeutiche e di recupero per i corsi di *Analisi Matematica 1* e *Metodi Matematici per l'ingegneria*, Sapienza.

Dal 2010, membro del Consiglio di Area Didattica di Ingegneria delle Telecomunicazioni, Sapienza.

### **Incarichi ed altre attività**

- Dal 2012, reviewer per *Mathematical Reviews* (American Mathematical Society).
- Novembre 2005-Settembre 2006: vincitrice di una borsa di collaborazione presso il Laboratorio di Informatica (assistenza agli studenti, manutenzione dei calcolatori e delle stampanti) del Dipartimento di Matematica G. Castelnuovo, Sapienza Università di Roma.
- 14 Maggio 2002: conseguimento dell' ECDL (European Computer Driving License).
- 6 Settembre 2001: certificato di partecipazione al corso di Informatica per

operatore rilasciato dall'Istituto Professionale G. D'Annunzio. Voto: 60/60.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in Materia di protezione dei dati personali".

Bilbao, 17 febbraio 2014