

Sara Garbarino

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome: Sara Garbarino
Luogo di nascita: Genova
Data di nascita: 19 Luglio 1987
Nazionalità: Italiana
Tel: +39 010 353 6644
Fax: +39 010 353 6634
e-mail: garbarin@dim.unige.it
webpage: <http://www.dim.unige.it/~garbarin/>

POSIZIONE ATTUALE

Titolare di un assegno di ricerca sul tema *Metodi computazionali e di inversione con applicazioni all'analisi di dati in biomedicina* presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Genova.

CURRICULUM ACCADEMICO

Febbraio 2015 - : Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Genova.

Gennaio 2012 - Dicembre 2014: studente di dottorato presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Genova.

ISTRUZIONE

Aprile 2015: Dottorato di Ricerca in Matematica e Applicazioni presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Genova.

Titolo della Tesi: *Compartmental analysis in nuclear medicine: an inverse problem approach.*

Relatore: Prof. Michele Piana

Ottobre 2011: diploma di laurea specialistica in Matematica conseguito con il voto di 110/110 e lode presso l'Università degli Studi di Genova.

Titolo della Tesi: *Variazioni sul metodo Perona-Malik in imaging a Risonanza Magnetica.*

Relatore: Prof. Michele Piana

Correlatore: Prof. Giacomo Caviglia

Novembre 2009: diploma di laurea triennale in Matematica conseguito a pieni voti presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Genova.

LINEE DI RICERCA

Signal and image analysis; Inverse Problems; Image processing; Applicazioni all'imaging medico (PET/CT); Applicazioni a problemi di identificazione del particolato atmosferico (LIDAR); Analisi compartimentale; FDG-PET; ODEs; Tecniche di ottimizzazione.

GRANTS

2015 Fruitrice del programma del GNCS - Giovani Ricercatori: 950 Euro

2013 Fruitrice del programma del GNCS - Giovani Ricercatori: 700 Euro

2012 Fruitrice del programma del GNCS - Giovani Ricercatori: 900 Euro

SOFTWARE

2012 Denoising di immagini MRI, software Matlab per Paramed SrL, che implementa tecniche di denoising post-processing per immagini di Risonanza Magnetica.

PRESENTAZIONI SU INVITO

2015 LIDAR atmosphere data applications academic discussion, Beihang University, Beijing, 12 Agosto 2015. Titolo della comunicazione: Retrieval of optical coefficients of the atmosphere by inversion of LIDAR data.

ICIAM International Congress on Industrial and Applied Mathematics 2015, China National Convention Center, Beijing, 10-14 Agosto 2015. Titolo della comunicazione: Image reconstruction and interpretation in Positron Emission Tomography for small animals.

CIMAB GASVA SIMAI: Workshop on Theoretical Approaches and Related Mathematical Methods in Biology, Medicine and Environment, Università degli Studi di Milano, Milano, 5 Aprile 2013. Titolo della comunicazione: A Computational Approach to Compartmental Analysis of Nuclear Medicine data based on Maximum Likelihood: application to renal physiology.

COMUNICAZIONI A CONVEGNI

SIAM Conference on Imaging Science 2014, Hong Kong Baptiste University, Hong Kong, 12-14 Maggio 2014. Titolo della comunicazione: Quantification of Glucose Metabolism with Nuclear Medicine PET data.

PARTECIPAZIONE A CONVEGNI/WORKSHOP

Calcolo scientifico e modelli matematici alla ricerca delle cose nascoste attraverso le cose manifeste, Dipartimento di Matematica, Università di Genova, Genova, 3-5 Giugno 2015.

TECNOBIONET Conference: Temi e problemi in stem cells e imaging tools and development, IRCCS San Martino/IST, Genova, 27-28 Giugno 2013.

MPF 2013: Modelling of Physiological Flows, Chia Laguna (Cagliari), 11-14 Giugno 2013.

Application course in PMOD software, Zurigo, 11-13 Marzo 2013.

Simai Conference 2012, Politecnico di Torino, Torino, 25-29 Giugno 2012.

PUBBLICAZIONI

S. Garbarino, V. Vivaldi, F. Delbary, G. Caviglia, M. Piana, C. Marini, S. Capitanio, I. Calamia, A. Buschiazio and G. Sambuceti, 2014, *A new compartmental method for the analysis of liver FDG kinetics*, European Journal of Nuclear Medicine Research, **2015**, 5-35

S. Garbarino, G. Caviglia, G. Sambuceti, F. Benvenuto and M. Piana, 2014, *A novel description of FDG excretion in the renal system: application to metformin-treated models*, Physics in Medicine and Biology, **59**, 2469-2484

S. Garbarino, G. Caviglia, M. Brignone, M. Massollo, G. Sambuceti and M. Piana, 2013, *Estimate of FDG excretion by means of compartmental analysis and Ant Colony Optimization of nuclear medicine data*, Computational and Mathematical Methods in Medicine, **2013**, 793142

REFERRED ABSTRACT

M. Piana, S. Garbarino, F. Delbary, V. Vivaldi and G. Caviglia, *Compartmental Models for Nuclear Medicine data: an Inverse Problem Perspective*, Simai Conference 2014, Taormina, 7-10 July 2014.

S. Garbarino, V. Vivaldi, F. Delbary, G. Caviglia and M. Piana, *Quantification of Glucose Metabolism with Nuclear Medicine PET data*, SIAM Conference on Imaging Science 2014, Hong Kong Baptiste University, Hong Kong, 12-14 May 2014.

POSTER

S. Garbarino, G. Bottoni, V. Vivaldi, A. Buschiazio, F. Delbary, I. Calamia, G. Caviglia, M. Massollo, G. Sambuceti, C. Marini and M. Piana, *Effects of Metformin and dietary Intervention on FDG Physiology in Mouse Liver: an Enhanced Compartmental Analysis*, Annual Congress of the European association of Nuclear Medicine, Gothenburg (Sweden), 18-22 October 2014.

AFFILIAZIONI

Associata CNR - SPIN (2012 -)

Associata GNCS - INdAM (2012 -)

ATTIVITÀ DIDATTICA

Relatore di tesi di laurea

Imaging parametrico nell'analisi compartimentale di dati di tomografia a emissione di positroni, Laurea Magistrale in Matematica, Università degli studi di Genova.

Un modello di formazione di dato in Tomografia a Emissione di Positroni, Laurea in Matematica, Università degli studi di Genova.

Anno Accademico 2015-2016

Culture della Materia per il corso *Calcolo Numerico* presso il Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Genova.

Anno Accademico 2014-2015

Supporto alla didattica per il corso *Applicazioni della Matematica alla Medicina* presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Genova.

Anno Accademico 2013-2014

Tutor didattico presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi di Genova.

Anno Accademico 2012-2013

Tutor didattico presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi di Genova.

Anno Accademico 2011-2012

Tutor didattico presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi di Genova.
Supporto alla didattica per il corso di *Analisi di Fourier* presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Genova.

Anno Accademico 2009-2010

Tutor didattico presso il Dipartimento di Biologia, Università degli studi di Genova.