

# 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](mailto: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.

### ISTRUZIONE

**01 Gennaio 2012 - 31 Dicembre 2014:** studente di dottorato 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.

### 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. Buschiazzo, 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.

## GRANTS

2015 Fruitrice del programma del GNCS (Gruppo Nazionale di Calcolo Scientifico)- call per partecipazione a convegni seminari e conferenze: grant per la partecipazione alla conferenza *ICIAM 2015: the 8<sup>th</sup> international congress on industrial and applied mathematics*, Pechino, 10-14 Agosto 2015.

2013 Fruitrice del programma del GNCS (Gruppo Nazionale di Calcolo Scientifico)- call per partecipazione a convegni seminari e conferenze: grant per la partecipazione alla conferenza *MPF 2013: Modelling of Physiological Flows*, Chia Laguna (Cagliari), 11-14 Giugno 2013.

2013 Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR): grant per la partecipazione al workshop *Application course in PMOD software*, Zurigo, 11-13 Marzo 2013,

2012 Fruitrice del programma del GNCS (Gruppo Nazionale di Calcolo Scientifico)- call per partecipazione a convegni seminari e conferenze: grant per la partecipazione alla conferenza *Simai Conference 2012*, Politecnico di Torino, Torino, 25-29 Giugno 2012.

## 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.

*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.

## **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.

## **AFFILIAZIONI**

Associata CNR - SPIN (2012 - 2014)

Associata GNCS - INdAM (2012 - oggi)

## **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 2014-2015**

Assistente di laboratorio 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.  
Assistente di laboratorio 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.