

# Alberto Sorrentino

✉ alberto.sorrentino@unige.it  
☎ +39 0103536644

## *Istruzione e formazione*

2003

### **Laurea in Fisica**

Analisi magneto-fisiologica nello studio del fenomeno della risonanza stocastica - 110/110 e lode

Università di Genova - Genova - IT

2007

### **Dottorato in Fisica**

Particle Filters for Magnetoencephalography

Università di Genova - Genova - IT

## *Esperienza accademica*

2007 - 2008

### **Assegnista di ricerca**

CNR-INFN - Genova - IT

2009 - 2010

### **Assegnista di ricerca**

Università di Genova - Genova - IT

2010 - 2012

### **Marie Curie Research Fellow**

Department of Statistics University of Warwick - Coventry - GB

2013 - 2017

### **Ricercatore TD tipo a**

Università di Genova - Genova - IT

## *Competenze linguistiche*

### **English**

Esperto

### **French**

Elementare

## *Attività didattica*

Dall'A.A. 2018-19 insegno nei seguenti corsi:

Calcolo Numerico (III Anno CdL Matematica Triennale)

Problemi Inversi e Applicazioni (IV/V Anno CdL Matematica Magistrale)

Statistica descrittiva (esercitazioni -- I anno CdL Matematica e SMID)  
Analisi I (esercitazioni -- I Anno CdL Fisica)

## ***Interessi di ricerca***

La mia attivita' di ricerca e' principalmente orientata allo sviluppo di metodi computazionali per applicazioni.

Localizzazione di attivita' neurale da dati di Magneto/Elettro-encefalografia (M/EEG). M/EEG misurano i campi magnetici/elettrici generati dalle correnti neurali all'interno del cervello. Localizzare l'attivita' cerebrale a partire da queste registrazioni ha importanti applicazioni nelle neuroscienze di base, nello studio della connettivita' e nella valutazione dell'epilessia. Mi occupo in particolare di metodi Monte Carlo per la localizzazione, e di studiare l'affidabilita' di misure di connettivita'. Collaborazioni attive: Aalto Brain Center, Helsinki, Finland; BESA GmbH, Munich, Germany; Ospedale Niguarda, Milano; Ospedale Gaslini, Genova; Istituto Carlo Besta, Milano.

Ricostruzione di flare solari da dati RHESSI. RHESSI e' un satellite NASA che registra raggi X dal sole. Gli eventi piu' interessanti sono i cosiddetti flare, grosse esplosioni che proiettano nello spazio materia ed energia, che a volte raggiungono la superficie terrestre. Mi occupo in particolare di metodi Bayesiani Monte Carlo per imaging sparso. Collaborazioni attive: Goddard NASA Space Flight Center.

Ricostruzione di parametri ottici e microfisici dell'atmosfera, a partire da misure LIDAR. Il LIDAR registra la luce backscatterata, emessa da un laser che punta l'atmosfera. Le misure di luce backscatterata attraverso processi elastici e anelastici (Raman) permettono di stimare i coefficienti di estinzione e di backscattering dell'atmosfera a diverse quote, e in un secondo step la number size distribution. Mi occupo in particolare di metodi iterativi e metodi Monte Carlo. Collaborazioni attive: ALA (Advanced Lidar Applications) srl, Roma; Dipartimento di Fisica, Universita' di Napoli.