

**Curriculum Vitae**  
del  
**Prof. Fulvio Ricci**

**Carriera accademica**

*Cronologia*

- 1974 Laurea in Fisica con il massimo dei voti e la lode.
- 1981 Ricercatore universitario del raggruppamento "Fisica Generale"
- 1987 Professore Associato di Fisica Sperimentale presso l'università di Roma La Sapienza
- 1994 Vincitore della selezione nazionale per Professore Ordinario delle Università di Francia (sezione "Interazioni fondamentali")
- 2000 Professore Ordinario del raggruppamento Fis 01 Fisica Sperimentale presso l'Università di Roma. La Sapienza

**Premi**

- Premio di Eccellenza per la didattica a.a. 2013/2014, Facoltà di Scienze dell'Università Sapienza
- Medaglia della Sapienza per la rilevazione diretta delle Onde Gravitazionali
- Premio Roma Urbis Universalis
- Breakthrough Prize per la rilevazione diretta delle Onde Gravitazionali
- Gruber Cosmology Prize 2016 for the first detection emanated from the collision of two black holes.
- Premio Columbus- Rotary International assegnato al progetto Virgo

**Attività scientifica e organizzativa**

Esperto di Gravitazione Sperimentale e di sistemi di rivelazione di onde gravitazionali, è autore di più di 300 pubblicazioni su riviste internazionali. Organizzatore di convegni internazionali sull'analisi dei dati degli esperimenti gravitazionali e del suo impatto sulla nascente "Multi-messenger Astronomy", è stato invitato a presentare e a presiedere numerose sessioni di convegni internazionali specializzati.

Membro del *Program Advisory Committee* del progetto americano LIGO dal 2006 al 2008, opera da anni come *referee* di progetti internazionali nel campo della Gravitazione per le agenzie di ricerca di nazioni ad alto sviluppo tecnologico.

È membro del comitato di direzione della sezione Gravitazione dell'European Physical Society e del *Gravitational Wave International Committee* (GWIC) che pianifica lo sviluppo di questo settore di ricerca.

*Cronologia*

- 1975 entra a far parte del gruppo di onde gravitazionali (GW) dei professori E. Amaldi e G. Pizzella, collaborando in particolare con il prof M. Cerdonio su sistemi di trasduzione accoppiati a SQUID

- 78/80 lavora presso il laboratorio IFSI del CNR di Frascati (oggi INAF) su un prototipo di antenna per GW di 400 kg a 4 K ed è membro della prima giunta del dipartimento di Fisica dell'università di Roma La Sapienza

- 80/90 lavora presso il CERN di Ginevra sull'antenna criogenica EXPLORER di 2300 kg a 2K.

- 90/91 propone e realizza l' esperimento Trottola di gruppo II dell'INFN per lo studio a corta distanza dell'interazione newtoniana sfruttando l'antenna EXPLORER. Questo rivelatore negli anni 90' è riconosciuto internazionalmente come il miglior rivelatore di Onde Gravitazionali al mondo.

- 92/94 è impegnato nella progettazione, la costruzione e i test dell'antenna NAUTILUS che è raffreddata per la prima volta a 95 mK presso il CERN prima di esser trasferita in Italia presso i laboratori INFN-LNF. Trascorre un periodo di ricerca presso l'università Claude Bernard di Lione (Francia) dove è invitato a tenere un ciclo di seminari sui sistemi di rivelazione di GW a barre ed interferometrici .

- 95/97 è Responsabile del programma di ricerca INFN di gruppo V *Back Action Evasion (BAE)*, equivalente classico della strategia QND di misura di piccole forze

- 96/05 coordina il gruppo romano del progetto speciale VIRGO. E' responsabile del progetto INFN-AEA di gruppo V volto allo studio dei processi di assorbimento ed emissione acustica negli elementi di sospensione dei rivelatori GW

- 05/07 E' il "*data analysis coordinator*" di VIRGO e firma il primo memorandum d'intesa per l'attività congiunta di analisi con la collaborazione americana LIGO

- 08/14 è il rappresentante nazionale della collaborazione VIRGO per l'INFN e coordinatore del Work Package 2 del progetto europeo UE-FP7 Einstein Telescope Einstein

14/17 è "*spokesperson*" della collaborazione internazionale VIRGO che include trecento tra fisici ed ingegneri di enti di ricerca e università distribuiti in Italia, Francia, Olanda, Polonia, Spagna e Ungheria. Sono gli anni cruciali per la messa a punto del rivelatore Advanced Virgo che entra finalmente in presa dati il 1/8/2017.

Egli è membro del direttorio LIGO-VIRGO, che coordinata l'attività di un migliaio di scienziati distribuiti in 4 continenti. Il giorno 11 Febbraio 2016 annuncia in Europa, in perfetta sincronia con i colleghi americani a Washington, il primo segnale di onde gravitazionali

In questi anni coordina, di concerto con LIGO, la preparazione delle attività di *electromagnetic follow up* dei segnali gravitazionali, portando a compimento la stesura di decine di *Memorandum of Understanding* con gruppi astronomici. Questa azione ha portato incredibili frutti al momento della rivelazione del primo segnale di collasso di due stelle di neutroni avvenuto il 17/8/2017.

# Curriculum Vitae Maura Pavan

## Present position

- Associated Professor (FIS04) at Università di Milano-Bicocca, Milano (Italy)
- Teaching Classes for the Bachelor and Master Degree in Physics:
  - Laboratory of Physics (12 crediti)
  - Elementary Particles III (2 crediti)
- INFN Research Associated
- Member of the INFN Committee for Conference Funding, from 2013
- Member of the INFN Commissione Scientifica Nazionale II, from 2016
- Member of CUORE and CUPID experiments
- PI (with INFN funds) for the CUPID Mi-Bicocca group, from 2016

## Education and Academic Career

- 1990 Master Degree in Physics (Università di Milano, 110/110 cum laude)
- 1995 Ph. D. in Physics (Università di Milano)
- 1995-1997 Post Doc. fellowships (INFN and Università di Milano)
- 1997-2002 Technologist at the Department of Physics, Università di Milano
- 2002-2012 Researcher at the Department of Physics, Università di Milano-Bicocca
- from 2012 Associated Professor at Department of Physics, Università di Milano-Bicocca
- two career interruptions for maternity: in years 1997 (6 months) and 2004 (6 months)
- Vice-Director of the Physics Department of Università di Milano Bicocca years 2012-2015
- referee for INFN of Borex and Icarus experiments
- referee for IEEE, EPJA, Astroparticle Physics, NIM
- supervisor of Master Degree and PhD theses in Physics

## Main research areas:

- **neutrino properties** neutrinoless double-beta decay and of beta-decay spectrum
- **dark matter detection (WIMPS) and rare nuclear decays**
- **development of single particle thermal detectors** (devices based on dielectric single crystals, equipped with high sensitivity phonon sensors, operated at  $\sim 10$  mK)
- **development of thermal detectors with light read-out** (thermal detectors with a simultaneous read-out of the phonon signal and the scintillation light or Cerenkov light)
- **study of ultra-trace contaminants** development of detector and techniques for the identification of radioactive contaminant in ultra-low concentrations
- **Monte Carlo simulations** for application in low energy particle physics and radiation dosimetry in medicine

## Research responsibilities

- **member of the CUORICINO and CUORE experiments** both experiments are located in the INFN International Labs of Gran Sasso (L'Aquila, Italy) with a mainly Italy-USA collaboration involving of about 100 researchers
- **Physics Coordinator** of CUORICINO Experiment (2004 - 2008)

- **Physics Coordinator** of CUORE Experiment (2004 - 2013)
- member of CUORE **Publication Board** for 5 years
- **Principal Investigator** for the CUORE Milano-Bicocca group and responsible of INFN funds (2010 – 2015)
- **Principal Investigator** for the ABSURD R&D INFN-project for Milano-Bicocca group (2012 - 2013)
- **Principal Investigator** for the CUPID Milano-Bicocca group and responsible of INFN funds (starting from 2016)

## Description of the research activity

In the early part of my career I was involved in the development of phonon mediated single particle detectors (bolometers), activities requiring expertise in solid state physics and cryogenics. When bolometers became suitable for particle physics applications, I started focusing my activity on data analysis, contributing to the development of algorithms and techniques for bolometers and later for scintillating bolometers.

Bolometer based experiment in which I've been involved so far are MiDBD, Cuoricino, CUORE-0 and CUORE (TeO<sub>2</sub> based) and CUPID-0 (ZnSe based). All dedicated to neutrinoless double beta decay. Furthermore MiBeta that used micro-bolometers to measure neutrino mass from the beta spectrum of <sup>187</sup>Re. Presently I coordinate the Milano-Bicocca data-analysis group for CUORE and CUPID-0 experiments.

My expertise include also the study of trace radioactive contaminants (gamma and alpha spectrometry), the investigation of rare nuclear decays (mainly with phonon detectors) data analysis and MonteCarlo simulations for low energies.

A newly started activity on precision measurements with bolometers and semiconductor detectors for neutrino and nuclear physics.

## Funding ID

- in the years 2010-2015, PI for the Milano-Bicocca group (about 15 researchers from both University and INFN – funding/year ~ 700 kEuro excluding personnel) participating in the CUORE Experiment
- in the year 2012, PI for the Milano-Bicocca group (about 4 researchers from both University and INFN– funding/year ~ 10 kEuro excluding personell) participating in the ABSURD R&D project
- starting from 2016, PI for the Milano-Bicocca group (about 10 researchers from both University and INFN– funding/year ~ 50 kEuro excluding personell) participating in the CUPID project

## Publications

- 146 articles on international peer-reviewed journals
- 122 indexed proceeding of international conferences
- 10 year track record: 2008-2017 51 articles / h-index 19

# Curriculum Vitae

## Informazioni personali

Cognome/i nome/i

Indirizzo/i

Email

Nazionalità

Data di nascita

**Vignati, Marco**

INFN Sezione di Roma, P.le Aldo Moro 2, 00185 Roma

marco.vignati@roma1.infn.it

Italiana

12 Agosto 1980, Roma



## Incarico attuale

11/2014 –

Primo Ricercatore, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Roma.

## Incarichi precedenti

02/2014 – 10/2014

Ricercatore a tempo determinato (RTD-A), Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma "Sapienza".

01/2012 – 02/2014

Ricercatore a tempo determinato (Art.23), Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

01/2010 – 12/2011

Assegnista di Ricerca, Dipartimento di Fisica della Sapienza.

11/2006 – 10/2009

Dottorato di Ricerca in Fisica (XXII ciclo), Sapienza.

02/2006 – 09/2006

Contratto di collaborazione, Dipartimento di Fisica della Sapienza.

04/2005 – 12/2005

Contratto di collaborazione, Alef S.R.L.: Simulazioni Monte Carlo e modelli matematici per la finanza della banca e dell'assicurazione.

09/2004 – 04/2005

Contratto di collaborazione, Nergal S.R.L.: Sviluppo di software per il controllo di satelliti.

## Titoli

11/2014

Abilitazione scientifica nazionale come professore associato di fisica delle interazioni fondamentali (settore 02/A1).

01/2010

Dottorato di Ricerca in Fisica, Sapienza Università di Roma. Tesi: "Model of the response function of CUORE bolometers".

06/2004

Laurea in Fisica, Sapienza Università di Roma. Tesi: "Misura dell'asimmetria di CP dipendente dal tempo nelle transizioni  $b \rightarrow s$  con l'esperimento BaBar".

## Finanziamenti individuali

2014

ERC Starting Grant, progetto n. 335359 (Principal Investigator): "CALDER - Cryogenic wide-Area Light Detectors with Excellent Energy Resolution," *Finanziamento di 1.177.000 Euro.*

2013

Progetto FIRB del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca n. RBFR1269SL (Principal Investigator): sviluppo di elettronica e sistemi di acquisizione dati per sensori di tipo KID. *Finanziamento di 783.000 Euro.*

## Publicazioni scelte

- [1] E. S. Battistelli *et al.*, "CALDER - Neutrinoless double-beta decay identification in TeO<sub>2</sub> bolometers with kinetic inductance detectors," *Eur. Phys. J. C* **75** (2015) 353, [doi:10.1140/epjc/s10052-015-3575-6](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-015-3575-6).
- [2] L. Cardani *et al.* [CALDER collaboration], "High sensitivity phonon-mediated kinetic inductance detector with combined amplitude and phase read-out," *Appl. Phys. Lett.* **110** (2017) 033504, [doi:10.1063/1.4929977](https://doi.org/10.1063/1.4929977).
- [3] M. Vignati, "Model of the response function of large mass bolometric detectors," *J. Appl. Phys.* **108** (2010) 084903, [doi:10.1063/1.3498808](https://doi.org/10.1063/1.3498808).
- [4] C. Mancini-Terracciano and M. Vignati, "Noise correlation and decorrelation in arrays of bolometric detectors," *JINST* **7** (2012) P06013, [doi:10.1088/1748-0221/7/06/P06013](https://doi.org/10.1088/1748-0221/7/06/P06013).
- [5] C. Alduino *et al.* [CUORE Collaboration], "Analysis Techniques for the Evaluation of the Neutrinoless Double-Beta Decay Lifetime in <sup>130</sup>Te with CUORE-0," *Phys. Rev. C* **93** (2016) 045503, [doi:10.1103/PhysRevC.93.045503](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.93.045503).
- [6] K. Alfonso *et al.* [CUORE Collaboration], "Search for Neutrinoless Double-Beta Decay of <sup>130</sup>Te with CUORE-0," *Phys. Rev. Lett.* **115** (2015) 102502, [doi:10.1103/PhysRevLett.115.102502](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.115.102502).
- [7] J. W. Beeman *et al.*, "Discrimination of  $\alpha$  and  $\beta/\gamma$  interactions in a TeO<sub>2</sub> bolometer," *Astropart. Phys.* **35** (2012) 558, [doi:10.1016/j.astropartphys.2011.12.004](https://doi.org/10.1016/j.astropartphys.2011.12.004).
- [8] F. Alessandria, *et al.* [CUORE Collaboration], "The low energy spectrum of TeO<sub>2</sub> bolometers: results and dark matter perspectives for the CUORE-0 and CUORE experiments," *JCAP* **1** (2013) 038, [doi:10.1088/1475-7516/2013/01/038](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2013/01/038).
- [9] G. Piperno, S. Pirro, M. Vignati, "Optimizing the energy threshold of light detectors coupled to luminescent bolometers," *JINST* **6** (2011) P10005, [doi:10.1088/1748-0221/6/10/P10005](https://doi.org/10.1088/1748-0221/6/10/P10005).
- [10] M. Lusignoli and M. Vignati, "Relic Antineutrino Capture on <sup>163</sup>Ho decaying Nuclei," *Phys. Lett. B* **697** (2011) 11, [doi:10.1016/j.physletb.2011.01.047](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2011.01.047).

## Produzione scientifica

ORCID	 <a href="http://orcid.org/0000-0002-8945-1128">http://orcid.org/0000-0002-8945-1128</a>
Articoli [Scopus]	101 documenti, 1276 citazioni, h-index 18.
Libro	M. Vignati, "Model of the Response Function of CUORE Bolometers," Springer Verlag, 1st Edition, 2011, ISBN 978-94-007-1231-7, <a href="https://doi.org/10.1007/978-94-007-1232-4">doi:10.1007/978-94-007-1232-4</a>
Conferenze	11 presentazioni su invito e 11 su contributo a conferenze internazionali.
Seminari	5 seminari in università nazionali e internazionali.
Divulgazione	3 seminari per studenti di liceo, 1 seminario aperto al pubblico, 2 articoli su rivista, 1 intervista radiofonica.
<b>Premi</b>	
2013	Borsa "Ettore Pancini" della Società Italiana di Fisica (5.000 Euro).
2013	Diploma "Giuseppe Occhialini" della fondazione Ettore Majorana di Erice.
2011	Premio "Springer Thesis" (500 Euro e pubblicazione della tesi di dottorato).

## Ruoli di responsabilità

2016 –	Responsabile del Laboratorio di Rivelatori Criogenici, Dipartimento di Fisica della Sapienza Università di Roma.
2014 –	Responsabile dei Laboratori di Fisica (laboratori didattici), Sapienza.
2014 –	Membro dello steering committee dell'esperimento CUPID.
2013 – 2019	Principal Investigator dei progetti ERC e FIRB sopracitati.
2015 – 2017	Coordinatore dell'infrastruttura software offline di CUORE.
2016	Membro del comitato scientifico del "5th workshop on the Physics and Applications of Superconducting Microresonators".
2015	Membro del comitato di selezione post-doc del Gran Sasso Science Institute.
2008 – 2015	Coordinatore del software di CUORE.
2011 – 2014	Membro del Physics Board di CUORE.
2011 – 2012	Coordinatore dell'analisi dati e del software di LUCIFER.
Referaggio	Journal of Low Temperature Physics, Journal of Physics D, Agenzia Spaziale Italiana, Commissione 2 dell'INFN.

## Didattica

2014 –2018	Titolare del corso di Laboratorio di Segnali e Sistemi del corso di Laurea in Fisica di Sapienza Università di Roma (Canale A-C).
2010 –	Lezioni di analisi dati con C++ e ROOT e supervisione di un'esperienza con rivelatori di Germanio per il corso di Laboratorio di Fisica Nucleare e Subnucleare del corso di Laurea in Fisica dell'Università Sapienza.
2011 – 2013	Esercitazioni per il corso di Laboratorio di Calcolo del corso di Laurea in Fisica dell'Università Sapienza.
2007 – 2008	Esercitazioni per il corso di Fisica del corso di Laurea in Informatica dell'Università Sapienza.
2005	Lezioni sul metodo Monte Carlo applicato alla finanza nel "Master in Finanza della Banca e dell' Assicurazione", Sapienza Università di Roma e Capitalia.

## Lingue

Lingua madre	Italiano
Lingue straniere	Inglese (ottimo letto, molto buono parlato e scritto)
	Francese (base)

Il sottoscritto, consapevole che, secondo quanto previsto dall'art.46 del D.P.R. n.445 del 28.12.2000, le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, dichiara che quanto contenuto nel proprio curriculum corrisponde a verità.

Roma, 6 aprile 2018



Marco Vignati

## Curriculum Vitae of Prof. Paolo de Bernardis

Short form – April 2018

### Contact Information:

Dipartimento di Fisica, Università La Sapienza.

P.le A. Moro 2, 00185 Roma, Italy.

Tel. +390649914271

Fax. +39064957697

e-mail [paolo.debernardis@roma1.infn.it](mailto:paolo.debernardis@roma1.infn.it)



- Born in Firenze, 01/Feb/1959. Married, one son.
- Physics degree (Laurea) in 1982 at Università di Roma La Sapienza (summa cum laude). Ph.D. in 1987. Researcher in 1984. Associate Professor in 1992. Professore straordinario at Università di Roma La Sapienza (Nov. 2001). Full Professor since Nov. 2004.
- Author or co-author of more than 250 papers on international journals with referees, including a few renowned papers. The field of activity is **Observational Astrophysics and Cosmology**, with focus on the Cosmic Microwave Background.
- H-index: 92, Citations > 41900 (April 2018, ADS database).
- Member of the 2nd, 14th, 18th National Antarctic Expeditions of “Programma Nazionale di Ricerche in Antartide”.
- Dr. de Bernardis is the Italian Principal Investigator of the stratospheric balloon experiments **BOOMERanG-B98** and **BOOMERanG-B03** on the anisotropy and polarization of the Cosmic Microwave Background. In the Antarctic flight of 1998 BOOMERanG has detected for the first time acoustic oscillations in the primeval plasma, and demonstrated the flatness of the Universe. For these results he has been awarded the **Premio Feltrinelli** of the Accademia dei Lincei in **2001**, as well as the Targa Piazzini of the INAF. In 2003 BOOMERanG/B2K was flown again, at which time detected the polarization of the CMB. For the BOOMERanG experiment Paolo de Bernardis and Andrew Lange were awarded the **Balzan Prize** in 2006; for the measurement of CMB anisotropy with BOOMERanG and MAXIMA Paolo de Bernardis, Andrew Lange and Paul Richards have been awarded the **Dan David Prize** in **2009**. For the BOOMERanG experiment, he has been awarded the **2011 Giuseppe and Vanna Cocconi Prize** for Particle Astrophysics and Cosmology (European Physical Society). In October 2012 he has been awarded the **2011 Van Duzer Prize** by the IEEE Council on Superconductivity, for his collaborative work on CEB detectors with Tarasov, Kuzmin, Edelman and Mashashbde. In **2015** he was awarded the **Vittorio De Sica prize** for Science, and the **Giulio Preti prize** for outreach. In **2017** he was awarded the **Benedetto Croce prize** for his outreach books.
- Co-investigator of the international balloon-borne experiments Archeops and MAXIMA, on the CMB;
- Co-investigator of the **High Frequency Instrument** of the **Planck** Satellite of the European Space Agency, launched on May 14<sup>th</sup>, 2009, and in charge for the cryogenic preamplifiers of all the HFI detectors.
- Has led the international proposals B-Pol for the ESA Cosmic Vision Call 2008, CORE for the 2010 call, PRISM for the Large Missions Science call 2013. Co-lead of the CORE proposal for the M5 call.
- In 2008 the **SAGACE** satellite proposal, led by de Bernardis, has been selected for a phase-A study by the Italian Space Agency. Exploiting the capabilities of an innovative differential spectrometer, the mission is able to measure the spectrum of the Sunyaev-Zeldovich effect in thousands of clusters of galaxies, within the tight budget of a small class space mission. The full study, carried out in collaboration with an Italian space industry, has been concluded in 8 months and delivered at the end of 2008.
- Member of the Astronomy Working Group of the European Space Agency (2002-2004).
- Has served as a referee for the Astrophysical Journal, Astronomy and Astrophysics, MNRAS, and Nature.
- One of the editors of the *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* and of the *Memorie della Società Astronomica Italiana*.
- Teaches the classes of Astrophysics, Experimental Astrophysics, and Observational Cosmology for the Physics and Astrophysics degree. He has been advisor for 40 Physics degree thesis as well as 12 Ph.D. thesis.
- Corresponding member of the **Accademia Nazionale dei Lincei**.
- Member of the **Italian Academy of Science** “Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XV.”
- Author of the books “**Osservare l’ Universo**” (Observing the Universe) and “**Solo un miliardo di anni ?**” (Only one billion years ?) for the general public (Il Mulino, Bologna, 2010 and 2016), and very active in outreach activities.

## *Breve Curriculum Vitae di Chiara Brofferio*

Chiara Brofferio è professore associato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano Bicocca dal 1 marzo 2006. E' titolare del corso di "Rivelatori di radiazioni" e del "Laboratorio di Misure Nucleari e Subnucleari" per la Laurea Specialistica in Fisica. In passato è stata titolare del corso di "Introduzione alla Fisica Nucleare" e del corso di "Complementi di Fisica ed Astrofisica Nucleare" per la Laurea Triennale in Fisica ed Astronomia, ed è stata responsabile del Laboratorio di Fisica Generale per la Laurea Triennale in Scienze Ambientali. E' ed è stata relatore di tesi di Laurea Triennale e Specialistica in Fisica, è stata membro della Commissione Didattica del corso di laurea (triennale e specialistica) in Fisica nel triennio 2004-2006 ed è membro del Collegio dei Docenti di Dottorato di Milano-Bicocca dal 1998. Ha ottenuto l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore Ordinario nella tornata del 2012.

Svolge esperimenti di fisica delle particelle senza acceleratori, basati sull'uso di bolometri, presso la sezione di Milano-Bicocca dell'INFN e presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso, con particolare riguardo alla ricerca del Doppio Decadimento Beta. Ha contribuito a portare i bolometri ad un elevatissimo livello di precisione, realizzando rivelatori per raggi X e per particelle alfa con risoluzioni energetiche molto più elevate di quelle ottenibili con rivelatori convenzionali, e a realizzare i più massivi rivelatori bolometrici di raggi gamma. Le sue competenze professionali spaziano pertanto dalla tecnologia del vuoto e delle temperature ultra basse alla progettazione, realizzazione, messa in opera ed ottimizzazione di rivelatori criogenici. Ha inoltre ampie competenze nel campo della radioattività naturale e della fisica del neutrino.

Dal 2004 al 2011 è stata coordinatore della parte di progetto, costruzione ed assemblaggio del rivelatore per CUORE, un esperimento di nuova generazione per eventi rari, nonché chair dello Speakers Board dal luglio 2009 a novembre 2011. Da novembre 2011 al maggio 2016 è stata Deputy Chair prima e poi Chair del Collaboration Council di CUORE. In questi ruoli ha dimostrato competenze organizzative e gestionali non solo all'interno della collaborazione, ma anche nei contatti con le Istituzioni finanziatrici e con ditte esterne. E' stata anche Responsabile Locale di 3 PRIN cofinanziati dal MIUR. Attualmente è Responsabile Locale dell'esperimento internazionale CUORE e, per tale ruolo, membro del Collaboration Council.

E' referee di riviste scientifiche internazionali e di progetti scientifici finanziati dall'INFN, dal MIUR e dall'agenzia americana NSF. E' stata membro del Conseil Scientifique du LPC, Caen (Francia) per il biennio 2006 - 2007. Dal 2015 è membro del PAC dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN. Dal 2009 al 2016 ha ricoperto il ruolo di Coordinatore della linea Scientifica 2 dell'INFN per la Sezione di Milano-Bicocca.

Ha tenuto relazioni su invito a conferenze internazionali sul Decadimento Doppio Beta e sui rivelatori a basse temperature e sulle loro applicazioni, e numerose presentazioni su invito della propria attività di ricerca. E' autrice o co-autrice di più di 200 articoli su rivista scientifica o proceedings di conferenza, con un h-index di 33.

# Curriculum vitae et studiorum di Carlo Bucci

## Dati Personali

<b>NOME E COGNOME</b>	Carlo Bucci
<b>INDIRIZZO</b>	INFN - LNGS Via G. Acitelli 22 67010 Assergi (AQ)
<b>TEL</b>	+39 0862 437-526
<b>E-MAIL</b>	carlo.bucci@lngs.infn.it
<b>NAZIONALITÀ</b>	Italiana
<b>LUOGO E DATA DI NASCITA</b>	Pisa, 14 Aprile 1968

## Istruzione e formazione

<b>DATA</b>	Gennaio 2016 - oggi
<b>POSIZIONE</b>	Ricercatore di II livello professionale (anzianità di livello: 16 anni e 6 mesi)
<b>SEDE</b>	INFN - LNGS
<b>DATA</b>	Gennaio 2009 - Dicembre 2015
<b>POSIZIONE</b>	Tecnologo di II livello professionale
<b>SEDE</b>	INFN - LNGS
<b>DATA</b>	2012
	Abilitazione scientifica nazionale come Professore di II fascia nel settore 02/A1 - Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali.
<b>DATA</b>	Marzo 2001 - Dicembre 2008
<b>POSIZIONE</b>	Tecnologo di III livello professionale
<b>SEDE</b>	INFN - LNGS

**DATA** Aprile 2000 - Marzo 2001  
**POSIZIONE** Assegno di ricerca della durata di quattro anni (bando n. 7640/99) dal titolo: "Sviluppo delle tecniche dei rivelatori di bassa temperatura"  
**SEDE** INFN - LNGS

**DATA** Novembre 1999 - Marzo 2000  
**POSIZIONE** Borsa di studio conferita dalla comunità Europea nell'ambito del programma "Training and Mobility of Researchers" sotto il contratto ERB-FMRX-CT98-0167 ("Cryogenic Detectors")  
**SEDE** Technische Universität di Monaco (gruppo E15 del Prof. F. von Feilitsch)

**DATA** Ottobre 1994 - Ottobre 1999  
**POSIZIONE** Tecnologo di III livello professionale a tempo determinato (ex Art. 36)  
**SEDE** INFN - LNGS

**DATA** Ottobre 1993 - Ottobre 1994  
**POSIZIONE** Borsa di studio nel gruppo NED (Nieder Energie Detektoren).  
**SEDE** Max Planck Institut für Physik di Monaco di Baviera

**DATA** Giugno 1992 - Giugno 1993  
**POSIZIONE** Servizio militare  
**SEDE** Albenga e Milano

**DATA** Novembre 1986 - Maggio 1992  
**TITOLO** Diploma di Laurea in Fisica -Titolo della tesi: "*Un rivelatore per la misura contemporanea di fononi e fotoni*", relatore Prof. E. Fiorini  
**SEDE** Università degli Studi di Milano

**DATA** Luglio 1996  
**TITOLO** Diploma di maturità Classica  
**SEDE** Liceo Ginnasio "A. Calcara" - Cosenza

## Responsabilità ed Incarichi

<b>SETTEMBRE 2017 - PRESENTE</b>	Membro della Commissione II dell'INFN come rappresentante dei LNGS
<b>MARZO 2012 - PRESENTE</b>	Technical Coordinator dell'esperimento CUORE
<b>GENNAIO 2012 - PRESENTE</b>	Membro dell'International Steering Committee del futuro esperimento CUPID (CUORE Upgrade with Particle IDentification)
<b>2014 - PRESENTE</b>	
<b>2012</b>	Proponente e Responsabile Nazionale della sigla INFN di gruppo V denominata ABSuRD (A Background Surface Rejection Detector)
<b>NOVEMBRE 2010 - PRESENTE</b>	Membro dell'Executive Board dell'esperimento CUORE, comitato formato dai responsabili esecutivi dell'esperimento
<b>2009 - PRESENTE</b>	Membro del Collaboration Council dell'esperimento CUORE, organo formato dai Principal Investigators dei gruppi più importanti della collaborazione
<b>2008 - 2012</b>	Membro del Collaboration Board dell'esperimento CRESST, organo formato dai Principal Investigators dei gruppi che compongono la collaborazione
<b>2004 - 2010</b>	Membro del Technical Coordinators Board dell'esperimento CUORE in qualità di responsabile del Working Group deputato alla realizzazione del laboratorio presso i LNGS.
<b>2004 - PRESENTE</b>	Responsabile Locale di CUORE-LNGS; coordino le attività del gruppo CUORE-LNGS attualmente composto da 6 ricercatori, 3 post-doc, 2 dottorandi e 2 tecnologi (8.7 FTE). Negli ultimi 5 anni la consistenza del gruppo si è sempre mantenuta al di sopra dei 6 FTE.

In quanto Responsabile Locale di CUORE amministro i fondi necessari alla costruzione ed al funzionamento dell'esperimento ai LNGS per una media di circa 500k€/anno negli ultimi 10 anni. Sono stato presidente di Commissione per numerose gare quali ad esempio quelle per il refrigeratore a diluizione di CUORE (960 k€), la schermatura esterna di Pb (288 k€) etc.

**2004 - 2012** GLIMOS (Group Leader in Matter of Safety) dell'esperimento CRESST

**2000 - 2008** Responsabile del funzionamento e della conduzione delle misure che si svolgono nel criostato di CRESST

**2000 - PRESENTE** GLIMOS (Group Leader in Matter of Safety) dell'esperimento CUORE

**1997 - 2008** Responsabile del funzionamento e della conduzione di tutte le misure svolte nel refrigeratore a diluizione di Cuoricino, coordinando le attività degli shifters

## Articoli e Presentazioni

**H-INDEX** Autore di circa 200 articoli su riviste con referee, con un **h-index** attualmente tra 34 e 40 (secondo le banche dati ISI Web of Knowledge, Inspire-HEP e scHolar index).

**CONFERENZE** Presentazioni a svariate conferenze internazionali quali ad esempio: TAUP 1997 (Topics of Astroparticle and Underground Physics), TAUP 2005, TAUP 2015, LTD-6 (Low Temperature Detectors), LTD-7, LTD-8, LTD-9, LTD-10, IDM 2006 (Identification of Dark Matter), NOW 2010 (Neutrino Oscillation Workshop), etc.

**REVIEW** Autore di rassegne su invito in alcune conferenze e scuole quali ad esempio:

IFAE2010 (Incontri di Fisica delle Alte Energie) - review sperimentale sulla ricerca di Materia Oscura

BEACH 2010 (International Conference on Hyperons, Charm and Beauty Hadrons) - review sulla ricerca di Doppio Decadimento Beta senza emissione di neutrini

CFA - Double Beta Decay lectures - lezione sullo stato e le prospettive future sulla ricerca di Doppio Decadimento Beta senza emissione di neutrini

CSQCD V (Compact Stars in the QCD phase diagram V) - review sulla ricerca di Doppio Decadimento Beta senza emissione di neutrini

LTD17 (Low Temperature Detectors) - invited talk on large cryogenic systems

**REFEREE** Referee per European Physical Journal A, Journal of Low Temperature Physics, Nuclear Instruments & Methods In Physics Research A e Nuclear Physics B.

**ORGANIZZAZIONE**  
**CONFERENZE** NPA IV: XXII International Nuclear Physics Divisional Conference of the European Physical Society - Nuclear Physics in Astrophysics IV

LNF & LNGS - June 8-12, 2009

<http://npa4.lngs.infn.it>

WIN 09: 22nd International Workshop on Weak Interactions and Neutrinos

Perugia - September 14-19, 2009

<http://win09.lngs.infn.it>

LRT 2013: Topical Workshop in Low Radioactivity Techniques

LNGS - April 10-12, 2013

<http://lrt2013.lngs.infn.it>

INPC 2013: 25th International Nuclear Physics Conference

Firenze (Italy) - June 2-7, 2013

<http://www.pd.infn.it/inpc2013/>

## Commissioni di Concorso

**2007** Membro di due commissioni per l'assegnazione di posizioni di CTER.

Membro della commissione per l'assegnazione di otto borse di studio per laureati nell'ambito del programma P.O.R. Abruzzo 2000-2006.

**2009 - 2011** Membro della commissione esaminatrice biennale per gli AdR dei LNGS.

## Tutoraggio e Supervisione

**2002** P. Gorla: Correlatore della tesi di Laurea in Fisica dal titolo: *"Ricerca di decadimento beta doppio mediante schiere di rivelatori bolometrici di grande massa"*  
Università degli Studi di Milano

**2006** L. Gironi: Correlatore della tesi di Laurea in Fisica dal titolo: *"Studio dei contributi della radioattività ambientale e dei materiali al fondo dell'esperimento CUORE"*  
Università degli Studi di Milano

**2008** A. Giachero: Advisor della tesi di Dottorato in Fisica Nucleare e Subnucleare dal titolo: *"Characterization of cryogenic bolometers and data acquisition system for the CUORE experiment"*  
Università degli Studi di Genova

**2009** M. Biassoni: Correlatore della tesi di Laurea Magistrale in Fisica dal titolo *"Studio comparativo di tecniche per la riduzione del*

fondo radioattivo alfa, in vista dell'esperimento CUORE, svolto per mezzo di un rivelatore bolometrico modulare di  $\text{TeO}_2$ "  
Università degli Studi di Milano Bicocca

**2010** C. Salvioni: Membro della commissione di Dottorato in Fisica per la tesi dal titolo: "Optimization of the Single Module of Detection for the CUORE-0 Experiment"  
Università degli Studi dell'Insubria

**2011** L. Pattavina: Membro della commissione di Dottorato in Fisica e Astronomia per la tesi dal titolo: "Radon-induced surface contaminations in neutrinoless double beta decay and dark matter experiments"  
Università degli Studi di Milano Bicocca

**2013** A. Puiu: Correlatore della tesi di Laurea Magistrale in Fisica dal titolo: "Metodi di abbattimento delle contaminazioni superficiali in esperimenti bolometrici"  
Università degli Studi di Milano Bicocca

**2017** D. Santone: Relatore della tesi di Dottorato in Scienze Fisiche e Chimiche dal titolo: "Pulse shape analysis of CUORE bolometers for a better comprehension of the detector response"  
Università degli Studi dell'Aquila

**2005-PRESENTE** Supervisore di tre Assegnisti di Ricerca (L. Canonica, A. D'Addabbo, P. Gorla) e due borsisti tecnologici (A. Giachero e C. Zarra)

**2004 - PRESENTE** Supervisore di numerosi Summers Students partecipanti a programmi di scambio internazionali (INFN-DOE, Fondi FAI, INFN-IHEP.CAS) o provenienti da importanti Università e Istituti Internazionali (University of California Berkeley, University of Chicago, Cal Poly, Berkeley Lab, Boston college, Tata Institute - Mumbai, Shanghai University)

## Attività di Ricerca

La mia attività scientifica è principalmente rivolta alla ricerca del Doppio Decadimento Beta senza emissione di neutrini (DDB0 $\nu$ ) negli esperimenti Cuoricino e CUORE (con rivelatori di TeO<sub>2</sub>), ed alla ricerca di WIMPs come componenti della Materia Oscura con l'esperimento CRESST (con rivelatori di Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> e CaWO<sub>4</sub>). I due filoni di ricerca sono accomunati dall'utilizzo di rivelatori bolometrici.

Nell'ambito degli esperimenti ai quali partecipo, la mia attività sperimentale si è principalmente rivolta allo sviluppo e all'ottimizzazione di rivelatori bolometrici innovativi ed alla criogenia.