

# **CURRICULUM SINTETICO**

**Sara Pirrone**

Sara Pirrone è Dirigente di Ricerca – I livello professionale, in servizio presso la Sezione I.N.F.N. di Catania dal 1.06.2019, già Primo Ricercatore – II livello professionale, in servizio presso la Sezione INFN di Catania dall'1.03.02, e già Ricercatore - III livello professionale, in servizio presso la Sezione INFN di Catania dall'1.11.93.

- Laureata in Fisica presso l'Università degli Studi di Catania, il 24.11.1986 con voti 110/110 e Lode
- Corso di Perfezionamento in Fisica Nucleare, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Catania nell'A.A.1986/87
- borsista del Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia (C.S.F.N.S.M.) dall' 1.06.1987 al 31.12.1987
- borsista dell'I.N.F.N. dall'1.01.1988 al 31.12.1989
- Corso di Perfezionamento in Fisica Nucleare presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Pavia nell'A.A.1989/90;
- vincitrice nel 1990 del concorso per l'ammissione al Dottorato di Ricerca in Fisica VI ciclo presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Catania, del quale ha seguito i primi due anni di corso (1990/91 e 1991/92), per l'incompatibilità giuridica con la posizione di ricercatore INFN, che frattanto la candidata aveva acquisito
- vincitrice di un premio per giovani laureati bandito della Società Italiana di Fisica (SIF) nel 1990
- Ricercatore a tempo determinato (ex articolo 36) – terzo livello professionale, presso la Sezione di Catania dal 5.06.93 al 31.10.93;
- vincitrice nel 1993 del concorso per Ricercatore a tempo indeterminato – terzo livello professionale , presso la Sezione di Catania, con decorrenza dall'1.11.93
- vincitrice nel 2002 del concorso per Primo Ricercatore – terzo livello professionale, presso la Sezione di Catania, con decorrenza dall'1.03.02
- ha conseguito l'abilitazione nazionale per Professore di Prima Fascia VALIDO DAL 05/10/2018 AL 05/10/2024 (art. 16, comma 1, Legge 240/10) SETTORE CONCORSUALE 02/A1 FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI
- è co-autrice di numerose pubblicazioni su riviste internazionali (circa 200) e di contributi a conferenze internazionali (170, di cui 22 contributi orali, 15 relazioni su invito) e nazionali (88, di cui 16 contributi orali, 3 relazioni su invito), nonché di numerosi report di laboratorio (LNS-INFN).

Sara Pirrone a svolto l'attività scientifica con continuità nel campo della fisica nucleare sperimentale con particolare riguardo allo studio delle interazioni fra ioni pesanti, ed in particolare secondo le seguenti linee di ricerca:

- 1) **Studio di un modello termodinamico per la determinazione di grandezze fisiche termodinamiche in collisioni fra ioni pesanti alle energie intermedie.**
- 2) **Studio delle reazioni nucleari fra ioni pesanti dalle basse energie alle energie intermedie.**
- 3) **Realizzazione di apparati sperimentali per la rivelazione, l'identificazione e la correlazione di particelle cariche in reazioni nucleari fra ioni pesanti.**

Nel corso della sua attività ha avuto responsabilità ed incarichi scientifici e di servizio, i quali sono riportati di seguito suddivisi in: **Responsabilità Scientifica, Incarichi Elettivi, Incarichi di Nomina, Attività Organizzativa Nazionale ed Internazionale, Attività Editoriale e di Review di rivista, Attività Didattica, Attività Divulgativa e di Terza Missione.**

Nell'ambito della **Responsabilità Scientifica** la candidata:

- **1993-95, Responsabile Locale COINFUS**, per lo studio di processi di fusione completa ed incompleta fra ioni pesanti alle energie dei tandem, afferente alla Commissione Scientifica Nazionale III dell'I.N.F.N.;
- **1997-2002, Responsabile Nazionale CICLOFUS**, per lo studio di processi di fusione completa ed incompleta fra ioni pesanti alle energie del ciclotrone, afferente alla Commissione Scientifica Nazionale III dell'I.N.F.N.; dello stesso esperimento è anche stata *spokeperson* presso i Comitati Scientifici Internazionali di Laboratorio (Laboratori Nazionali del Sud- LNS), per la presentazione degli esperimenti e la richiesta di tempo macchina;
- **2003-07, Responsabile Locale ISOSPIN**, per lo studio di processi fra ioni pesanti alle energie intermedie realizzati con il multi rivelatore CHIMERA, afferente alla Commissione Scientifica Nazionale III dell'I.N.F.N.. Nell'ambito di questo esperimento ha avuto incarichi e responsabilità interne rilevanti che mantiene a tutt'oggi nell'ambito degli esperimenti realizzati con il rivelatore CHIMERA ed esplicitate nel documento dell'Attività Scientifica;
- **2008-2019, responsabile**, per la parte italiana, dell'esperimento **ISODEC**, inserito nel programma di collaborazione italo-francese COLLIGA tra i laboratori italiani dell'INFN (LNS e LNL) e il laboratorio francese di GANIL. L'esperimento riguarda lo studio

dell'influenza dell'isospin e dell'arricchimento neutronico nelle reazioni con formazione di nucleo composto ed inserito nell'ambito dell'esperimento **EXOCHIM** (2008-2014) e successivamente nell'ambito dell'esperimento **NewCHIM** (2015-2019), entrambi afferenti alla Commissione Scientifica Nazionale III dell'I.N.F.N. Dello stesso esperimento è anche *spokeperson* presso i Comitati Scientifici Internazionali di Laboratorio (LNS), per la presentazione degli esperimenti e la richiesta di tempo macchina;

- **dal 2010 a tutt'oggi** è *spokeperson* per la parte italiana di una **Letter of Intent**, LOI, internazionale, per un esperimento da realizzare presso i Laboratori Nazionali di Legnaro, con la facility **SPES** attualmente in costruzione per la produzione di fasci esotici. Tale LOI, è stata presentata ed approvata, presso i Comitati Scientifici Internazionali di Laboratorio (LNL-SPES) nel 2010 e successivamente con integrazioni nel 2014 e in una versione aggiornata nell'ottobre 2016;

- **2010** *spokeperson* dell'esperimento **UNSTABLE**, realizzato presso i LNS dell'INFN utilizzando fasci esotici prodotti da frammentazione in volo, e atti allo studio di reazioni di scattering elastico ed inelastico;

- **2014 Responsabile Nazionale EXOCHIM** (2008-2014) afferente alla Commissione Scientifica Nazionale III dell'I.N.F.N.

- **2015-2020 Responsabile Nazionale NewCHIM** (2015-19) afferente alla Commissione Scientifica Nazionale III dell'I.N.F.N.

- **2021-2023 Responsabile Nazionale CHIRONE** afferente alla Commissione Scientifica Nazionale III dell'I.N.F.N.

- nell'anno 2015 è stata **coordinatore** della stesura del **Technical Design Report** per il correlatore **FARCOS**, di cui esplicitato nel documento dell'Attività Scientifica, disponibile al link : <https://drive.google.com/file/d/0B5CgGWz8LpOOc3pGTWdOcDBoWFE/view>

- è stata **Coordinatore dell'Unità scientifica INFN - Sezione di Catania per il PRIN Miur 2015, denominato HELIOS**, "High-throughput detection system for the complete identification of Light charged particles, Intermediate mass fragments, neutrONS and gamma rays in reactions induced by exotic beams on stable targets at intermediate energies", per lo studio di strutture esotiche e particolari meccanismi di reazione dovuti a grandi asimmetrie del rapporto Neutroni/Protoni. Il Prin è stato giudicato di ottimo livello e non rientrato tra i vincenti per un punto.

- **Dal 2019 è componente del Collaboration Board di R3B presso il laboratorio tedesco GSI**

Nell'ambito degli **Incarichi Elettivi**, la candidata:

- **1998-2004 Rappresentante dei Ricercatori** Dipendenti e Associati dell'I.N.F.N., nel Consiglio della Sezione di Catania
- **2004-08 Coordinatore del Comitato Utenti dei Laboratori Nazionali del Sud** dell'INFN
- **2007- 2015 Coordinatore del Gruppo III**, ovvero rappresentante della linea scientifica della CNS3 dell'INFN per la Sezione di Catania
- **2014-2022 Consigliere nel Consiglio di Presidenza della Società Italiana di Fisica**
- 

Nell'ambito degli **Incarichi di Nomina**, la candidata:

- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN, (Prof. E. Iarocci), **componente della Commissione esaminatrice per il concorso per il conferimento di un Assegno di Ricerca** bando 9271/2002, presso la Sezione di Catania
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN, (Prof. E. Iarocci), **componente della Commissione esaminatrice per il concorso di Primo Ricercatore** bando n. 9727/2003
- è stata nominata con disposizione del Rettore dell'Università degli Studi di Catania, (Prof. F.Latteri), **componente della Commissione esaminatrice per il concorso per il conferimento di un Assegno di Ricerca**, bando 3515/2005, per il settore scientifico disciplinare FIS01, Fisica Sperimentale, presso l'Università degli Studi di Catania
- è stata nominata con disposizione del Consiglio Direttivo e del Presidente dell'INFN, (Prof. R.Petronzio), **componente dello Steering Committee del progetto SPES**, per il triennio 2007-2010 (*allegato 11*) e rinnovata disposizione del Consiglio Direttivo e del Presidente dell'INFN, (Prof. R.Petronzio) per il triennio 2010-2013 (*allegato 12*); successivamente è stata nominata componente dello Steering Committee del Progetto SPES per il triennio 2014-2016 dai Direttori dei LNL, Prof. G.Fiorentini, e dei LNS, Dr. Giacomo Cuttone
- è stata nominata **componente del Gruppo di Studio del Progetto SPES**, per il settore **“Meccanismi di reazione fra ioni pesanti e termodinamica nucleare”**, per il periodo 2009-2013 dal Responsabile Scientifico del progetto Prof. A.Covello e dal 2013 a tutt'oggi confermata dal successivo Responsabile Scientifico del progetto Dr. G. De Angelis;

- è stata nominata con disposizione del Presidente, (Prof. R.Petronzio), **Presidente della Commissione esaminatrice per il concorso per il conferimento di 20 borse di formazione tecnica per giovani diplomati**, bando n. 12564/08;
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN, (Prof. R.Petronzio), **componente della “Commissione Congressi INFN”**, per l’assegnazione di fondi per l’organizzazione di conferenze, per il triennio 2009-2011
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN, (Prof. R.Petronzio), **componente della Commissione esaminatrice per il concorso per il conferimento di n. 24 borse di studio nei settori informatico, elettronico, strumentale e acceleratori per giovani laureati**, bando n.13587/09;
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN, (Prof. R.Petronzio), **componente della Commissione esaminatrice per il concorso di Primo Ricercatore** bando n. 13622/2009; è stata nominata con indicazione del Direttore della Sezione di Catania dell'INFN (Dr. Angelo Pagano), avente delega dal Presidente dell'INFN (Prof. F.Ferroni), **componente del Consiglio di Amministrazione del Consorzio COMETA** (Consorzio multi ente per la promozione e l’adozione di tecnologie di calcolo avanzato) per il triennio 2011-2014 e confermata successivamente per il triennio 2015-2017;
- è stata nominata con disposizione del Direttore del Centro Siciliano di Fisica Nucleare e di Struttura della Materia (Prof. S.Albergo), **componente della Commissione esaminatrice per il concorso a n.1 borsa di studio di Perfezionamento Post Doctoral per laureati in Fisica**, bando n. 11/11 del 30.06.2011; è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **Presidente della commissione esaminatrice per il concorso di CTER di VI livello presso la Sezione di Catania** (cod. rif. CT/C6/353 - 2012
- è stata nominata dal Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **componente del comitato di referaggio “Calcolo degli esperimenti a LHC”** dal 2012 a tutt’oggi;
- è stata nominata dal Prof. A.Zoccoli a nome della Giunta dell'INFN, come **componente del comitato di referaggio dei “TIER2 INFN degli esperimenti LHC”**, svolto nel periodo settembre 2013- gennaio 2014
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), come **Presidente della commissione paritetica “Benefici assistenziali e sociali per i dipendenti INFN, diversi dai Sussidi”**, composta da dieci componenti suddivisi tra personale INFN e componenti sindacali, istituita dal Consiglio Direttivo dell'INFN (del 12687, 28 febbraio

2013) per il quadriennio 2013-2017; la nomina è stata rinnovata con disposizione del Presidente Ferroni (del 7.06.2017, n.19093) per il quadriennio 2017-2020

- è stata indicata dal Dr. E.Nappi, a nome della Giunta INFN, **componente dello Steering Committee del progetto europeo EURISOL**, ([www.eurisol.org](http://www.eurisol.org)) e per rappresentante l'INFN nelle attività di preparazione di un documento da sottomettere a ESFRI per il riconoscimento delle attuali facility europee Isol (principalmente ISOLDE, SPES e SPIRAL2) quali fasi intermedie alla realizzazione di EURISOL. Attività 2014-2019
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **componente della commissione esaminatrice per il concorso a n. 20 borse di studio post-doctoral INFN per fisici sperimentali stranieri**, bando n.16725 del 25.09.2014; (
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **componente della commissione esaminatrice per la selezione di un Tecnologo di III livello professionale TD presso i Laboratori Nazionali del Sud** (cod. rif. LNS/T3/459 - 2015);
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **Presidente della commissione esaminatrice per il conferimento di n. 38 borse di formazione per la partecipazione ad una scuola di Networking (RECAS) avanzato per la ricerca scientifica presso la Sezione di Catania**, bando 17115/2015;
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **componente della commissione esaminatrice per la selezione di un Ricercatore di III livello professionale TD presso i Laboratori Nazionali del Sud** (cod. rif. LNS/R3/488 - 2015);
- è stata nominata con disposizione del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **componente della commissione esaminatrice per il concorso per Tecnologo III livello presso la Sezione di Catania**, bando n.17139/2015;
- è stata nominata con disposizione del Direttore del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Catania (prof. V.Pirronello), **componente della commissione esaminatrice per il conferimento di un Assegno di Ricerca FIS/01** (D.R. 4008/2015)
- è stata nominata con disposizione 18209 del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **componente della commissione esaminatrice per il concorso per Tecnologo III livello presso LNS , cod LNS/T3/588**
- è stata nominata con determina n. 74 del 5 ottobre 2016, del Direttore Amministrativo del CENTRO FERMI, **componente della commissione esaminatrice per il Bando n. 21(16):**

**Concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e indeterminato di una unità di personale con profilo di Ricercatore III livello professionale EPR**

- è stata nominata con disposizione 18671 del 22.12.2016 del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **componente della commissione esaminatrice per il concorso per Tecnologo III livello presso LNS , cod LNS/T3/642**
- è stata nominata con disposizione 19255 del Presidente dell'INFN (prof. F.Ferroni), **componente della commissione esaminatrice per la preselezione del concorso per il finanziamento di 6 progetti per giovani ricercatori (GRANT GRV) 19105/2017**

*Inoltre:*

- è stata nominata, dal 2007 al 2011, dal Presidente della Commissione Nazionale Scientifica III, Prof. A.Bracco, **referee per gli esperimenti ALICE (LHC-CERN), SIDDHARTA (DAFNE-LNF) e SPEME (LNS)**
- è stata nominata, dal 2011 a tutt'oggi, dal Presidente della Commissione Nazionale Scientifica III, Prof .M.Taiuti, **referee per gli esperimenti ALICE (LHC-CERN), e KAONNIS (DAFNE-LNF)**. Tutti gli esperimenti afferiscono alla stessa Commissione. Si specifica che nell'ambito del referaggio dell'esperimento ALICE la candidata si occupa in maniera particolare della **valutazione delle risorse di Calcolo;**
- è stata nominata dal Presidente della Commissione Nazionale Scientifica III, Prof. M.Taiuti, **componente del Comitato di relatori del “Document for the 3rd Scientific National Board of INFN about the detectors to be used at SPES and their financial request”,** definito nel 2013.

*Inoltre:*

- è stata incaricata nel 2016 dall'ANVUR, in base di criteri legati al merito scientifico e all'esperienza di valutazione, **revisore per la VQR2011-2014 (allegato...);**
- è nella lista esperto scientifico Reprise del MUR,
- è stata incaricata nel 2018 dall'ANR- French National Research Agency, commissione del panel **“CE31 - Physique Subatomique, Sciences de l'Univers, Structure et Histoire de la Terre”,** in base a riconosciuta competenza nel campo di ricerca specifico, come **revisore per il progetto TULIP - Target Ion Source for Short-Lived Ion Production**



Nell'ambito dell'Attività Organizzativa Nazionale ed Internazionale, la candidata :

- **componente del Comitato Scientifico ed Organizzativo del workshop internazionale “IWM-International Workshop on Multifragmentation and related topics”,** l'unico dei componenti del Comitato Scientifico presente in tutte le sue edizioni, ovvero **IWM2001-LNS**, Catania, **IWM2003-GANIL**, Caen, **IWM2005-LNS**, Catania, **IWM2007-GANIL**, Caen, **IWM2009-LNS**, Catania, **IWM2011-GANIL**, Caen;
- ha curato l'organizzazione annuale dello **Users meeting** come **Chair del LNS Users Meeting**, in qualità di Coordinatore del Comitato Utenti dei LNS negli anni 2004-2008;
- **componente del Comitato Scientifico ed Organizzativo del workshop Internazionale ASYEOS 2008**, Militello Val di Catania nel maggio 2008, **ASYEOS 2010**, Noto nel Maggio 2010, **ASYEOS 2012**, Siracusa nel Settembre 2012, **ASYEOS 2015**, Piazza Armerina nel Marzo 2015.
- **Componente Comitato Scientifico ed Organizzativo del “First SPES International Workshop”,** tenutosi presso i Laboratori Nazionali di Legnaro (LNL) nell'ottobre 2008, del **Comitato Scientifico ed Organizzativo del Comitato Scientifico ed Organizzativo del “Second SPES International Workshop”,** tenutosi presso i LNL nel maggio 2014, e del **Comitato Scientifico ed Organizzativo del Comitato Scientifico ed Organizzativo del “Third SPES International Workshop”,** tenutosi presso i LNL nell'ottobre 2016;
- **componente del Comitato Organizzativo dell’“EURISOL DS Final town meeting”,** che si è tenuto a Pisa nell'Aprile 2009;
- **componente del Comitato Scientifico ed Organizzativo del workshop internazionale “SPES2010 Workshop & IV Lea Colliga Meeting”,** tenutosi presso i LNL nel novembre 2010;
- **componente dell’INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE per la conferenza internazionale “EURORIB10”,** che si è tenuto a Lamoura (Francia) nel Giugno 2010;
- **co-CHAIR del Symposium internazionale “Quasifission Process in Heavy Ion Reactions”,** svolto a Messina 8-9 Novembre 2010;
- **componente del Comitato Scientifico ed Organizzativo della “STORI 11- 8th International Conference on Nuclear Physics at Storage Rings”,** svoltasi presso i Laboratori Nazionali di Frascati nell'ottobre 2011. Per la stessa conferenza è stata **Convener della sessione di Nuclear Physics;**
- **componente del Comitato Scientifico ed Organizzativo per i workshop della serie “One Day Spes Workshop”,** per stimolare il coinvolgimento della Comunità Scientifica

interessata al progetto SPES ed alla fisica che sarà possibile attuare con la sua realizzazione, ovvero: **“Transfer reactions with RIBs”** (Napoli-2012); **“Coulomb excitation with RIBs”** (Firenze 2012); **“Effects of isospin in neutron-rich nuclei”** (Catania 2013); **“Collective excitations of exotic nuclei (DDR, Pygmy resonances)”** (Milano 2013); **“Physics at SPES with non re-accelerated beams”** (Milano 2015); **“Nuclear Astrophysics at SPES”** (Caserta 2015); **“Probing Fundamental Symmetries and interactions by low energy excitation with SPES RIBs”** (Pisa 2018)

- componente del **Comitato Organizzativo** della conferenza internazionale **“ECOS 2012: Advances and challenges in nuclear physics with high intensity stable beams”**, svoltasi a Lovenno nel Maggio 2012;
- componente del **Comitato Locale** per l’organizzazione di **“INFN12 - Incontro Nazionale di Fisica Nucleare”**, tenutosi presso i LNS nel novembre 2012;
- componente del **PROGRAMM COMMITTEE** di **“INPC2013 – International Nuclear Physics Conference”**, Firenze 2013;
- componente del **Comitato Scientifico ed Organizzativo** di **“IWM-EC 2014, International Workshop on Multifacets of Eos and Clustering”**, LNS, maggio 2014, **“IWM-EC 2016, International Workshop on Multifacets of Eos and Clustering”**, GANIL, Caen Francia, maggio 2016, **“IWM-EC 2018, International Workshop on Multifacets of Eos and Clustering”**, Catania, maggio 2018;
- componente del **PROGRAMM COMMITTEE** di **“NN2015 – 12th International Conference on Nucleus-Nucleus Collisions”**, che si è tenuta a Catania nel giugno 2015;
- componente dell’ **INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE** per **“NSRT2015 - International Conference on Nuclear Structure and Related Topic”** Dubna, Russia, Luglio 2015;
- componente del **PROGRAMM COMMITTEE** della **“EPS – International Conference: Towards Eurisol DF”**, Louven ottobre 2016.
- componente dell’ **INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE** dell’ International Conference **EURORIB2018**, Giens May 2018;
- componente dell’ **INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE** per **“NSRT2018 - International Conference on Nuclear Structure and Related Topic”** Burgas, Bulgaria, luglio 2018;
- componente dell’ **INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE** per **Eurisol Town Meeting** Pisa 2-4 July 2018;

- **componente del PROGRAMM COMMITTEE della “EUNPC2018 - European Nuclear Physics Conference”** della EPS, che si terrà a Bologna nel settembre 2018;
- **componente del Comitato Organizzativo di FATA2019, Acireale, 2019**

Nell’ambito dell’Attività Editoriale e di Review di rivista, la candidata:

- **componente del Comitato Editoriale internazionale** per la pubblicazione dei Proceedings per le conferenze (di cui al punto precedente) IWM2001, IWM2003, IWM2005, IWM2007, IWM2009, IWM2011, IWM-EC 2014, le cui edizioni sono pubblicate dal 2005 nella serie “Atti di Conferenze” della SIF ed EPJ Web Conference on-line;
- **componente del Comitato Editoriale internazionale** per la pubblicazione dei Proceedings per la conferenza STORI 11 - 8th International Conference on Nuclear Physics at Storage Rings (di cui al punto precedente), nella rivista “Proceedings of Science”;
- **componente del Comitato Editoriale internazionale** per la pubblicazione dei Proceedings per la conferenza internazionale NN2015- 12th International Conference on Nucleus-Nucleus Collisions la cui edizione è stata pubblicata nella serie “Atti di Conferenze” della SIF ed EPJ Web Conference on-line, nel maggio 2016;
- **componente del Comitato Editoriale internazionale** per la pubblicazione dei Proceedings per i workshop internazionali IWM-EC 2016, IWM-EC 2018 la cui edizione è stata pubblicata in Il Nuovo Cimento C della SIF;
- **review per la rivista JINTS, Journal of Instrumentation** (IOP and SISSA Journal) .  
**per la rivista Turkish Journal of Physics, EPJ**
- **dal 2019 componente Editorial Board La Rivista del Nuovo Cimento**

Nell’ambito dell’Attività Didattica, la candidata:

- è stata nominata Cultore di Fisica dal Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania in data 20.04.89 -
- è stata nominata Cultore di Fisica dal Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Informatica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania in data 30.01.96
- è componente della Commissione d'esami di Fisica Generale I del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica dall'A.A. 1989/90 a tutt'oggi
- è componente della Commissione d'esami di Fisica Generale II del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica dall'A.A. 1996/97 a tutt'oggi
- ha svolto attività didattica di collaborazione per il corso di *Fisica Generale I*, nel Corso di

Laurea in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania, di cui è stato titolare il Prof. S. Sambataro, dall'A.A. 1989/90 all'A.A. 1999/2000 -

- ha svolto attività didattica di collaborazione per corso di *Fisica Generale I*, nel Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania, di cui è titolare il Prof. C. Spitaleri, nell'A.A.2000/01
- ha svolto il corso di Fisica, nell'ambito dell'insegnamento "*Fisica – Corso integrato di Fisica, Statistica ed Informatica*", con contratto di diritto privato, nel D.U. di Dietista della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Catania negli A.A. 1998/99, 1999/2000 e 2000/2001;
- ha svolto il corso di Tutorato, nell'ambito dell'insegnamento "*Fisica sperimentale II*" , di cui è titolare il Prof. V.Pirronello, nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni, dell'Università degli Studi di Catania, negli A.A 2002/03 e 2003/04;
- ha svolto il corso di "*Camere a Ionizzazione e loro utilizzo in Fisica Medica*" per il II anno della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica Dell'Università degli studi di Catania, per gli AA 2010/2011 (*allegato 33*) e 2011/2012 (*allegato 34*), su incarico di insegnamento del Comitato Ordinatore della Scuola di Specializzazione, e per l'AA 2012/2013 come docente a contratto dell'Università degli Studi di Catania dell'insegnamento di "*Fisica nucleare e sub nucleare*"
- ha svolto nel AA 2016/2017, un'attività di docenza per un totale di 2 CFU come titolare dell'insegnamento caratterizzante: Tecniche di Misure Nucleari (SSD FIS/04 Fisica Nucleare e Subnucleare), previsto dall'Ordinamento Didattico della Scuola tra le Attività comprese nell'ambito "Discipline specifiche della tipologia Fisica Medica per gli studenti iscritti al II anno di corso.
- Comitato di indirizzo Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Physics –unict come rappresentante INFN
- *Inoltre:*
- è stata correlatrice della tesi di Laurea Magistrale "*Fusione completa e trasferimento massivo nella reazione  $^{35}\text{Cl} + ^{12}\text{C}$  ad  $E(^{35}\text{Cl}) = 140 \text{ MeV}$* " del Corso di Laurea di Fisica dell'Università degli Studi di Catania nell'A.A. 1993/94 - (*allegato 36*);
- è stata correlatrice della tesi di Laurea di Primo Livello "*Pulse Shape Discrimination (PSD) nei cristalli di CsI(Tl) del multirivelatore CHIMERA*" del Corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Catania nell'A.A. 2006/07-(*allegato 37*);

- è stata correlatrice della tesi di Laurea Magistrale “*Studio dell’effetto dell’isospin nelle collisioni  $^{112}\text{Sn}+^{58}\text{Ni}$  e  $^{124}\text{Sn}+^{64}\text{Ni}$  a 35 MeV/A tramite il multirivelatore CHIMERA*”, del Corso di Laurea in Fisica dell’Università degli Studi di Catania nell’A.A.2006/07 (*allegato 38*);
- è stata correlatrice della tesi di Dottorato “*Nuclear Reactions induced by light exotic nuclei produced at LNS and studied by CHIMERA multi detector*” del XXIII Ciclo del Dottorato di Ricerca in Fisica dell’Università degli Studi di Catania nel 2010 (*allegato 39*) ;
- è stata correlatrice della tesi di Laurea Magistrale “*Studio delle Reazioni  $^{78,86}\text{Kr} + ^{40,48}\text{Ca}$  a 10 AMeV con il multirivelatore CHIMERA ai Laboratori Nazionali del Sud*” del Corso di Laurea in Fisica dell’Università degli Studi di Catania nell’A.A. 2012/13 (*allegato 40*).
- è stata componente della Commissione giudicatrice per l’esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in “*FISICA E ASTROFISICA*” XXIX ciclo, dell’Università degli Studi di Torino, nominata con Decreto Rettorale n. 1918 del 13/06/2017;
- è stata componente della Commissione giudicatrice per l’esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in ELECTRICAL, ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS ENGINEERING to the Ph.D. candidate MATTEO CONCAS of Politecnico di Torino, nominata con Decreto Rettorale n. 1918 del 13/06/2020;

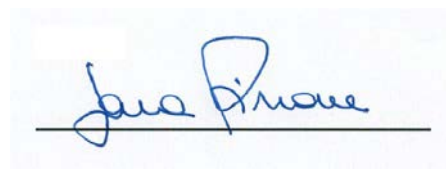
Inoltre nell’ambito di **Scuole Internazionali**:

- è stata invitata come *Lecturer* della XVIII International School on Nuclear Physics, Neutron Physics and Application , settembre 2009 Varna, Bulgaria (*allegato 41*);
- è stata invitata come *Lecturer* della XIX International School on Nuclear Physics, Neutron Physics and Application , aprile 2011 Varna, Bulgaria (*allegato 42*);
- ha tenuto una *Invitation Lecture* dal titolo “**Fragmentation Beam @ LNS**” alla “**First SPES School on Experimental Techniques with Radioactive Beams**”, INFN LNS - 8,11 November 2011;
- è stata Segretario Scientifico del corso “**Nuclear Physics with Stable and Radioactive Ions Beams**”, (Direttori della Scuola F.Gramegna, P.Van Duppen e A.Vitturi) luglio 2017, nell’ambito della “*International School of Physics Enrico Fermi*”, Varenna;
- ha tenuto un seminario dal titolo “Chimera @ LNS: detector, experiments and results” nell’ambito del “Training Course for AL-FARABI Kazakh National University (Kazakhstan) Students”, INFN-Laboratori Nazionali del Sud, 26th June-4th July 2017, 2018, 2019

Nell'ambito dell'Attività Divulgativa e di Terza missione, la candidata:

- ha fatto parte del gruppo promotore dei primi corsi di formazione dedicati alla “Divulgazione Scientifica dell’INFN”, 2004 -(*allegato 43*);
- partecipa attivamente alla realizzazione delle “Settimane Scientifiche” del MIUR presso il DFA dell’Università di Catania, nonché partecipa attivamente alla realizzazione annuale delle attività per la Settimana Scientifica e per le Notti della Ricerca di divulgazione presso la Sezione di Catania e i LNS. In quest’ambito, oltre alla normale attività di seminari e illustrazione delle macchine acceleratrici e degli apparati di rivelazione, si è fatta promotore dell’organizzazione di visite guidate presso i LNS per alcune classi elementari e medie, per le quali ha curato personalmente la preparazione di specifici seminari. Tale attività iniziata nel 2004 è stata curata e svolta dalla candidata con entusiasmo e dedizione, convinta che è importante coinvolgere e appassionare i ragazzi agli argomenti scientifici di interesse dell’INFN già in età adolescenziale e non solo di maturità;
- ha tenuto un Seminario su invito presso il Dipartimento di Fisica ed Astronomia dell’Università di Catania, nell’ambito dei Colloquia (Seminari didattici-divulgativi aperti al pubblico) il 15 gennaio 2009 su “*Il multi rivelatore Chimera: l’apparato, gli esperimenti e i risultati ottenuti*” ;
- ha contribuito al n.9/2009 di ASIMMETRIE scrivendo l’approfondimento dal titolo “Il rivelatore CHIMERA”;
- ha tenuto due seminari di propedeutici alla visita presso i LNS di Catania presso la Scuola Media Quirino Majorana di Catania nel 2009;
- ha tenuto una relazione presso il Liceo Scientifico Galileo Galilei di Catania sul “Le Donne nella Ricerca”- aprile 2010;
- ha tenuto una relazione dal titolo “Le ricercatrici dell’INFN” nell’ambito della presentazione della Mostra “Donne alla guida di LHC” tenutasi a Catania , Castello Ursino, 24 aprile – 3 maggio 2010;
- ha tenuto una relazione introduttiva alle attività dei LNS per una visita presso i LNS del Rotary Club l’ 11 ottobre 2012;
- ha tenuto una relazione introduttiva alle attività dei LNS per una visita presso i LNS del Lions Club il 31 ottobre 2012;
- ha tenuto una relazione presso il Liceo Scientifico Galileo Galilei di Catania nel 2012 sul “Il metodo sperimentale ” il 16 marzo 2013;

- ha tenuto una relazione nell'ambito dell'incontro *“Dalle Stelle alle Particelle”* presso il Dipartimento di Fisica ed Astronomia di Catania, organizzato dal CSFNSM- Centro Siciliano Fisica Nucleare e Struttura della Materia, 8 marzo 2016;
- ha contribuito al sito per le eccellenze siciliane della Regione Sicilia – Assessorato Turismo - nel maggio 2016 ( [https://www.instagram.com/ig\\_visitsicily/](https://www.instagram.com/ig_visitsicily/) ) ;
- è presidente del CPO della SIF dall'1.1.2018 con nomina del Presidente della SIF L.Cifarelli [www.sif.it](http://www.sif.it) ;
- ha tenuto una relazione nell'ambito del progetto SI-STEM del Soroptimist International, presso l'Istituto Turrisi-Colonna di Catania, 7 marzo 2018;
- ha tenuto una relazione nell'ambito dei seminari dell'UNITRE di Catania, presso l'aula Magna dell'Università di Catania, 15 marzo 2018.
- ha tenuto un seminario nell'ambito della serie Appunti di Fisica dell'Università di Messina, 22 gennaio 2019
- ha tenuto seminario rotary Interclub Rotary Club Catania - Rotary Club Catania Nord, 26 Marzo 2019 **L'attività dell' INFN a Catania**



---

(Sara Pirrone)

## **Curriculum Vitae et studiorum del Dr. Claudio Grandi**

INFN Sezione di Bologna  
Viale Verti-Pichat 6/2  
I-40127 Bologna, Italia  
Tel.: +39 051 2095231  
E-mail: Claudio.Grandi@bo.infn.it

### ***Posizione e responsabilità attuali***

- Dirigente Tecnologo dell'INFN
- Presidente della Commissione Calcolo e Reti dell'INFN
- Membro della collaborazione CMS
- Membro del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) di *Consortium GARR* da giugno 2015
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Data Science and Computation dell'Università degli Studi di Bologna dall'A.A. 2017/2018
- Membro del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) del Centro di Calcolo *ReCaS-Bari* da gennaio 2018
- Membro del *HL-LHC Computing Review Board* del CERN dal 2020

### ***Curriculum studiorum***

- Laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Bologna nel 1990
- Corso di Perfezionamento in Fisica presso l'Università degli Studi di Bologna nel 1991
- Dottorato di Ricerca in Fisica nel 1996
- Post-doc dell'Università degli Studi di Bologna dal 1996 al 1998

### ***Attività professionale***

- Responsabile del Laboratorio di informatica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Bologna nel 1991 e 1992
- Consulente del Centro Dati Nucleari dell'ENEA nel 1996 e 1997
- *Project Associate* del CERN dal 15/11/1998 al 21/12/1999
- Assegno di Ricerca dell'Università degli Studi di Bologna dal 1/9/1999 al 30/6/2001
- Professore a contratto dell'Università degli Studi di Bologna per corsi di C++ e programmazione *Object Oriented* negli AA.AA. 2000/01 e 2001/02
- Docente a scuole INFN su tecnologie IT e programmazione in C++ e OO dal 2001
- Tecnologo dell'INFN dal 1/7/2001 al 31/12/2005
- Primo Tecnologo dell'INFN dal 1/7/2001 al 31/12/2008
- *Staff* del CERN nella *IT Division* dal 1/4/2006 al 31/4/2008 (in congedo dall'INFN)
- Dirigente Tecnologo dell'INFN dal 1/1/2009 ad oggi
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Data Science and Computation dell'Università degli Studi di Bologna dall'A.A. 2017/2018



### **Partecipazione a comitati nazionali e internazionali**

- Membro del *USCMS Software and Computing Overview Panel (SCOP)* nel 2004 e 2005
- Membro del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) di *Consortium GARR* da giugno 2015
- Membro del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) del Centro di Calcolo *ReCaS-Bari* da gennaio 2018
- Membro del *HL-LHC Computing Review Board* del CERN dal 2020
- Componente della commissione di esperti per il tema "Transizione digitale - Industria 4.0" per la preparazione del Piano Nazionale della Ricerca 2020 del MIUR.

### **Attività di Ricerca**

- Membro della collaborazione *OPAL (Omni Purpose Apparatus for LEP)* al LEP del CERN nel 1989-2001

Principali aree di attività:

- Progettazione, mantenimento e operazione del *Forward Detector* e del *Silicon Tungsten Luminometer*
- Responsabilità del *package* per la ricostruzione e la misura della luminosità col *Forward Detector* e il *Silicon Tungsten Luminometer*
- Studi sulla fisica della  $Z^0$  (*lineshape* da decadimenti multiadronici) e sulla frammentazione dei quark leggeri
- Consulente del Centro Dati Nucleari dell'ENEA
  - Editore degli atti della conferenza *Nuclear Data For Science and Technology*, Trieste, 19-24/5/1997
- Membro della collaborazione *MONARC (Models of Networked Analysis at Regional Centres for LHC Experiments)* nel 1998-2000
- Membro della collaborazione *CMS (Compact Muon Solenoid)* all'LHC del CERN dal 1996 ad oggi

Principali aree di attività:

- Progettazione del trigger del rivelatore di muoni DT e responsabilità del *package* per l'emulazione del *trigger*
- Responsabilità di progetti software per la gestione delle produzioni e dell'analisi dati di CMS
- Progettazione e implementazione del sistema di calcolo di CMS:
  - Coordinatore del progetto di *Grid Integration* e membro del *CMS Computing and Core Software Steering Committee* dal 2001 al 2004
  - Rappresentante di CMS nel gruppo *HEP Common Application Layer (HEPCAL) RTAG* del progetto LCG nel 2002
  - Rappresentante di CMS nel gruppo *Grid Application Group (GAG)* del progetto LCG dal 2002 al 2004
  - Editore del *CMS Computing Model* (2004/05)
  - Autore del *CMS Computing Technical Design Report* (2005)
  - Editore del *LCG Technical Design Report* (2005)
- Coordinatore tecnico e membro del *Technical Board* del calcolo di CMS-Italia dal 2004 al 2005

- Coordinatore dei centri di calcolo di primo livello (Tier-1) di CMS dal settembre 2008 al dicembre 2009
- Coordinatore del progetto di *Computing Integration* dal 2010 al 2011
- Coordinatore del progetto di *Computing Evolution and Upgrade* dal 2012 al 2013
- Coordinatore del progetto di *Computing Dynamic Resource Provisioning* dal 2014 al 2017
- Membro del *Computing Resource Board* dal 2016 al 2019
- Membro del progetto speciale *INFNGrid* dal 2000 al 2012
- Membro del progetto europeo *European DataGrid* dal 2000 al 2003
- Membro del progetto europeo *EGEE* dal 2004 al 2008
  - Rappresentante di CMS nell'attività NA4 (*Application Identification and Support*) nel 2004
  - Coordinatore dell'attività JRA1 (*Middleware re-Engineering*) in EGEE da novembre 2005 a marzo 2006
  - Coordinatore dell'attività JRA1 (*Middleware re-Engineering*) in EGEE-II da aprile 2006 ad aprile 2008
- Responsabile del Servizio di Supporto Utenti del Tier-1 presso il Centro CNAF dell'INFN da aprile 2012 a maggio 2014
- Presidente della Commissione Calcolo e Reti dell'INFN da giugno 2014 ad oggi

### **Publicazioni**

Co-autore di 1395 lavori (1324 pubblicati) - indice  $h_{\text{HEP}}$ : 170 (fonte inspirehep.net, 05/01/2022)

# Marina Cobal

Full Professor of Physics  
DPIA, University of Udine  
INFN Associate  
[Marina.Cobal@cern.ch](mailto:Marina.Cobal@cern.ch)

## SHORT CV

---

Marina Cobal is currently INFN Associate and Full Professor of Physics at the University of Udine, IT, where she has been employed since 2001. She previously held research positions at CERN, Geneva, CH, as Fellow and Staff (1995-2001) and also at Fermilab, Chicago, USA, (1994). She is an experimental physicist whose research activity has been carried out mainly in the field of particle physics, within the framework of scientific projects promoted and financed by the INFN. Marina Cobal is particularly interested in fundamental research in sub-nuclear physics conducted with the use of accelerators and has been part of the CDF and - later on - of the ATLAS and FCC Collaborations. She is author of more than **1200 papers, with an h-index of 124** (Scopus, December 2021).

Within the **CDF experiment**, she was involved in an innovative analysis (only based on the event structure) for the search of the last quark predicted by the Standard Model, the Top quark. Her PhD thesis presented the first evidence of this elementary particle production at the Tevatron (result awarded by the Italian Society of Physics). Later on, she also became active in the hardware activity for the experiment upgrade, developing a test system to monitor the radiation damage for the fibers of the forward calorimeter.

In the **ATLAS Collaboration**, where she has spent by now more than 25 years of activity, she had the chance to contribute in many different areas (physics, detection systems, data acquisition) covering also several positions of responsibility, coordinating physics group but also being part and chairing numerous editorial boards and committees. She is considered a top quark physics expert, and as such has been invited to give numerous talks and seminar in many conferences, universities and institutions. During all these years she has been also a reviewer for European and non-European projects. In Italy since 2001, she has been from 2015 to 2019 the **Italian National Coordinator** of the ATLAS Collaboration, bringing to successful completion many difficult negotiations, building a solid base for the fulfillment of the ATLAS Phase2 project, and creating a collaborative atmosphere within the team, composed by about 250 researchers from 14 institutes and universities.

Since few years, she joined the **FCC Collaboration**, committed to realise the future circular accelerator in Europe, and starting from January 2021, is an **ECFA Plenary member**. She is actively working, with a group of students and collaborators on analysis studies at the FCC-ee and FCC-hh colliders. Finally, Marina Cobal is very active in many outreach activities, also focused on the future of particle physics, with a strong and continuous involvement. This includes the organization of many events, seminars and round tables, which often appear on newspapers, in radio broadcasts and television programs.

## EDUCATION AND POSITIONS

---

<b>Full Professor</b>   <i>University of Udine, IT</i>	2018-present
<b>Visiting Professor</b>   <i>ICTP Trieste, IT</i>	2015-present
<b>Associate Professor</b>   <i>University of Udine, IT</i>	2010-2018
<b>Researcher</b>   <i>University of Udine, IT</i>	2001-2010
<b>Staff (EP Division)</b>   <i>CERN, CH</i>	1998-2001
<b>PostDoc</b>   <i>University of Udine, IT</i> ,	1997-1998
<b>Fellow (PPE Division)</b>   <i>CERN, CH</i>	1995-1997

Guest Scientist   <i>Fermilab, USA</i>	1994-1995
PhD in Physics (CDF experiment)   <i>University of Pisa, IT</i>	1994
MSc in Physics (VIRGO experiment)   <i>University of Pisa, IT</i>	1990

## RESEARCH ACTIVITY

---

### FCC Collaboration 2018 - Present

Analysis studies for the search of New Physics beyond the Standard Model: Top physics study and dark matter searches at the future circular colliders, also presented at the last 3rd FCC-France / Higgs ElectroWeak Factory workshop. Editing contribution to the FCC Conceptual Design Reports, and authorship of a Phys. Rev. D paper.

Main publications: What Next: *White Paper of CERN - Proposal for a long term strategy for accelerator based experiments*, Frascati Phys. Ser. 60 (2015) pp. 1-291, ISBN 978-88-864-0999-5 and DOI: 10.1103/PhysRevD.102.035027, 10.1140/epjst/e2019-900087-0, 10.1140/epjst/e2019-900045-4, 10.1140/epjc/s10052-019-6904-3 .

### ATLAS Collaboration 1995 - Present

Contributions in the field of physics data analysis: leadership of several analyses, editor of internal notes and papers, coordinator of the international group of top quark cross section studies. Involvement in many Standard Model and non-Standard Model analyses (Top, Supersymmetry and Higgs). Chairing and membership of several editorial boards for ATLAS publications.

Main publications DOI:10.1103/PhysRevD.97.072016, 10.1140/epjc/s10052-012-2039-5, 10.1140/epjc/s10052-011-1577-6, 10.1016/j.physletb.2011.12.055

Involvement in the development and operation of the ATLAS Silicon Pixel tracker and its upgrade. Coordination of the silicon sensors tests in Udine and of the beam test of detector prototypes. Contribution to the online monitoring system used during these tests.

Main publications DOI: 10.1016/S0168-9002(02)00557-0, 10.1088/1748-0221/3/07/P07007, 10.1016/j.nima.2012.03.048

Authorship of several ATLAS pre-data studies with Monte Carlo simulation centered on the identification and study of the quark top in the experiment; coordination of an international working group on top physics for several years.

Main publications: *ATLAS detector and Physics performance Technical Design Report*, ISBN: 9290831413 (1999) DOI:10.1103/PhysRevD.71.073003, 10.1140/epjc/s10052-011-1577-6

Contributions to the construction, test and data analysis of the hadron calorimeter and its prototypes (responsibility of the test beam data taking program of the data acquisition system and of the online software). Responsibility of the tests and data analysis of the first prototype of combined ATLAS calorimetry (electromagnetic+hadronic prototypes). Editor or co-editor of several papers on these subjects (1995-2001).

Main publications: *RD34 final Status Report*, CERN-DRDC-94-12 (1994), *ATLAS Tile Calorimeter Technical Design Report*, CERN-LHCC-96-042, ISBN: 9290830913 (1996), DOI: 10.17182/hepdata.47726, 10.1016/S0168-9002(97)00331-8, 10.1016/S0168-9002(97)00075-2, 10.1016/S0168-9002(99)01020-7, 10.1016/S0168-9002(00)00153-4, 10.1007/s100520100645

### CDF Collaboration 1990 - 1994

Contribution to the research and discovery of the top quark, the last fundamental particle predicted by the Standard Model, whose first signal was presented in the PhD thesis which was then rewarded with

the Scientific Award received in 1994 by the Italian Physics Society.  
Main publications DOI: 10.1103/PhysRevLett.73.225, 10.1103/PhysRevLett.73.225,  
10.1103/PhysRevD.52.R2605, 10.1103/PhysRevLett.74.2626, 10.1103/PhysRevD.51.4623,  
10.1103/PhysRevD.52.R2605

R&D activity for the upgrade of the CDF Forward Calorimeter (1991-1993)  
Main publication DOI:10.1016/0168-9002(93)90389-Y

## LEADERSHIP AND SCIENTIFIC RESPONSIBILITIES

---

Member of the ECFA Plenary	2021 - present
Vice-President of the "Fondazione Internazionale Trieste"	2021 - present
INFN National Coordinator of the ATLAS experiment (>250 researchers)	2015 - 2019
Member of the ATLAS Physics Office Committee	2012 - Present
Coordinator of the ATLAS Udine/ICTP group (12-14 researchers)	2006 - 2021
Coordinator of the ATLAS top cross section working group	2008 - 2010
INFN National Physics Coordinator of the ATLAS experiment	2009 - 2010
Coordinator of the ATLAS simulation strategy group	2007 - 2009
Member and Chair of the ATLAS Authorship Committee	2006 - 2009
Member of the ATLAS Publication Committee	2006 - 2008
Member and Chair of the ATLAS Speakers Committee	2003 - 2009
Coordinator of test beam activities for the ATLAS first full calo and for the Pixel detector prototypes	2003 - 2009
Physics coordinator at the test beam of the ATLAS hadron calorimeter	2003 - 2005
Coordinator of the ATLAS top quark physics group	1999 - 2005

## GRANTS

---

INFN budgetary coordination of the ATLAS projects, 2015 - 2019

ATLAS Phase2 Italy (annual budget  $\simeq$  5 MEuro).

ATLAS Italy (annual budget  $\simeq$  4200 kEuro).

ATLAS Udine (annual budget  $\simeq$  180 kEuro).

## TALKS

---

About 30 invited talks on CDF, ATLAS LHC, and future collider physics results at national and international conferences (between 1995 and 2021), the last one at the 3rd FCC-France / Higgs ElectroWeak Factory workshop (prospects on Z-boson couplings to heavy fermions at the FCC-ee). Numerous seminars in various national and international University and Institutes.

## WORKSHOP/CONFERENCES/SCHOOLS SCIENTIFIC ORGANIZATION

---

Cosmology 2022 Workshop, Duino, Trieste, IT, 2022  
11 editions of the ATLAS Italia Workshop, several sites, IT, 2007-2019  
Conference on "Interpreting the LHC Run-2 data", ICTP, Trieste, IT, 2018  
Cosmology 2018 Workshop, Dubrovnik, HR, 2018  
VII Workshop Italiano sulla fisica pp a LHC, Pisa, IT, 2016  
INFN Workshop on Future Detectors for HL-LHC, Trento, IT, 2014  
XII Int. Symposium on Frontiers for Fundamental Physics and Computation, Udine, IT, 2011  
Joint ICTP-INFN-SISSA Conference: "Topical Issues in LHC Physics, ICTP, Trieste, IT, 2011  
IX Int. Symposium on Frontiers for Fundamental Physics and Computation, Udine, IT, 2008  
Workshop sui Monte Carlo, la Fisica e le Simulazioni a LHC (edition IV), Frascati, IT, 2008  
Workshop Top2006, Coimbra, PT, 2006

## AWARDS

---

**FFABR ANVUR/MIUR** award grant, Italian Ministry of Education and Culture, 3kEuro  
In recognition of the research activity of the previous 3 years.  
**Paul Harris Fellow**, Rotary Club of Mestre, Venice IT, 2017  
For the outreach activity in the region Friuli Venezia Giulia.  
**Scientific Operosity**, Società Italiana di Fisica, 1994  
For the results presented in the PhD thesis.

## TEACHING

---

Courses during the current academic year:

Exp. Nuclear and Subnuclear Physics (48h), MSc in Physics, University of Trieste  
Fundamental Particles and Interactions (48h), MSc in Mathematics, University of Udine  
Physics I (48h), BSc in Electronic Engineering, University of Udine

## SUPERVISION OF STUDENTS

---

From 2001 to present, supervision of: 7 PhD, 14 BSc and 15 MSc students (four theses on FCC).

## OUTREACH

---

Several **events, seminars and round tables** organized every year for schools and general public on various topics of high energy physics (including future accelerators). Organization of **special days in the occasion of the Higgs discovery**. Responsible of the organization of the **IPPOG Masterclasses** in HEP in Udine for 10 years. Organizer of a **yearly visit at CERN** for Physics, Computing Science and Engineering students of the Udine and Trieste Universities since 2007.

## BOOKS

---

Esercizi di fisica, D. Cauz, M. Cobal e C. del Papa, ISB 88-8420-238-8, Editrice Forum, 2004.  
Lezioni di fisica, D. Cauz, M. Cobal e C. del Papa, ISB 88-8420-238-8, Editrice Forum, 2003.

## LANGUAGES

---

Italian (native), English (fluent), German (conversational level), French (conversational level)

## **Gioacchino Ranucci**

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
Sezione di Milano  
Via Celoria 16  
20133 Milano

Tel: +39-02-50317362  
Fax: +39-02-50317617  
E-mail: [gioacchino.ranucci@mi.infn.it](mailto:gioacchino.ranucci@mi.infn.it)

### **Formazione**

1973 – 1978 Liceo Scientifico Ettore Majorana Orvieto  
1978 – 1983 Università “La Sapienza” Roma – Laurea in Ingegneria Elettronica

### **STORIA PROFESSIONALE**

1984 – 1987 Analista Radar (Selenia Spazio Company)  
1987 – 1996 Tecnologo, INFN  
1996 – 2005 Primo Tecnologo, INFN  
2005 – ora Dirigente Tecnologo, INFN

### **ATTIVITA' DI RICERCA**

1984 – 1987 R&D per Radar a bordo di satelliti

1987 – 1989 Ricerca e sviluppo per l'accoppiamento ottimo di preamplificatori a rivelatori con alta capacità di ingresso

1989 – 1993 Sviluppo congiunto con i più importanti produttori attivi sul mercato di fototubi da impiegare nel progetto di ricerca sul neutrino solare Borex/Borexino al Gran Sasso

1989 – 1993 Investigazione delle proprietà di liquidi scintillanti adeguati alla rivelazione di neutrino da impiegare nel progetto Borex/Borexino al Gran Sasso, con coordinamento del corrispondente gruppo di lavoro

1993 – 1997 Partecipazione alla costruzione ed al funzionamento al Gran Sasso del rivelatore di prova denominato “Counting Test Facility”, prototipo di Borexino, con responsabilità specifica della progettazione e realizzazione del sistema di raccolta della luce basato su fototubi, dell'elettronica di acquisizione associata, nonché della presa dati

1997 – 2001 Responsabilità e supervisione della progettazione, realizzazione ed installazione del sistema di fototubi di Borexino, approvato dopo la precedente fase di R&D per l'installazione al Gran Sasso con lo scopo di misurare neutrini solari

2001 – 2006 Project Manager di Borexino con piena responsabilità dell'attività di installazione complessiva

2006 – 2011 Membro del comitato di indirizzo scientifico di Borexino (Steering Committee), incaricato dell'analisi dei dati per la determinazione dei flussi dei neutrini solari

2010 – 2015 Portavoce e co-responsabile scientifico internazionale dell'esperimento per la materia oscura DarkSide-50 al Gran Sasso

2011 – ora Portavoce e co-responsabile scientifico internazionale dell'esperimento Borexino, coordinatore del relativo Institutional Board

2013 – 2019 Co-responsabile del gruppo di lavoro per lo studio e la purificazione dello scintillatore dell'esperimento per oscillazioni di neutrino JUNO da realizzare in Cina

2014 – ora Vice portavoce e vice responsabile scientifico internazionale dell'esperimento JUNO in Cina, responsabile del gruppo Italiano e coordinatore del gruppo Europeo

#### **RUOLI ISTITUZIONALI NELL'ENTE**

1993 – ora Responsabile locale del gruppo Borexino Milano

2010 – 2013 Responsabile nazionale dell'esperimento DarkSide

2010 – 2012 Responsabile locale del gruppo DarkSide Milano

2013 – 2015 Responsabile nazionale dell'esperimento Borexino

2014 – ora Responsabile nazionale dell'esperimento JUNO

2014 – ora Responsabile locale del gruppo JUNO Milano

#### **CONFERENZE E PUBBLICAZIONI**

Partecipazione con contributi e interventi ad invito a più di quaranta conferenze soprattutto di fisica del neutrino

Autore di oltre 140 pubblicazioni su riviste "peer review", H-Index 41


Organizzatore di conferenze e workshop in ambito di fisica del neutrino, designato come co-organizzatore della conferenza generale sul neutrino prevista a Milano nel 2024



## PERSONAL INFORMATION

**Giovanni Bisoffi**

 INFN-LNL, viale dell'Università 2, 35020 Legnaro - Italy

 +39 049 8068672 

 bisoffi@lnl.infn.it

Sex Male

Nationality Italian

## WORK EXPERIENCE

1 Sep 2020 – 30 Jun 2022

**Scientific Associate at CERN**

CERN, Espl. des Particules 1, Meyrin (CH)

- Work on projects of accelerators for radioactive isotopes with medical applications; energy efficiency of accelerators, in particular normal and superconducting synchrotrons for cancer therapy

[Business or sector](#) Scientific Research

1 Oct 2005 – 30 Jun 2020

**Head of the Accelerator Division at INFN-LNL, Director of Technological Research**

INFN-LNL, viale dell'Università 2, I 35020 Legnaro (Padova) Italy

- Chairing all accelerator activities in the laboratory, which features two heavy ion linear and three electrostatic accelerators; leading a Division of 60 people
- Chair of the design of an exotic beam accelerator at INFN-LNL, based on a superconducting linac
- Chairperson of the International Machine Advisory Committee of INFN on Particle Accelerators; Chairperson of the INFN Coordination Group on Accelerator Technology; Expert to the Scientific Council of LAL-IPNO (Orsay, F); Elected Chairperson of the 14th International Particle Accelerator Conference (2023); Scientific Evaluator of the Russian Skolkovo Innovation Center; Member of the Board of the EPS-AG (Accelerator Group of the European Physical Society); Member of the Technical Advisory Committee of European Spallation Source (Lund, S); Member of FAIR-Machine Advisory Committee (Darmstadt, D); Monitoring Expert of the International Science and Technology Center (ISTC); Member of the Committee of Independent Experts for the Monitoring of the activities of the European Commission in the field of Controlled Thermonuclear Fusion; Evaluator of INTAS (EU-Commission Program for Research in collaboration between EU and Russian Federation); Chairperson of the 11th International Conference "Heavy Ion Accelerator Technologies"

[Business or sector](#) Scientific Research

1 Oct 2003 – 30 Sep 2005

**Deputy LNL Director**

INFN-LNL, viale dell'Università 2, I 35020 Legnaro (Padova) Italy

- Delegate for the coordination of all laboratory scientific projects

[Business or sector](#) Scientific Research

16 Dec 1988 – 30 Sep 2003

**Technological Researcher of level 3 and then 2**

INFN-LNL, viale dell'Università 2, I 35020 Legnaro (Padova) Italy

- Study, design, realization commissioning and operation work on ECR ion sources, superconducting RF cavities, Radiofrequency Quadrupoles (RFQ), low energy heavy ion injectors, accelerators of exotic beams, also with group leadership roles
- Study, design, realization commissioning and operation of the first ever built superconducting RFQ
- Scientific responsibility in collaboration agreements with Kyoto University (J) and CERN (CH)
- Lecturer at: Padua University (Advanced Laboratory Experiments), CERN Accelerator School. Supervisor of several master and PhD theses in Physics, Electronic Engineering, Mechanical Engineering

[Business or sector](#) Scientific Research

## EDUCATION AND TRAINING

1 Jul 1987 – 16 Jul 1989

**PhD in Physics**

University of Heidelberg and MPI-K (Germany)

- Heavy Ion Storage Rings: multi-turn injection, RF ion accumulation, electron cooling

1 Jul 1987 – 16 Jul 1989

**Degree in Physics**

University of Padova (Italy)

General Physics course, with specialization in Nuclear Physics

**PERSONAL SKILLS**

Mother tongue(s) Italian

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	Proficient User	Proficient User	Proficient User	Proficient User	Proficient User
Certificate of Proficiency in English (C2)					
German	Independent User	Independent User	Independent User	Independent User	Independent User
French	Basic User	Basic User	BasicUser	Basic User	Basic User

Communication skills

- Excellent communication skill acquired during leadership of groups of researchers, in membership and chairpersonship of international committees and collaborations

Organisational / managerial skills

- Leadership of a Research Division (60 people)
- Project leadership (on ion linacs, on exotic beam accelerators)

Computer skills

- good command of Microsoft Office™ tools, CST Microwave Studio

Driving licence

- B

# Stefano Ragazzi - Curriculum Vitae

## Academic and research positions

- 2006-present **Professor**, University of Milano-Bicocca, Milano
- 2000-2006 Associate Professor, University of Milano-Bicocca, Milano
- 1992-2000 Associate Professor, University of Milano, Milano
- 1990-1992 "Primo Ricercatore" (2<sup>nd</sup> level, intermediate, of research position in INFN), INFN Sezione di Milano, Milano
- 1983-1990 Researcher, INFN, Sezione di Milano, Milano
- 1979-1982 Research fellowship, University of Milano, Milano

## Main Responsibilities in Organization

- 2012-2020 **Director of INFN Laboratori Nazionali del Gran Sasso**
- 2009-2020 member of INFN Board of Directors (Consiglio Direttivo)
- 2009-2012 Director of INFN Sezione di Milano-Bicocca
- 2006-2012 Chair of the Coordination Board of Physics and Astrophysics Courses in Milano-Bicocca University
- 2006-2012 Member of the Council (Consiglio di Presidenza) of the Faculty of Sciences of Milano-Bicocca University
- 2003-2012 Member of Council of the Ph.D. School in Physics and Astrophysics, University of Milano-Bicocca
- 2013-2019 Member of Council of the Ph.D. School in Physics at Gran Sasso Science Institute, L'Aquila

## Advisory Boards and Evaluation Panels

- 2014-2015 Member of the Horizon 2020 Advisory Group for Research Infrastructures (including e-Infrastructures)
- 2015 External evaluator of four ESFRI projects
- 2017 External evaluator of two ESFRI projects
- 2015-2019 Expert evaluator for ERC grants
- 

## Competitive research grants

- **2013 ERC Advanced Grant:** PI of HOLMES The Electron Capture Decay of  $^{163}\text{Ho}$  to Measure the Electron Neutrino Mass with sub-eV sensitivity. Funded with 3,057,067 Euro by the European Research Council.
- PRIN 2017: PI of a project involving Milano-Bicocca University, Padova University, Gran Sasso Science institute and INFN, funded with 764 kEuro.
- PRIN 2010-2011: P.I. of a Project for "Development of ultra-high radiopure detectors to probe the neutrino nature and mass through double beta decay" involving Research Units of Milano-Bicocca, Roma La Sapienza, Roma Tre, Genova, Padova, INFN; Funded with 1,020,600 Euro
- PRIN 2005 (Italian Ministry of Research 2-year Grant): Responsible of Milano-Bicocca Research Unity (P.I. Prof. Sandro Centro, Padova University); Milano-Bicocca Unity funded with 128,000 Euro.

## Publications

- [More than 1300 publications](#) in refereed international journals with over 50,000 citations and 5 papers exceeding 500 citations (h-index = 111, source Web Of Science, December 2021). Numerous publications in refereed conference proceedings. Several oral presentations at international conferences and schools.

## Main Responsibilities in Coordination of Research

- 1992-2000 Project Leader of the HPC Electromagnetic Calorimeter in the DELPHI experiment at the LEP collider at CERN
- 1996-1998 Spokesperson of the SPY/NA56 Experiment at CERN SPS
- 1997 Coordinator of a test exposure of a 50 litres liquid argon chamber to the WANF neutrino beam in CERN
- 2000-2001 Spokesperson of the MONOLITH collaboration (project of an atmospheric neutrino magnetic spectrometer)
- 2004-2009 Coordinator of Milano-Bicocca research activity in the CMS experiment at CERN LHC, and member of CMS Institution Board
- 2007-2009 National coordinator of INFN activities in construction and commissioning of the ECAL electromagnetic calorimeter of the CMS detector at CERN LHC
- 2007-2010 Deputy-Chair of the ECAL Institution Board and Finance Board
- 2007-2010 Member of the ECAL Steering Committee

### Research Activity

- 2014-present HOLMES: an experiment for direct measurement of the neutrino mass - PI
- 2002-present CMS experiment at CERN LHC – INFN National Coordinator for ECAL; Deputy Chair of the ECAL Institution Board
- 1999-2001 MONOLITH project: a project for a 35 kton magnetized iron detector for atmospheric neutrinos - Spokesperson
- 1997-1998 test of a liquid argon detector prototype on the WANF neutrino beam in CERN - PI
- 1996-1997 SPY/NA56 experiment at CERN; the experiment measured secondary particle yields for 450 GeV protons on beryllium targets - Spokesperson
- 1983-2000 DELPHI experiment at the LEP electron-positron collider in CERN – Project Leader of the HPC electromagnetic calorimeter
- 1987-1989 Double beta decay of  $^{136}\text{Xe}$  with a high-pressure gas proportional chamber
- 1980-1986 NUSEX experiment in the Mt. Blanc underground laboratory; search for proton decay; study of atmospheric neutrino flux.
- 1978-1979 WA14 experiment at CERN-SPS; High-energy neutrino interactions in the Gargamelle bubble chamber.

### Career supervision

- 2000-2012: 7 PhD students and 15 Master students at the Department of Physics, University of Milano-Bicocca.

Milano 27/12/2021  
 S. H. P.

# Curriculum Vitae

**Silva Bortolussi**

## Education

- 2004 MSc in nuclear physics at University of Trieste (110/110 cum laude)
- 2008 PhD in physics at University of Pavia
- 2015 II level Master in Open Innovation and Knowledge Transfer, MIT, at MIP business school – Polytechnic of Milan (110/110 cum laude).

## Present Position

- Associate Professor at the Dept of Physics, University of Pavia.
- Associated to INFN, Unit of Pavia.
- Coordinator of INFN National Scientific Commission 5 – Unit of Pavia
- Secretary General of International Society of Neutron Capture Therapy (ISNCT).
- Delegate for INFN in ALISEI, the National Technological Cluster of Advanced Life Science
- Delegate for University of Pavia in the Latina America Working Group of COIMBRA Group
- Member of the Center for Global Strategic Engagement of University of Pavia (Technical-Scientific Committee)

## Research Products (Scopus)

Articles: 85

Citations: 977

H-index: 17

## Memberships

- International Society of Neutron Capture Therapy (ISNCT), councilor 2010-2016, member of executive board 2012-2016, presently General Secretary
- Member of Italian Society of Physics (SIF)
- Member of Italian Society of Radiation Research (SIRR), board member from 2016 to 2020

## Editorial/Dissemination Activities

- Reviewer for Scientific Report, Physica Medica, Radiation Oncology, Medical Physics, Applied Radiation and Isotopes, and other International Journals
- Guest Editor of two Special Issues of Nuovo Cimento (2018, 2020), a Special Issue of Applied Radiation and Isotopes and of a Special Issue of Biology (2021)
- 20 invited seminars
- 4 Plenary Invited Talks

## Research Activity

Work in the medical application of nuclear physics, in particular to a form of cancer radiotherapy using neutrons (BNCT). SB participated in the clinical application of extracorporeal BNCT in Pavia, where she played a role in the measurement of boron concentration and in setting the irradiation plan. Following, the research was focused on BNCT with external beams, especially in view of the next generation of neutron sources, based on accelerators. Her PhD thesis was dedicated to the feasibility study of BNCT for disseminated tumors, in particular the lung metastases, with experimental radiobiological measurements and computational studies to simulate treatment planning. In 2008 was PI of a FIRB project dedicated to BNCT of osteosarcoma. Research in BNCT is now focused on the development of suitable neutron beams from proton accelerators (such as INFN RFQ developed in LNL), on the refinement of radiobiological effects of neutron irradiation and on more adequate dosimetry in patient in view of clinical application.

## **Academic Activity**

Chair of three University courses. Visiting lecturer in three foreign Universities: Argentina, Brazil and China. Supervisor/co-supervisor of 10 MSc thesis, 2 BSc thesis, 3 PhD thesis (one international), referee of 5 PhD thesis, committee member for MSc and PhD evaluations. Member of selection committees for RTDb (University of Turin), RTDa (University of Perugia), technologist (INFN) and technical staff (University of Pavia and INFN). Organizer of International Congresses in the field of nuclear physics applied to medicine and of PhD schools.

## **Fundraising Activity**

- PI of a "FIRB- futuro in ricerca 2008".

-2016-2018, head of unit of a High Relevance Project, of the Italian Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation (MAECI). Scientific and technological cooperation between Italy and China. NEU\_BEAT project PGR 00710

-PI and head of Unit for INFN projects (from 2016 to 2021).

-Head of Unit for Erasmus+ Capacity Building Project CONSENS (2019-2021)

## **Third Mission Activity**

Organizer of European Researchers Night in Pavia (Sharper project) – lecturer of public conferences for the general public. Management of a project to perform measurements for Bayer. Member of the project TT\_Sinter, funded in the scheme R4I by INFN CNTT, dedicated to the set-up of an innovative machine to produce sintered materials which is being now transferred for its commercialization.

## **Internationalization Activity**

SB established and maintained a strong collaboration with BNCT group working at Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Argentina, spending several periods at the CNEA in Buenos Aires, developing various research topics together with Argentinean researchers and students. During these periods, she has enlarged the collaboration with CNEA, which now is an established network of students, researchers and teachers. She coordinated the Framework Agreement between INFN and CNEA, signed in 2015 and a Specific Agreement on BNCT. Presently she is coordinating the renewal of these documents. Other Collaborations established in Argentina are between University of Pavia and Universidad Nacional de San Martin and between University of Pavia and Favaloro University (Signed MoUs). SB also leads the collaboration with China, both with University (Nanjing University of Aeronautics and Astronautics) and with private Companies (Neuboron Medtech, Mitro, Nanjing) started with the MAECI-MOST grant but now enlarged and reinforced.

Pavia 12/01/2022

