

Curriculum Vitae

Stefano Forte

ORCID: 0000-0002-5848-5907; Researcher ID: F-3362-2015; SCOPUS ID: 7005972872

Web site: <http://www.teor.mi.infn.it/~forte/>

Education

Ph.D. in Physics; Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, U.S.A., July 1987

Laurea in Fisica cum laude; Università di Torino, Italy, July 1984

Permanent positions

full professor of theoretical physics at the University of Milan: 2003–to date

senior research physicist, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sezione di Roma III, Italy: 1998–2002

senior research physicist, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sezione di Torino, Italy: 1996–1998

research physicist, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sezione di Torino, Italy: 1989–1996

Post-doctoral positions

Fellow, CERN Theory division, 1993–1995

Postdoctoral Fellow, Service de Physique Théorique, CEN Saclay (France) 1989–1990

Visiting positions

Lagrange Fellow Université Pierre et Marie Curie, Paris, (2015-2016)

Visiting Lecturer École Normale Supérieure de Lyon (2008 and 2011)

PPARC Visiting Scientist, University of Edinburgh (1999-2001 and 2004-2007)

CNRS Visiting Scientist, École Polytechnique, Paris (2003)

Visiting Professor, (IBERDROLA chair) Universitat de Barcelona (1997-1998)

Research management and evaluation

Member of the international scientific committee of IFAE, Barcelona, Spain (2019-to date)

Vice-Chairman of the general review board of Milan University (2010-2015)

Member of the PS-SPS scientific committee of CERN February 2001–January 2005

Evaluator, among others, for the German Deutsche Forschungsgemeinschaft (2019, 2020), British SFTC (2008), the Royal Society, UK (2020) Israel Science foundation (2003, 2008, 2009, 2010), the French National Research Agency (2012), the Polish Academy of Sciences (2013, 2020), the Czech Academy of Sciences (2012, 2020), the National Italian Research Assessment (CIVR, 2005; VQR, 2013-2014, 2016, 2021) and for various Italian national grant programs (2005-to date)

Chairman of the national selection committee for postdoctoral fellowships in theoretical physics of the Italian National Institute of Nuclear Physics (INFN) (2004), *Member* of the same committee (2008),

Member of the national selection committee for early-stage research fellowships of the Italian National Institute of Nuclear Physics (INFN) (2001), *Chairman* of the selection committee for postdoctoral fellowships of the Milan unit of the Italian National Institute of Nuclear Physics (INFN) (2013-2014), *Member* of the selection committee for associate professor positions in the universities of Bari, Caserta, Naples, Milan, Milan-Bicocca, Turin, Rome (Roma Tre and La Sapienza) and full professor positions in the universities of Milan-Bicocca,

SISSA (Trieste), Padua and Roma Tre (2014-2020), *Member* of the selection committee for a professor position, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France (2015).

Research planning

Member of the steering committee of the PDF4LHC working group (2008-to date)
Convener of the gluon fusion subgroup for the CERN Higgs working group (2014-2016)
Convener for parton distributions of the CERN Higgs working group (2010-2018)
Member of the steering committee for the future accelerator LHeC (2007-2020)
Convener of the HERALHC workshop (2004-2008)
Member of the scientific advisory committee for “Future Physics @ COMPASS” (2002)
Member of the advisory committee for “Physics with Polarized Protons at HERA” (1997)
Member NuPECC-DESY-GSI committee “Future of Electron-Nucleus Collisions” (1997)

Membership in committees of international conferences or prizes

Altarelli prize: *member of the jury* since 2016
 Deep-inelastic scattering conference series: *member of the scientific committee* since 2012
 Higgs Couplings conference series: *member of the international advisory committee* 2015-2018

Memberships to editorial boards of international journals and book series

The European Journal of Physics C, *associate editor and member of the editorial board* since 2015
 Journal of Physics G: *member of the editorial board* since 2014
 UNITEX Physics and Astronomy textbook series; Springer: *member of the editorial board* since 2005

Prizes, Awards, Memberships

Scientific Associate, The Higgs Institute; Edinburgh University, 2013-to date
Scientific Associate, The DISCOVERY centre; The Niels Bohr Institute; University of Copenhagen, 2010-2020

Departmental and University Duties

Member of the directorate board, Physics graduate school, 2009 - to date
Head of outreach committee, Dept. of Physics, 2006-2011
Member of the Physics grant and fellowship board of Milan U., 2004-2010

Bibliometric data

	cit.	cit./pap.	h	500+	250+	100+
all times, all papers	21427	95.2	62	10	6	20
all times, published	15201	110.2	52	5	6	18
last 10 years, all papers	16301	187.4	39	10	4	8
last 10 years, published	10698	187.7	31	5	4	6

Total citations, citations per paper, h index, number of papers with more than 500, less than 500 but more than 250 and less than 250 but more than 100 cites (data obtained from the inSPIRE database on December 6, 2021)

Main research results

I have produced very high impact work in the field of PDFs, notably as a leader of the NNPDF collaboration: four papers with more than 1000 citations (three more with more than 500) over the last 10 years. High impact work with smaller groups of collaborators includes various aspects of perturbative QCD, specifically, high-energy resummation, to which I have given seminal contributions since the mid-nineties until now, and in the mid-2010s Higgs physics. I also worked on the social impact of research, including the first quantitative cost-benefit analysis of a fundamental research infrastructure. Earlier results include: seminal studies of neutrino deep-inelastic scattering; the discovery of double-asymptotic scaling at HERA; seminal and still widely cited results on the proton spin, including the first (and still competitive) determination of the polarized gluon content of the proton and the explanation of the proton spin puzzle based on instantons; and the formulation of relativistic field theory for anyons.

Some selected publications

- [1] R. D. Ball *et al.* [NNPDF Collaboration]*, “An open-source machine learning framework for global analyses of parton distributions,” *Eur. Phys. J. C* **81** (2021) no.10, 958 [arXiv:2109.02671 [hep-ph]].
- [2] G. Altarelli and S. Forte, “QCD: The Theory of Strong Interactions,” Particle Physics reference Library, Springer (2020) doi:10.1007/978-3-030-38207-0_4
- [3] R. Abdul Khalek *et al.* [NNPDF Collaboration]*, *Eur. Phys. J. C* **79** (2019) no.11, 931 doi:10.1140/epjc/s10052-019-7401-4 [arXiv:1906.10698 [hep-ph]].
- [4] R. D. Ball *et al.* [NNPDF Collaboration]*, “Parton distributions from high-precision collider data,” *Eur. Phys. J. C* **77** (2017) no.10, 663 doi:10.1140/epjc/s10052-017-5199-5 [arXiv:1706.00428 [hep-ph]].
- [5] F. Caola, S. Forte, S. Marzani, C. Muselli and G. Vita, “The Higgs transverse momentum spectrum with finite quark masses beyond leading order,” *JHEP* **1608** (2016) 150;
- [6] M. Florio, S. Forte and E. Sirtori, “Forecasting the Socio-Economic Impact of the Large Hadron Collider: a Cost-Benefit Analysis to 2025 and Beyond,” *Techn. For. and Soc. Change* **112** (2016) 38;
- [7] R. D. Ball *et al.* [NNPDF Collaboration]*, “Parton distributions for the LHC Run II,” *JHEP* **1504** (2015) 040;
- [8] R. D. Ball, M. Bonvini, S. Forte, S. Marzani and G. Ridolfi, “Higgs production in gluon fusion beyond NNLO,” *Nucl. Phys. B* **874** (2013) 746;
- [9] R. D. Ball *et al.* [NNPDF Collaboration]*, “Parton distributions with LHC data,” *Nucl. Phys. B* **867** (2013) 244;
- [10] S. Forte, E. Laenen, P. Nason and J. Rojo, “Heavy quarks in deep-inelastic scattering,” *Nucl. Phys. B* **834** (2010) 116;
- [11] S. Forte and G. Ridolfi, “Renormalization group approach to soft gluon resummation,” *Nucl. Phys. B* **650** (2003), 229-270 doi:10.1016/S0550-3213(02)01034-9 [arXiv:hep-ph/0209154 [hep-ph]].

- [11] G. Altarelli, R. D. Ball and S. Forte, “Resummation of singlet parton evolution at small x ,” Nucl. Phys. B **575** (2000) 313;
- [12] R. D. Ball and S. Forte, Phys. Lett. B **335** (1994) 77;
- [13] S. Forte, “Quantum mechanics and field theory with fractional spin and statistics,” Rev. Mod. Phys. **64** (1992) 193;
- [14] S. Forte, “Perturbative and Nonperturbative Anomalous Contributions to the Polarization of the Proton,” Phys. Lett. B **224** (1989) 189;

* *In all NNPDF papers I am corresponding author and spokesperson of the collaboration.*

Some recent invited talks

2021: CERN-Fermilab school of high-energy physics (CERN, Switzerland; virtually): invited lecture series; Advanced VBS training school (Milan Bicocca, Italy): invited lecture; Terascale meeting (Clermont-Ferrand, France): invited talk.

2020: Cracow Epiphany Conference (Cracow, Poland): invited opening talk; 60th Cracow School of Theoretical Physics (Zakopane, Poland; virtually): invited lecture.

2019: LHCP2019 (Puebla, Mexico): invited plenary talk; 1st COFI workshop (San Juan, Puerto Rico): invited talk; Small x workshop (Edinburgh, Scotland): invited opening talk; Syddansk Universitet (Odense, Denmark): invited colloquium.

2018: Mass 2018 (Odense, Denmark): invited plenary talk; Parton SHowers and Resummation 2018 (Lund, Sweden): invited opening talk; Max-Planck Institut für Physik (Munich, Germany) and RWTH Aachen University (Aachen, Germany) : invited colloquia.

2017: XLIX Herbstschule für Hochenergiephysik (Maria Laach, Germany): invited lecture course; Lattice 2017 (Granada, Spain): invited plenary talk.

2016: Karlsruher Graduiertenkolleg (Freudenstadt, Germany): invited lecture course; Resummation and parton showers (Paris, France): invited talk; Loopfest (Buffalo, NY, USA): invited talk; Future challenges for precision QCD (Durham, UK): invited review talk; SEARCH workshop (Oxford, UK): invited participant.

2015: DIS (Dallas, USA): conference opening talk; LHCP (St. Petersburg, Russia): plenary talk; Higgs Couplings (Lumley Castle, UK): invited talk; Higgs Hunting (Orsay, France): plenary talk.

2014: ICHEP (Valencia, Spain): convenor of QCD session; SM@LHC (Madrid): plenary talk; Higgs Couplings (Torino, Italy): invited talk.

2013: ISMD (Chicago): plenary talk; SEARCH workshop (Stony Brook U., USA): invited participant; BEAUTY (Bologna): plenary talk; Higgs Couplings (Freiburg, Germany): invited talk; Resummation and parton showers (Durham, UK): invited review talk.

2012: Gordon conference (Holderness, USA): plenary talk; Higgs-Maxwell meeting (Edinburgh): plenary talk; SEARCH workshop (Johns Hopkins U., USA): invited participant; Flavor physics (Capri, Italy): invited talk.

2011: PLHC (Perugia, Italy): plenary talk; PHYSTAT (CERN, Geneva): plenary talk; SM@LHC (Durham, UK): plenary talk.

2010: DIS (Florence): plenary talk in opening session; ICHEP (Paris): invited minireview in parallel session; GLASMA workshop (Bookhaven, USA): plenary talk; Cracow school (Za-

kopane, Poland): invited lectures on QCD; CTEQ-MCNET school (Lauterbad, Germany): invited lectures.

In my capacity as a member of the steering committee of the future LHeC collider; as a PDF contact and subgroup convenor of the CERN Higgs Cross Section Working Group; and as a member of the Steering Committee of the PDF4LHC workshop, I have been regularly convening meetings and giving plenary and summary presentations at the corresponding workshop meetings:

lhec.web.cern.ch/workshops (LHeC);

<https://twiki.cern.ch/twiki/bin/view/LHCPhysics/LHCHXSWG> (Higgs WG);

<https://www.hep.ucl.ac.uk/pdf4lhc/meetings.shtml> (PDF4LHC).


Teaching and contributions to early career of excellent researchers

Since my inception as a full professor in Milan in 2003, I have been regularly teaching at the undergraduate and graduate level, also as a guest lecturer at École Normale Supérieure de Lyon (France) and educating a very large number of excellent researchers. Many of them still collaborate with me while others have followed different paths.

Specifically: five of my former students have been awarded a Starting Grant from the ERC: Juan Rojo (PhD, associate professor an VU Amsterdam); Fabrizio Caola (PhD, associate professor at Oxford University, Altarelli prize recipient); Paola Ferrario (Masters, Researcher at Ikerbasque, San Sebastián, Spain); Maria Ubiali (Masters, assistant professor and fellow of Newnham College at Cambridge University, Altarelli prize recipient); Tiziano Peraro (Masters, assistant professor at Bologna U.). Two of them have been awarded a Levi Montalcini fellowship and are accordingly assistant professors: Emanuele Nocera (PhD, assistant professor at Turin U.); Marco Zaro (masters, assistant professor at Milan U.) Several more have now faculy or permanent positions: Stefano Carrazza (PhD, associate Professtor at Milan U.); Marco Bonvini (PhD, staff researcher at INFN Roma La Sapienza); Claudia Simolo (PhD, staff researcher at ISAC-CNR, Bologna; Simone Marzani (Masters, associate professor at Genoa U.); Claudia Frugiuele (Masters, staff resercher at INFN Milan). Many are pursuing postdoctoral careers: these include Luca Rottoli (Zurich U.); Gherardo Vita (SLAC, Stanford); Margherita Ghezzi (Tübingen); Tommaso Giani (NIKHEF, Amsterdam); Tanjona Rabemananjara (NIKHEF, Amsterdam); Davide Napoletano (Milan-Bicocca); Zahari Kassabov (Cambridge); Simone Zoia (Turin); Giovanni Stagnitto (Zürich); Giovanni Diana (Institut Pasteur, Paris).

PERSONAL INFORMATION

Gaetano Lambiase

 Dipartimento di Fisica "E. R. Caianiello", Università di Salerno,
Via G. Paolo II, Ed. F - 84084 Salerno, Italia



 lambiase@sa.infn.it, glambiase@unisa.it

 <https://docenti.unisa.it/004319/home>

Sex M |

CURRENT POSITION AND SCIENTIFIC APPOINTMENTS

Full Professor of Theoretical Physics at the "E.R. Caianiello" Department of Physics, University of Salerno (Scientific Sector: FIS/02, Theoretical Physics of Fundamental Interactions Disciplinary Sector: 02/A2). He is associated at the National Institute of Nuclear Physics (INFN), Section of Naples, with a research appointment in the Specific Initiatives **QGSKY** (Classical and Quantum Cosmology) where he is the **Local Investigator**, **MOONLIGHT2** (Physics of gravitation from monitoring the distance between the Earth and other celestial bodies), and **GINGER** (testing General Relativity with base ground experiments). He is a member of the National Group of Mathematical Physics - National Institute of High Mathematics (**GNFM-INDAM**) in the section of "Relativity and Field Theory". He member of the Italian Society of General Relativity and Physics of Gravitation (SIGRAV) since 2012.

PREVIOUS ACADEMIC POSITIONS

University Associated Professor in Theoretical Physics (SDS: FIS/02) at the Department of Physics "E.R. Caianiello", University of Salerno (from 2015 to 2021). **Researcher** (SDS: FIS /05) at the Department of Physics E.R: Caianiello, University of Salerno" (from 2001 to 2015).

EDUCATION, PhD, POST DOC

Academic year 1991: Master Degree (Laurea) in Physics at the University of Salerno.
Academic year 1992/95: PhD in Theoretical Physics at the University of Salerno.
Academic year 1997/2001: Post-Doc position in Theoretical Physics from the Faculty of Science of the University of Salerno.

SCIENTIFIC ACTIVITY

The scientific activity is aimed at the Physics of Gravitation, Relativistic Astrophysics, Astroparticles and Cosmology, with interest in their mathematical, theoretical and phenomenological aspects (ERC sectors: PE2_1, PE9_9, PE9_11, PE9_12, PE9_13, PE9_14).
In particular, the research interests are aimed at the fundamental aspects of Relativistic Theories of Gravitation, Astrophysics, quantum field theory, and Dark Matter.
The main scientific results consisted in the study of the propagation of particles in curved spacetimes, the phenomenology of quantum gravity, and observative topics of extended theories of gravity/Dark Matter (including gravitational waves)., see, for example, The Interaction of Spin with Gravity in Particle Physics: Low Energy Quantum Gravity, Lect. Notes Phys. 993 (2021); Listening to dark sirens from gravitational waves: Combined effects of fifth force, ultralight particle radiation, and eccentricity, e-Print: 2302.14513 [hep-ph]; Probing Lorentz symmetry violation using the first image of Sagittarius A*: Constraints on standard-model extension coefficients, Phys.Rev.D 106 (2022) 10, 104050 ; No-hair theorem in the wake of Event Horizon Telescope JCAP 09 (2021) 028; Testing dark energy models in the light of σ_8 tension Eur.Phys.J.C 79 (2019) 2, 141.

The research results are published 300 scientific articles with peer reviews published in international journals, see https://scholar.google.it/citations?user=1V_F2UcAAAAJ&hl=it
<https://inspirehep.net/literature?sort=mostrecent&size=25&page=1&q=find%20a%20lambiase%2C%20g.&ui-citation-summary=true>

He has given several invited talks and plenary lectures, at international conferences and workshops and talks and seminars in Italian and foreign scientific institutes. He has more than 6300 citations.

Bibliometry

- h-index from GOOGLE–Scholar: 45
- h-index from INSPIRE-HEP: 42
- h-index from SCOPUS: 38
- h-index from WoS: 38

He is in the international 2% Top Scientists ranking selected by Plos Biology (Stanford University), resulting one of the most cited scientist of the University of Naples “Federico II” for 2021, and 2022.

**NATIONAL AND
INTERNATIONAL
APPOINTMENTS**

He spent various research periods as a visiting fellow, research fellow, and visiting professor in Canada, Russia, and Japan. Since 2018, he is **Editor** of the **International Journal of Geometric Methods in Modern Physics** (World Scientific). He serves as referee for several journals. In May 2018 he was a Visiting Professor at Tokyo University and a fellow at Imperial College (London). He was the local coordinator for the project PRIN 20012 "Dark Matter, Gravitational Lensing and Dark Energy". He organized the SIGRAV congresses and SIGRAV Schools, as well as several International Conferences. He is in the Working Group for the European project COSMOVERSE action CA-21136-COST Action from 2022 to 2026.

**NATIONAL TEACHING
EXPERIENCE**

He teaches the courses of Theoretical Physics and General Relativity, at the master's and PhD level at the University of Salerno. He is currently a member of the Council of the Ph.D. in Physics of the University of Salerno, Department of Physics E.R. Caianiello.

**INTERNATIONAL TEACHING
EXPERIENCE**

He carries out teaching activities at the international level on topics of General Relativity and Cosmology at Tokyo University (2015 – 2019), where there is an active research collaboration.

STUDENTS SUPERVISION

Supervisor of about 20 bachelor theses.
Supervisor of about 20 master's theses.
Tutor of over 10 PhD theses.

OUTREACH & DISEMINATION

He taught Physics to secondary school teachers. He deals with scientific dissemination, holding courses for teachers and high school students

SALERNO, February 24, 2024

CV - Barbara Pasquini

DATI PERSONALI Nome e cognome: Barbara Pasquini

AFFILIAZIONE Università degli Studi di Pavia - Dipartimento di Fisica
via Bassi 6
27100, Pavia, Italy

POSIZIONE ATTUALE Professore Ordinario

Indice

Posizioni e titoli accademici	2
Formazione	2
Premi e riconoscimenti	3
Attività didattica in corso presso l'Università degli Studi di Pavia	3
Attività didattica in scuole di dottorato e post-dottorato	3
Tesi di Dottorato e di Laurea	3
Referee di tesi di Dottorato	4
Responsabilità & incarichi di servizio negli ultimi 5 anni	4
Posizioni di responsabilità scientifica negli ultimi 5 anni	5
Finanziamenti alla ricerca	5
Attività di referee (per agenzie di finanziamento alla ricerca)	6
Attività di referee (per riviste scientifiche)	7
Relazioni su invito a conferenze e workshop	7
Organizzazione di conferenze e workshop	7
Attività di ricerca	7
Elenco delle pubblicazioni	7

Posizioni e titoli accademici

Feb. 2022 - Università degli Studi di Pavia
presente *Professore ordinario*

Giu. 2015 - Università degli Studi di Pavia
Gen. 2022 *Professore associato*

Apr. 2007 - Università degli Studi di Pavia
Mag. 2015 *Ricercatore universitario*

Gen. 2007 - Institut für Kernphysik - J. Gutenberg Universität in Mainz
Mar. 2007 *Borsa post-doc in fisica adronica*

Gen. 2003 - Università degli Studi di Pavia & INFN, Sez. di Pavia
Dic. 2006 *Borsa post-doc*

Gen. 2002 - Università degli Studi di Trento in collaborazione con ECT*
Dic. 2002 *Borsa post-doc*

Gen. 2000 - ECT* (European Centre for Theoretical Studies in Nuclear Physics and Related Areas) - Trento (Italia)
Dic. 2001 *Borsa post-doc in fisica adronica*

Mag. 1999 - Institut für Kernphysik - J. Gutenberg Universität in Mainz
Dic. 1999 *Borsa post-doc in fisica adronica*

Mag. 1998 - Institut für Kernphysik - J. Gutenberg Universität in Mainz
Apr. 1999 *Marie Skłodowska-Curie Fellowship*
Training Mobility Research program
Contratto N. ERBFMBICT972758

Gen. 1998 - Institut für Kernphysik - J. Gutenberg Universität in Mainz
Apr. 1998 *Fellowship for mobility - sponsorizzata dall'Università degli Studi di Pavia*

Ott. 1997 - Institut für Kernphysik - J. Gutenberg Universität in Mainz
Gen. 1998 *Contratto di ricerca*

Formazione

Ott. 1994 - Università degli Studi di Pavia
Set. 1997 *Dottorato di ricerca in Fisica*

- Tesi: *Scattering Compton da nucleo e da nucleone*
- Tutore: Prof. S. Boffi
- Esame di conseguimento del titolo: 22 Maggio 1998

- Ott. 1989 -** Università degli Studi di Pavia
Lug. 1994 *Laurea in Fisica*
- Tesi: *Scattering Compton nucleare*
 - Relatore: Prof. S. Boffi
 - Votazione: 110/110 cum laude
- Sett. 1989 -** Collegio Universitario S. Caterina da Siena
Sett. 1993 *Alunna di merito*
- 1989** Liceo Classico Arnaldo
Diploma di maturità

Premi e riconoscimenti

- 2020** [APS Fellow](#)
- 1998** Marie Skłodowska-Curie Fellowship
Training Mobility Research program

Attività didattica in corso presso l'Università degli Studi di Pavia

- a.a. 2022-presente** Corso di Laurea Triennale in Fisica
Introduzione alla Fisica Nucleare e Subnucleare
 Ruolo: docente in carica
- a.a. 2021** Corso di Laurea Triennale in Fisica
Introduzione alla Fisica Nucleare
 Ruolo: docente in carica
- a.a. 2015-presente** Corso di Laurea Triennale in Fisica
Metodi Matematici della Fisica I
 Ruolo: docente in carica
- a.a. 2011-presente** Corso di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche
Complementi di Fisica Teorica
 Ruolo: docente in carica

Attività didattica in scuole di dottorato e post-dottorato

Dal 2011 ad oggi, cicli di lezioni specialistiche in fisica adronica presso 9 scuole nazionali e internazionali per dottorandi e postdoc.

Tesi di Dottorato e di Laurea

- 2015-presente** Tutore di 6 tesi di Dottorato
 Università degli Studi di Pavia
- 2007-presente** Relatore di 8 tesi di Laurea Magistrale
 Università degli Studi di Pavia

- 2005-presente** Correlatore di 3 tesi di Laurea Magistrale
Università degli Studi di Pavia
- 2005-presente** Supervisore di 16 tesi di Laurea Triennale
Università degli Studi di Pavia
- 2015-2016** Supervisore di 1 tesi di Laurea Triennale
Scuola Universitaria Superiore IUSS di Pavia

Referee di tesi di Dottorato

Referee di 13 tesi di Dottorato in Università italiane e straniere.

Responsabilità & incarichi di servizio negli ultimi 5 anni

- 2023-presente** Membro del Comitato Tecnico Scientifico del Centro Linguistico
Università degli Studi di Pavia
- 2023-presente** Membro della Commissione paritetica di Tutorato
Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Pavia
- 2022-presente** Membro della Giunta del Dipartimento di Fisica
Università degli Studi di Pavia
- 2020-presente** Associate editor di 'Frontiers in Nuclear physics'
- 2019-2022** Presidente del Consiglio Didattico di Scienze e Tecnologie Fisiche
Università degli Studi di Pavia
- 2017-2019** Membro della Giunta del Dipartimento di Fisica
Università degli Studi di Pavia
- 2018-2019** Membro del Comitato Tecnico Scientifico del Centro Orientamento
Università degli Studi di Pavia
- 2018-presente** Membro dell'editorial board di 'Few Body System'
- 2015-2019** Membro del Gruppo di gestione della qualità della ricerca
Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Pavia
- 2014-2019** Co-responsabile per la "Scheda Unica Annuale per la Ricerca Dipartimentale (SUA RD)"
Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Pavia
- 2011-presente** Membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato in Fisica
Università degli Studi di Pavia
- 2009-presente** INFN - Sezione di Pavia
Associazione scientifica con incarico di ricerca

Posizioni di responsabilità scientifica negli ultimi 5 anni

- 2022-presente** [Direttore scientifico della Residenza Biomedica Universitaria della 'Fondazione Collegio Universitario Santa Caterina'](#)
- 2022** [Membro dell'APS Fellowship Committee](#)
- 2021-presente** [Co-Direttore di "The International Light-Cone Advisory Committee"](#)
- 2021-presente** [Membro del Scientific Board dell'ECT*](#)
- 2021** [Membro dell'APS Fellowship Committee](#)
- 2020** [Membro dell'APS Nominating Committee](#)
- Gen. 2020-Feb. 2021** Convener teorico per lo Yellow Report Initiative dell'Electron-Ion Collider User Group Working group: Exclusive Reactions
- 2018-2020** Membro del Conference and Talks Committee dell'Electron-Ion Collider User Group
- 2017-presente** [Membro dell'International Advisory Committee del Center for Frontiers in Nuclear Science Stony Brook University](#)
- 2014-presente** [Membro di "The International Light-Cone Advisory Committee"](#)

Finanziamenti alla ricerca

- 2019-2023** STRONG2020
Study of Strongly Interacting Matter
European Union's Horizon 2020 programme
Work Package JR4: TMD-next - 3D structure of the nucleon in momentum space: opening the next stage
Ruolo: coordinatore scientifico dell'unità di ricerca di Pavia
- 2012-2014** HADRONPHYSICS3
Study of Strongly Interacting Matter
Seventh Framework Programme of the European Community
Networking activities - Work Package 4: EPOS-Exciting Physics of Strong Interactions
Ruolo: coordinatore scientifico (nodo di 4 università)
- 2012-2014** HADRONPHYSICS3
Study of Strongly Interacting Matter
Seventh Framework Programme of the European Community
Joint Research Activities - Work Package 29: 3D-Mom: Three-dimensional momentum structure of hadrons
Ruolo: coordinatore scientifico (nodo di 5 università)
- 2010-2012** MIUR program PRIN 2008
Structure of the nucleon: transverse momentum, transverse spin and orbital angular momentum
PRIN 2008EKLACK
Ruolo: Mar. 2010-Ott. 2010, partecipante; Nov. 2010-2013, coordinatore scientifico dell'unità di ricerca di Pavia

- 2009-2011** HADRONPHYSICS2
Study of Strongly Interacting Matter
Seventh Framework Programme of the European Community
Networking Activity - Work Package 4: QCDNet:-Hadron physics in non-perturbative QCD
Ruolo: partecipante
- 2009-2011** HADRONPHYSICS2
Study of Strongly Interacting Matter
Seventh Framework Programme of the European Community
Joint Research Activity - Work Package 23: HardEx - Hard Exclusive Reactions
Ruolo: partecipante
- 2004-2007** I3HP
Integrated Infrastructure Initiative in Hadronic Physics
Sixth Framework Programme of the European Community
Network N5: HadronicTh: Structure and Dynamics of Hadrons
Ruolo: partecipante
- 2003-2005** MIUR program PRIN 2003
Theoretical Physics of Nucleus and of many-body systems
Ruolo: partecipante

Attività di referee (per agenzie di finanziamento alla ricerca)

- 2020-presente** Referee per 'Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships'
Comunità Europea
- 2020** Referee per grants finanziati da 'French National Research Agency'
Francia
- 2019** Referee per grants finanziati da 'National Science Centre of Poland'
Polonia
- 2018** Referee per 'ERC Staring Grants - call 2018'
Comunità europea
- 2018-presente** Referee per grants finanziati da 'Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)'
Germania
- 2017** Referee per grants finanziati da 'Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC)'
Canada
- 2017** Referee per grants finanziati da 'Enhanced Eurotalents'
FP7 Marie Skłodowska-Curie COFUND Programme
- 2017-presente** Referee per grants finanziati da 'Research Foundation Flanders (FWO)'
Belgio
- 2016** Membro del panel per 'Review of the National Laboratory Nuclear Theory Research Programs'
Office of Nuclear Physics of the U.S. Department of Energy
- 2016** Referee per 'Pegasus² Marie Skłodowska-Curie Fellowship'
Comunità europea
- 2015-presente** Referee per grants finanziati da 'U.S. Department of Energy - Office of Science'
Stati Uniti
- 2015** Referee per 'Evaluation of the Institutes of the Czech Academy of Sciences'
Repubblica Ceca
- 2013-presente** Referee per 'Grants and fellowships of the Fund for Scientific Research - FNRS'
Belgio
- 2012** Referee per 'ERC Advanced Grant 5th Call - 2012'
Comunità europea
- 2012** Referee per grants finanziati da 'Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT)'
Portogallo
- 2007-presente** Referee per grants finanziati dal 'Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca'
Italia

Attività di referee (per riviste scientifiche)

Journal of High Energy Physics, Physical Review Letters, Physical Review C, Physical Review D, Physics Letters B, Nuclear Physics A, Nuclear Physics B, European Physical Journal A, European Physical Journal C, Reports on Progress in Physics, Modern Physics Letters A, Few Body Systems, Journal of Physics G

Relazioni su invito a conferenze e workshop

30 plenary talks, 40 talks su invito o su sottomissione di abstract sullo studio teorico della struttura degli adroni a basse e alte energie, tenuti in conferenze e workshop nazionali e internazionali, 10 seminari su invito in Università italiane e straniere e Centri di ricerca internazionali.

Organizzazione di conferenze e workshop

Ruolo di organizzazione scientifica (chair, vice-chair, membro dell'International Advisory Committee e membro del Local Organization Committee) di 38 conferenze o workshop internazionali nel periodo dal 2001 al 2023.

Attività di ricerca

Ho svolto attività di ricerca dal 1994, principalmente nel campo della fisica adronica. L'attività di ricerca è stata focalizzata sullo studio teorico della struttura di sistemi adronici nel regime non perturbativo della QCD. Enfasi è stata data allo studio della risposta di sistemi adronici a sonde elettromagnetiche a diverse scale di energia e in condizioni cinematiche dove è possibile una chiara interpretazione in termini di costanti di struttura di sistemi adronici. L'attività di ricerca è stata caratterizzata dalla partecipazione sistematica a gruppi di lavoro in laboratori internazionali (JLab, MAMI, TUNL, CERN-COMPASS Coll., EIC User Group). Diversi risultati sono stati importanti per promuovere nuove linee di ricerca sperimentale. I risultati principali dell'attività di ricerca sono stati raccolti in 5 lavori di rassegna su invito.

Elenco delle pubblicazioni

[Lista aggiornata su Inspire](#)

[Lista aggiornata su Scopus](#)

Pavia, 7 Febbraio 2024

Curriculum Vitae Rinaldo Rui

ultimo aggiornamento: 8 febbraio 2024

Laureato in Fisica presso l'Università di Padova nel 1978

È stato guida sci alpino per atleti non vedenti

Carriera

- 2000 : Professore Ordinario di Fisica Generale
- 1992 - 2000: Professore Associato di Fisica Generale
- 1985 - 1987: Research Associate presso il TRIUMF, Vancouver (BC), Canada
- 1983 - 1992: Ricercatore Universitario di Fisica Generale
- 1980 - 1983: Borsista del Consorzio per l'Incremento degli Studi e delle Ricerche nell'Università di Trieste
- 1979 - 1980: Sottotenente di Complemento di 1^a nomina nell'Artiglieria Missili Contraerea
- 1976 - 1983: Supplente (periodi compresi tra due settimane e 6 mesi) di Matematica (e Fisica) presso Scuole Superiori e Inferiori del Triveneto

Incarichi elettivi

- 2016 - 2023: Direttore della Sezione di Trieste dell'INFN
- 2006 - 2012: Preside della Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Trieste
- 2002 - 2006: Direttore del Dipartimento di Fisica dell'Università di Trieste
- 2000 - 2002: Presidente del Consiglio di Corso di Studi in Fisica dell'Università di Trieste
- 1997 - 2002: Coordinatore del Gruppo III della Sezione INFN di Trieste

Incarichi di coordinamento scientifico ed accademico

- 2016 - 2023: Consiglio Direttivo dell'INFN
- 2018 - 2021: Presidente della Commissione per ASN del Settore Concorsuale 02/A1
- 2007 - 2012: Consiglio di Amministrazione della SISSA
- 2006 - 2012: Senato Accademico dell'Università di Trieste
- 2003 - 2006: Consiglio di Amministrazione dell'Università di Trieste
- 2001 - 2002: Coordinatore Scientifico Nazionale di PRIN
- 2000 - 2001: Segretario del collegio di Dottorato di Ricerca in Fisica (ciclo XIII e XIV)
- 1998 - 2001: Commissione Nazionale Calcolo dell'INFN
- 1992 - 1996: Organizzazione dei laboratori didattici del Dipartimento di Fisica
- 1986 - 1998: Spokesperson e co-spokesperson di esperimenti presso il TRIUMF, Vancouver
- 1986 - 1998: Responsabile nazionale e locale di esperimenti dell'INFN
- 1984 - 1986: System Manager del Dipartimento di Fisica

Attività Scientifica

Attività di ricerca nell'ambito della Fisica Sperimentale Nucleare, inserita nei programmi di ricerca dell'INFN. In particolare, le linee di ricerca sono centrate nello studio della materia nucleare e dei suoi possibili effetti sul meccanismo fondamentale dell'interazione forte, ed hanno in comune l'utilizzo delle moderne tecniche di acquisizione, di analisi ed interpretazione di dati sperimentali.

2000 ad oggi: Breve sintesi dell'attività di ricerca in corso.

Fisica degli Ioni Pesanti IperRelativistici (Esperimento ALICE, LHC CERN). **Coordinatore scientifico nazionale PRIN 2001-02** su "Simulazione e ricostruzione di eventi nucleari ad alta molteplicità prodotti da reazioni tra ioni pesanti ad energie ultrarelativistiche". Sviluppo di programmi di ricostruzione di tracce nel rivelatore ITS (Inner Tracking System).

Le collisioni tra ioni pesanti al Large Hadron Collider (LHC) hanno prodotto materia a densità di energia mai raggiunte prima. In tali condizioni si produce anche un numero circa uguale di quark e antiquark, e un'alta percentuale di stranezza, rendendo LHC un laboratorio ideale per la produzione di iper-nuclei leggeri Λ , $\Lambda\Lambda$ e dell'antimateria corrispondente. La loro produzione è una delle possibili evidenze per la transizione alla fase di Quark-Gluon Plasma (QGP) mentre la misura dei loro decadimenti rappresenta un modo diretto per studiare le interazioni iperone-nucleone e iperone-iperone. Questa

linea di ricerca è attualmente prioritariamente studiata dal gruppo di ricercatori dell'Università e dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Trieste. Dopo un periodo di *shutdown* dell'acceleratore LHC (2013-2014), la produzione di eventi di collisione $p - p$ e $Pb - Pb$ è ripresa nel 2015. Tale attività si è conclusa alla fine del 2018 per permettere l'*upgrade* dell'apparato di rivelazione di ALICE, mediante la sostituzione dell'attuale rivelatore di vertice *Inner Tracking System* (ITS) con un nuovo sistema basato sull'utilizzo di *Monolithic Active Pixel Sensors* (MAPS).

Attività di ricerca precedenti

1996 - 2008: Fisica degli Ipernuclei; Laboratori Nazionali di Frascati (INFN). Sviluppo di programmi di ricostruzione di eventi raccolti da rivelatori a μ strip di silicio.

1993 - 1999: Fisica degli ioni pesanti ad energie intermedie; Laboratorio MSU (USA) e Laboratori Nazionali del Sud (INFN). Acquisizione dati ed analisi e ricostruzione di eventi.

1980 - 1998: Interazione pi-N e pi-A; Laboratorio TRIUMF di Vancouver. Spokesperson e cospokesperson di vari esperimenti, nonché Responsabile Nazionale INFN. Responsabile del trigger di I livello, utilizzo di tecniche di acquisizione ed analisi dati, applicazione della tecnica delle Reti Neurali in misure di E-dE-Range di particelle elementari (π , μ ed e).

Pubblicazioni: oltre 400 su Riviste Internazionali (con referee)

Attività Didattica

Insegnamenti caratterizzati da un approccio sperimentale allo studio della Fisica e mirati a fornire competenze spendibili sia nel campo della ricerca fondamentale ed applicata, che nell'industria.

Insegnamenti attuali:

- Termodinamica e Fluidodinamica
- Laboratorio di Acquisizione e Controllo Dati
- Laboratorio II

La lista completa degli insegnamenti tenuti negli anni accademici precedenti, è disponibile in rete con allegati programmi degli insegnamenti e valutazioni della didattica da parte degli studenti.

Altre attività:

Lezioni per il Dottorato di Ricerca in Fisica. Supervisore di Tesi di Laurea e di Dottorati di Ricerca in Fisica. Tutore di stages a studenti di Istituti Superiori. Orientamento Didattico. Seminari divulgativi di fisica.

Giovanni De Lellis's short CV

PERSONAL INFORMATION

Family name, First name: De Lellis, Giovanni

Researcher unique identifier (ORCID): 0000-0001-5862-1174

Date of birth:

Nationality: Italian

URL for web site: <http://people.na.infn.it/delellis>

• EDUCATION

2001 PhD in Fundamental and Applied Physics
Faculty of Science, University Federico II, Naples, Italy

1996 Master in Physics, Faculty of Science, University Federico II, Naples, Italy

• CURRENT POSITIONS

2018 – Full Professor of Experimental Physics at the University “Federico II”, Naples, Italy

- Spokesperson, SND@LHC Collaboration (180 physicists) since 2020

• PREVIOUS POSITIONS

Nov 2018 – Jan 2020 Scientific Associate at CERN, Geneva, Switzerland

2011 – 2018 Associate Professor, Physics Department, University "Federico II", Naples, Italy

2002 – 2011 Assistant Professor, Faculty of Science, University Federico II, Naples, Italy

• FELLOWSHIPS AND AWARDS

2009 Visiting Scientist at the Laboratory for High Energy Physics, University of Bern, Switzerland

2001 Fellowship funded by the Japan Society for the Promotion of Science, Department of Physics, Nagoya University, Japan

2000 Fellowship funded by the “Della Riccia” Foundation for a stay at CERN, Switzerland

1999 Scholarship funded by CERN within the CERN-Asia Program for a stay at the Department of Physics, Nagoya University, Japan

• SUPERVISION OF GRADUATE STUDENTS AND POSTDOCTORAL FELLOWS

2002 – 2021 15 Postdocs/13 PhD/21 Master Students
Department of Physics, University "Federico II", Naples, Italy

• TEACHING ACTIVITIES: Lecturer

2022 – Introduction to Nuclear and Particle Physics, University Federico II, Naples, Italy

2020 – Mechanics and thermodynamics for Math courses, University Federico II, Naples, Italy

2011 – 2018 Electromagnetism and Optics for Physics courses, University Federico II, Naples, Italy

2010 – 2017 Physics for Biology courses, University Federico II, Naples, Italy

2007 – 2010 Physics for Geology courses, University Federico II, Naples, Italy

2006 – 2007 Physics for Agriculture courses, University Federico II, Naples, Italy

• ORGANISATION OF SCIENTIFIC MEETINGS

2013 – 2024 Scientific Committee of the first six editions of the INFN International School of Statistics

2021 Member of the Program Advisory Committee of the first two editions of the INFN School on Underground Physics (SOUP)

2005 Organising Committee of the “4th International School on Neutrino Factories and Superbeams”, Capri, Italy

2005 Organising Committee of the “7th International Workshop on Neutrino Factories and Superbeams”, Frascati, Italy

• INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES

2024 – Responsible for the International Agreement between the University Federico II of Naples and the UNAB University in Santiago (Chile)

2017 – Responsible for the International Agreement between the University Federico II of Naples and the National University of Science and Technology in Moscow

2018 – Chairman and member of Selection Committees for Full Professorship in Italy

• REVIEWING ACTIVITIES

2016 – Editorial Board member of the following Journals: "Open Physics" and the Frontiers in Physics

• MEMBERSHIPS OF SCIENTIFIC SOCIETIES

2005 – Member, Italian and European Physical Society

• MAJOR COLLABORATIONS

Member of several international Collaborations for physics experiments: CHORUS at CERN, OPERA at Gran Sasso in Italy, PEANUT-T952 at Fermilab (USA), SHiP at CERN, SND@LHC at CERN, FOOT (FragmentatiOn Of Target) GSI, the NEWSdm R&D at Gran Sasso.

Major positions of responsibility include:

- Spokesperson of the SND@LHC Collaboration since 2020;
- Spokesperson of the OPERA Collaboration (2012-2019);
- Principal investigator of the NEWSdm R&D (2015-2021);

I had 4 awarded grants: INSIGHTS (2017-2021) funded by EU H2020-MSCA-ITN-2017 (260,000 euros) with the role of PI of the Naples Unit; Prospective technological, methodical and material science solutions for new physical effects searches (2017-2021) funded by Russian Ministry of Education (1,700,000 euros) with the role of PI of one of the 4 Work packages; NEUDEAL (2022-2024) funded by the University of Naples and Compagnia di San Paolo (102,000 euros) with the role of PI; New physics, fundamental engineering and technological challenges in the emerging era of neutrino detectors at the Large Hadron Collider: feasibility study in view of an upgrade of the SND@LHC experiment for the high-luminosity LHC (2023-2025) funded by the Italian Ministry of Science (210,000 euros) with the role of PI.

• PUBLICATIONS

Over the last 10 years I published 65 papers on international journals including 2 Review papers on Physics Reports and I gave 23 invited talks at International Conferences. In the same period,

I authored 4 experiment proposals and one patent. I report below some publications linked to the activities I promoted and to results of research groups I led.

- 1. N. Agafonova et al., Discovery of tau neutrino appearance in the CNGS neutrino beam with the OPERA experiment, *Physical Review Letters* 115 (2015) 121802. ([link](#)).
- 2. N. Agafonova et al., Final Results of the OPERA Experiment on ν_τ Appearance in the CNGS Neutrino Beam, *Physical Review Letters* 120 (2018) 211801. ([link](#)).
- 3. J. B. R. Battat et al., Readout technologies for directional WIMP Dark Matter detection, *Physics Reports* 662 (2016), 1–46. ([link](#)).
- 4. A. Alexandrov et al., Super-resolution high-speed optical microscopy for fully automated readout of metallic nanoparticles and nanostructures, *Scientific Reports* 10 (2020) 18773. ([link](#)).
- 5. A. Alexandrov et al., Super-resolution imaging for the detection of low-energy ion tracks in fine-grained nuclear emulsions, *Scientific Reports* 13 (2023) 22813 ([link](#)).
- 6. N. Beni et al., Physics potential of an experiment using LHC neutrinos, *J. Phys. G: Nucl. Part. Phys.* 46 (2019) 115008. ([link](#)).
- 7. R. Albanese et al., Observation of collider muon neutrinos with the SND@LHC experiment, *Physical Review Letters* 131 (2023) 031802. ([link](#)).
- 8. V. Tioukov et al., First muography of Stromboli volcano, *Scientific Reports* 9 (2019) 6695. ([link](#)).
- 9. V. Tioukov et al., Hidden chamber discovery in the underground Hellenistic necropolis of Neapolis by muography, *Scientific Reports* 13 (2023) 5438. ([link](#)).

PERSONAL INFORMATION

Daniele del Re

Full Professor

P.le Aldo Moro 5, 00185, Rome, Italy

Tel. 06 49694248

daniele.delre@uniroma1.it

<https://sites.google.com/uniroma1.it/daniele-del-re/home>

Sex Male | | *Nationality* Italian

WORK EXPERIENCE

2022 - now **Full Professor - Department of Physics - Sapienza University**

2015 - 2022 **Associate Professor - Department of Physics - Sapienza University**

- 2020 – 2023 President of the panel for postdoc positions (assegni di ricerca) at INFN Roma 1
- 2019 – now Coordinator of the INFN National Scientific Committee 1 in Roma
- 2018 – now Director of the Sapienza national PhD school in accelerator physics
- 2018 – 2022 Italy manager of the CMS MIP timing detector
- 2016 – 2019 Group leader of the CMS Rome group
- 2016 – 2019 President of the panel for postdoc positions at Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS)
- 2017 – 2018 Member of “Commissione Ricerca d’Ateneo”, Sapienza
- 2014 – 2016 Convener of the CMS Exotica analysis working group
- 2016 Member of FY 2017 DOE/HEP Energy Frontier panel

07/2015 - 08/2016 **Scientific Associate at CERN**

2006 - 2015 **Assistant Professor - Department of Physics - Sapienza University**

- 2013 – 2014 Convener of the CMS Long-Lived Exotica analysis working group
- 2010 – 2013 Convener of the CMS JetMET working group

07/2011–12/2011 **CERN - INFN fellowship**

08/2008–01/2009

2005 - 2006 **INFN Researcher - Sezione di Napoli**

02/2003–12/2005 **PostGraduate Researcher, step VI, Physics Department, San Diego, California;**

- 2004 – 2005 Convener of the BaBar analysis working group that studies the exclusive hadronic B meson decays in final states with charm ($B \rightarrow DX$)

2003 – 2004 Coordinator of the Recoil Analysis Forum of the BaBar experiment.

EDUCATION AND TRAINING

- 2000 - 2002 **Ph. D. in Physics, Università Sapienza (Roma)**, with a dissertation in Particle Physics: “*Measurement of $|V_{ub}|$ studying inclusive semileptonic decays on the recoil of fully reconstructed B 's with the BaBar experiment*”. Adviser: Prof. F. Ferroni;
- 1999 **Laurea in Fisica Università Sapienza (Roma), 110/110 cum laude**, with a thesis in Particle Physics: “*La Camera a Deriva di BaBar: analisi in linea dei parametri di funzionamento*” [o1], Advisers: Prof. F. Ferroni, S. Morganti;

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s) Italian

Other language(s) English (proficient user), French (basic user)

Evaluation Metrics	H index (ISI, updated 13/04/23)	135
	Total number of publications on international peer-reviewed journals (ISI)	1662
	Average impact factor (ISI)	5.49
	Total citations (ISI)	87747

Anna Di Ciaccio: Curriculum Vitae

Email address:

anna.diciaccio@roma2.infn.it

Professional address :

University of Roma Tor Vergata
Department of Physics
Via della ricerca scientifica
I-00133 Roma, Italy

Employment

Full Professor at the University of Roma Tor Vergata

Experiments

1992-present: ATLAS experiment at CERN Large Hadron Collider
1991-1996: WA92 experiment at the CERN SPS
1990-1993: RD5 experiment (R&D on muon detection for LHC) at CERN
1987-1988: CERN Fellow in the UA1 experiment
1980-1988: UA1 experiment at the CERN SppbarS Collider
1980-1982: R807 experiment at the CERN ISR

Degree

1980:Laurea in physics (110/110 with laudem) at the University of Roma La Sapienza

Research activity in ATLAS:

I joined ATLAS In 1992 as a member of the muon group. I was responsible for various test-beam measurements for the Resistive Plate Chambers (RPCs) prototypes to assess their performance as fast muon trigger detector. From 2004 to 2007 I was responsible for the INFN funding agency of the assembly at CERN of the RPC chambers. I am involved with my research group in the data analysis of several physics topics related to the Standard Model (SM) measurements and in searches of New Physics beyond SM. From 2013 to 2015 I have been the National Representative (RN) of the Italian INFN groups in ATLAS. I am presently involved in the Phase1 and Phase 2 Upgrade of the muon spectrometer with the BIS7/8 and BI projects.

Responsibilities in ATLAS

- *Advisory Board* member of the Collaboration Board (1996-1998)
- *Steering Group* member of the Muon Spectrometer group (2005-2007)
- *Institute representative* of the local group at the University of Roma Tor Vergata
- *Speakers Committee* member (2007-2008), co-chair (2008-2009)

- **Advisory Board** member of the Collaboration Board Chair (2013-2015)
- **Publication Board** member (2013-2015)
- **National Representative** of the INFN groups (2013-2015)
- **POTS member** (2019-2022)

Teaching:

I am teaching to undergraduate and graduate physics students: Laboratory course in Nuclear and Sub-nuclear Physics, Experimental Technique in Nuclear and Sub-nuclear Physics and Advanced Particle Physics.

I am a member of the Doctorate Committee Board in Physics and I have supervised several Master thesis and Doctorate thesis in ATLAS.

Community services (selected items)

- **INFN CSN1** (Scientific Committee for High Energy Physics) **member** (2000-2006)
- **INFN referee** of the CERN experiments: NA48, NA62 and ALICE (2000-2006)
- **INFN delegate** in the **ACCU Committee** at CERN (2000-2006)
- **Advisory Board** member of the Director of the Physics Department at the University of Roma Tor Vergata (2000-2004); (2010-2014)
- **INFN Committee** member for the ranking of the applications to CERN fellowships (2015-2018).
- **Erasmus Delegate**, coordinator of the activity of the *Erasmus+* program for the Physics Department
- **Referee for the ANVUR** (Italian Agency for the evaluation of the University system and research) and **MIUR** (Italian Minister of Education, University and Research)
- **Director of the INFN Roma Tor Vergata**, member of INFN Board of Directors (2015-2023).
- **SIF-CPO** member, Equal Opportunity Committee of the (SIF) Italian Society of Physics
- **EPS** executive committee member
- **Science Europe** governing board member

Publications:

I am author of 1321 publications on prestigious journals with referee with a total number of 76474 citations (by Scopus) and with an h-index (by Scopus) of 129.

Curriculum Vitae Maura Pavan

Indice

- Dati personali
- Attuale posizione
- Carriera Accademica
- Ruoli Istituzionali Ricoperti
- Attività Didattica Seminariale e di Outreach
- Responsabilità di Fondi per la Ricerca
- Responsabilità e Coordinamento della Ricerca
- Attività Scientifica
- Statistica delle Pubblicazioni e discussione articoli più significativi
- Presentazioni a Conferenze
- Organizzazione di Workshop e Scuole

Dati personali

- **Nazionalità:** italiana
- **Indirizzo:**
Università di Milano-Bicocca
Dipartimento di Fisica,
Piazza della Scienza 3, 20126 Milano (Italia)
maura.pavan@unimib.it, maura.pavan@mib.infn.it

Attuale posizione

- **Professore Ordinario (FIS04)** Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano-Bicocca

Carriera accademica

- 1990 **Laurea in Fisica** (Università di Milano, 110/110 cum laude)
- 1995 **Ph. D. in Fisica** (Università di Milano)
- 1995-1997 **borse di studio postdoctoral** (INFN e Università di Milano)
- 1997-2002 contratto di **Tecnico laureato** Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano
- 2002-2012 **Ricercatore (FIS01)** Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano-Bicocca
- dal 2012 **Professore Associato** Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano-Bicocca (prima **FIS01** e successivamente **FIS04**)
- dal 2022 **Professore Ordinario** Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano-Bicocca (**FIS04**)

Ruoli Istituzionali Ricoperti

- **dal 2019 ad oggi** [Vice-Coordinatore del Corso di Dottorato](#) in Fisica ed Astrofisica dell'Università di Milano-Bicocca
- **dal 2012 al 2015** [Vice-Direttore del Dipartimento di Fisica](#) dell'Università di Milano Bicocca
- **dal 2016 ad oggi** [Coordinatore di Gruppo II](#) della sezione INFN di Milano-Bicocca e membro della Commissione Scientifica Nazionale II dell'INFN. In questo ruolo sono anche [referee per l'INFN](#) dei seguenti esperimenti: Borex, Icarus, DUNE, Ptolemy, Cygno
- **dal 2013 al 2018** [componente della Commissione Conferenze INFN](#) che si occupa della distribuzione di fondi INFN in supporto all'organizzazione di Conferenze e Workshops
- membro di varie [commissioni di concorso](#) RTDA, RTDB, AR tecnici e tecnologi, sia per le Università che per l'INFN.
- **dal 2020 ad oggi** [Spokeperson della collaborazione CUPID](#)

Attività di Didattica, Seminariale e di Outreach

Di seguito i dettagli dei miei incarichi didattici dal 2002 ad oggi:

- **2002-2012** [ricercatore con incarico di insegnamento per il corso di Laboratorio di Fisica](#), Il anno della Laurea Triennale in Fisica: corso di **8 crediti** consistente in attività di laboratorio di esperimentazioni di Fisica.
- **dal 2012 ad oggi** [docente responsabile del corso di Laboratorio di Fisica](#), Il anno della Laurea Triennale in Fisica: corso di **12 crediti**, si articola su due moduli, organizzato in 3 turni paralleli per ospitare in tutto circa 200 studenti. I due moduli, ciascuno di 6 crediti, sono organizzati in una serie di lezioni frontali di Statistica e un laboratorio Computazionale (primo modulo) e successivamente (secondo modulo) in un laboratorio di esperimentazioni di Fisica.
- **dal 2012 ad oggi** [docente nel corso di Fisica delle Particelle III](#), per la Laurea Magistrale in Fisica, dove tengo **2 crediti** dedicati alla Fisica del Neutrino Massivo.
- [relatore](#) di Tesi di Laurea Triennale e Magistrale in Fisica, [supervisor](#) di studenti di Dottorato in Fisica.

Infine, ho fatto parte di [commissioni](#) per l'esame finale di laurea e dottorato, per l'ammissione al dottorato, per l'erogazione di borse di studio agli studenti.

Responsabilità di Fondi per la Ricerca

- **2010-2015 resp. locale INFN** per l'esperimento [CUORE](#) (~15 ricercatori coinvolti tra universitari e INFN, fondi/anno ~ 700 kEuro)
- **2012-2013 resp. locale INFN** per l'esperimento [ABSURD R&D](#) (~4 ricercatori coinvolti tra universitari e INFN, fondi/anno ~ 10 kEuro)
- **2016-2018 resp. locale INFN** per l'esperimento [CUPID](#) di Milano-Bicocca (~10 ricercatori coinvolti tra universitari e INFN, fondi/anno ~ 50 kEuro)
- **2018 resp. nazionale INFN** per l'esperimento [TRISTAN](#) (~6 ricercatori coinvolti tra universitari e INFN, fondi/anno ~ 50 kEuro)
- **2019-2021 resp. di unità** per l'Università Milano-Bicocca del progetto [PRIN-2017 Project](#) "Advanced techniques for a next generation cryogenic Double Beta Decay experiment" - (130 keuro/3)
- **2016-2020 coordinatore di Gruppo II** dell'INFN Milano-Bicocca

Responsabilità e Coordinamento della Ricerca

- 2003-2008 **Physics Coordinator** dell'esperimento CUORICINO.
- 2004-2013 **Physics Coordinator** dell'esperimento CUORE
- 2010-2015 **resp. locale INFN** per l'esperimento CUORE
- 2016-2018 **resp. locale INFN** per l'esperimento CUPID.
- dal 2019 **Spokeperson Italiano della collaborazione CUPID**.
- dal 2020 **Spokeperson della collaborazione CUPID**.

- membro del **Publication Board** di CUORE per 5 anni e del **Council** di CUORE per altri 5.
- **coordinatore** del Working Package *Attivazione Cosmogenica* per il progetto EU ILIAS

- 2018 **resp. nazionale di TRISTAN**.

Statistica Pubblicazioni

- H index 15 anni 32
- articoli peer review ultimi 15 anni 74



Angelo Taibi è Professore Ordinario ed insegna Fisica Medica. Laureatosi in Fisica all'Università di Ferrara nel 1992, presso la stessa Università ha ottenuto il dottorato di ricerca in Fisica Medica nel 1997 con una tesi nel campo della mammografia digitale utilizzando raggi X quasi monocromatici. Essendo risultato vincitore di una borsa di studio della Commissione Europea per attività post-dottorato (Marie Curie fellowship) ha lavorato in Inghilterra presso il Department of Medical Physics and Bioengineering, University College London. Utilizzando codici Monte Carlo, ha sviluppato un modello per la caratterizzazione dei tessuti biologici attraverso l'analisi dello scattering coerente in mammografia digitale. Tornato a Ferrara nel 2000, ha ottenuto vari assegni di ricerca e contratti di collaborazione e tenuto numerosi insegnamenti di Fisica. Attualmente insegna Fisica Medica presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Fisica di base e Fisica Applicata presso la Scuola di Medicina.

La sua esperienza è essenzialmente nel campo della radiologia diagnostica, medicina nucleare e biofisica della circolazione sanguigna. Recentemente ha partecipato a diversi progetti riguardanti le applicazioni avanzate in mammografia digitale come la doppia energia e la tomosintesi, collaborando anche con aziende del settore come consulente scientifico.

Nel corso degli anni ha ottenuto diversi finanziamenti nazionali ed internazionali e ha guidato gruppi di ricerca nel campo della Fisica Medica. Recentemente, grazie ad una collaborazione con il Centro Malattie Vascolari dello stesso Ateneo (Resp. Prof. Paolo Zamboni), ha ricevuto un finanziamento dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) per studiare il ritorno venoso cerebrale in condizioni di microgravità ed è stato nominato *project manager* dell'esperimento "Drain Brain". Il protocollo sperimentale prevedeva l'uso di un ecografo, già presente a bordo, e di un dispositivo elettronico (pletismografo) da portare sulla Stazione Spaziale Internazionale (ISS). Lo sviluppo del pletismografo è stato coordinato dal Prof. Taibi ed è stato approvato dalla NASA prima del lancio. Il progetto è stato completato con successo ed ha avuto grande risalto sui media italiani ed internazionali.

E' autore o coautore di oltre 110 pubblicazioni scientifiche su riviste con referee. Ha inoltre contribuito alla stesura di quattro libri scientifici. *Referee* per le riviste scientifiche internazionali *Medical Physics*, *Physics in Medicine and Biology*, *Physica Medica* e *European Radiology*. Membro dello *Scientific Editorial Board* della rivista *European Radiology Experimental*.

Da circa venti anni svolge attività di formazione per Medici Radiologi e Tecnici di Radiologia ed è stato componente del corpo docente per i corsi itineranti della SIRM (Sezione di Senologia). E' stato inoltre componente del corpo docente presso l'Università di Tor Vergata (Roma) "Master in Diagnostica ed interventistica senologica" e componente del corpo docente presso l'Università di Padova "Master in Surface Treatments for Industrial Applications". Ha contribuito alla stesura del protocollo europeo per lo screening mammografico e dal 2003 svolge anche attività di consulenza presso la Commissione Europea a Bruxelles come esperto valutatore di progetti comunitari.

E' stato coordinatore della Commissione Nazionale V dell'INFN per la Sezione di Ferrara. E' stato inoltre membro della Commissione Paritetica Docenti-Studenti per il CCdS in Tecniche di radiologia medica, per Immagini e Radioterapia e Referente della Sottocommissione 6 del CPDS di UNIFE. Dal 2013 è componente del Collegio Docenti del Dottorato in Fisica dell'Università di Ferrara ed è anche coordinatore di Dipartimento per la Mobilità Internazionale. E' stato membro della Commissione di Dipartimento per l'Assicurazione della Qualità della Ricerca (VQR) ed anche componente del Consiglio della Ricerca dell'Ateneo e della Giunta di Dipartimento.



Curriculum Vitae di Prest Michela

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome e Nome Prest Michela
Data di nascita
Qualifica PhD in fisica
Amministrazione UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA
Incarico attuale Professore Ordinario
Indirizzo dell'Ufficio Laboratorio Didattico di fisica, Via Castelnuovo 7, 22100 Como
Numero telefonico dell'ufficio 0312386462 0312386461
Fax dell'ufficio 0312386449
E-mail istituzionale michela.prest@uninsubria.it

TITOLI DI STUDIO E PROFESSIONALI ED ESPERIENZE LAVORATIVE

Titolo di studio
Altri titoli di studio e professionali
Esperienze lavorative e professionali (incarichi ricoperti)

- Dottorato in fisica con una tesi dal titolo "SYRMEP: alle frontiere della mammografia digitale"
- Laurea in fisica con una tesi dal titolo "Correlazioni Lambda-leptone in DELPHI: un metodo nuovo per la misura delle oscillazioni dei mesoni B⁰"
- First certificate e Proficiency
- Dal 22 settembre 2023, direttore del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia
- Da febbraio 2019 a settembre 2023, presidente del consiglio di corso di studi in fisica
- Da novembre 2018, delegato del Rettore per comunicazione, orientamento e fundraising
- Da novembre 2018, vice presidente della Fondazione Provinciale della Comunità Comasca
- Da novembre 2017, coordinatore del percorso per l'acquisizione dei 24CFU negli ambiti antropo, psico, pedagogico e delle metodologie didattiche, necessari per il concorso per docenti della scuola secondaria
- Dal 23 gennaio 2017 al 31 agosto 2018 membro del Consiglio di Amministrazione dell'università degli Studi dell'Insubria
- Dal 2015 responsabile locale di INFN-MIB per i progetti legati all'attività sulla fisica dei cristalli
- Dal 2016 membro del progetto europeo ENUBET (Enhanced NeUtrino BEams from kaon Tagging - project ID 681647, ERC-CoG-2015)
- Da luglio 2015 a ottobre 2018 membro del Consiglio di Amministrazione della Fondazione Provinciale della Comunità Comasca
- 23 gennaio 2014: vincitrice dell'abilitazione nazionale per professore associato e professore ordinario nel settore 02/A1 (fisica sperimentale delle interazioni fondamentali)
- Da luglio 2014 rappresentante dell'Insubria al tavolo Università – Imprese di Unindustria
- Da marzo 2014 rappresentante dell'Università degli Studi dell'Insubria nel tavolo tecnico sul welfare sociale della Fondazione Provinciale della Comunità Comasca dedicato alla dispersione scolastica; responsabile del tavolo sulle scuole aperte
- Nel periodo 2014-2015 responsabile locale della sezione INFN di Milano Bicocca per ICERAD (sulla collimazione con cristalli) e SQUOP (sullo sviluppo di Silicon PhotoMultiplier per ottica quantistica)
- Da dicembre 2013 a dicembre 2019 rappresentante dell'Università degli Studi dell'Insubria nel Comitato di Gestione della Scuola di Como
- Dal 2013 membro del comitato fondatore della Scuola di Como e membro della commissione di selezione degli Allievi del primo anno
- Da febbraio 2013 a ottobre 2018, delegato del Rettore all'Orientamento
- Da novembre 2012 a dicembre 2016, membro del Senato Accademico
- Nel 2012 progetto selezionato per il supporto finanziario nel framework del Transnational Access per EU project AIDA GA no. 262025 per l'uso delle facility di test al CERN
- Nel periodo 2010 - 2012 responsabile locale del progetto FIBER-SPAD (capofila CNR-IMM)

Tipo di attività o settore

- Bologna) finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana nel framework dei progetti tecnologici per lo sviluppo della competitività industriale nel campo spaziale (ASI call DC-PRZ-2007-001)
- Nel periodo 2011-2013 responsabile locale di TWICE, progetto del gruppo V INFN dedicato allo sviluppo di Silicon PhotoMultiplier per calorimetria
 - Dal marzo 2010 al gennaio 2012 delegato all'orientamento della Facoltà di Scienze MM FF e NN di Como (ora Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia)
 - Settembre 2009: selezionata per un finanziamento nell'ambito di EuCARD-MICE-Transnational Access Program
 - Dal 2008 al 2012 membro del CdA dell'Università dell'Insubria
 - Dal 2005 membro della IEEE
 - Nel periodo 2008-2013 responsabile locale per i progetti INFN riguardanti la fisica dei cristalli (NTAHCCC e COHERENT); nel 2009 è stata responsabile nazionale dell'INFN e deputy spokesperson del progetto UA9 per test di collimazione con cristalli sull'anello dell'SPS del CERN
 - Nel periodo 2005-2007, responsabile per l'Unità di Como del progetto PRIN "Dosimetria real-time di fotoni e neutroni per radioterapia e BNCT (Boron Neutron Capture Therapy) con Linac clinici"
 - Responsabile locale della sezione INFN di Milano (dal 2007 Milano Bicocca) per il progetto AGILE
 - Responsabile del tracciatore a silicio-tungsteno del progetto AGILE (Astrorivelatore Gamma a Immagini LEggero); nel 2012, l'American Astronomical Society ha assegnato il Bruno Rossi Prize a Marco Tavani e al Team AGILE per la scoperta del gamma-ray flare dalla Crab Nebula
 - Responsabile di tutti i fasci di calibrazione dei prototipi e del modello da volo di AGILE presso il CERN (Ginevra) e presso la BeamTest Facility dei Laboratori Nazionali dell'INFN di Frascati
 - Instrument Scientist di AGILE e come tale membro dell'ASB (AGILE Science Board)
 - Dal 2000 al 2004, responsabile locale della sezione INFN di Trieste per il progetto AGILE

Attività didattica

- A partire dal 2003, è docente di diversi corsi nell'ambito del Corso di Laurea triennale e magistrale in Fisica: Laboratorio di Fisica II (a.a. 2003-2004), Laboratorio di Fisica III (dall'a.a. 2002-2003 al 2018-19), assistente al Laboratorio di Fisica IV (dall'a.a. 2003-2004 al 2006), Elettronica I e Fisica dei Rivelatori (dall'a.a. 2004-2005; dall'a.a. 2018-19 Applied Electronics and Radiation and detectors), Laboratorio IV (dal 2006-2007 al 2010/11, dal 2015-2016 ad ora), Laboratorio di Fisica Subnucleare e Medica (dal 2014-15 al 2017-18). Inoltre dall'a.a. è titolare del corso di fisica per il corso di laurea triennale in Biotecnologie.
- Dal 2005, è stata relatrice di 32 tesi di laurea di primo livello, 33 di secondo livello e tutore di 9 tesi di dottorato in ambiti che vanno dalla fisica medica alla fisica delle particelle e dei rivelatori.

Attività scientifica

L'attività di ricerca ha spaziato su diversi temi:

- progettazione, costruzione e test di rivelatori al silicio e della relativa elettronica di frontend e di lettura
- progettazione, costruzione e test di sistemi di rivelazione basati su rivelatori al silicio e su scintillatori e dedicati alla fisica delle alte energie, alla fisica medica e alla fisica dello spazio
- sviluppo di software e di sistemi di acquisizione dati
- analisi dati

Durante il periodo di tesi, si è occupata di analisi all'interno del gruppo **DELPHI**, in cui, nell'anno successivo alla laurea, è stata responsabile dell'installazione dei rivelatori al silicio del luminometro a piccolo angolo, lo STIC.

A partire dal periodo di dottorato, la sua attività si è centrata sull'esperimento SYRMEP, e in particolare su tutti gli aspetti hardware e software concernenti il rivelatore e l'elettronica.

SYRMEP (*SYnchrotron Radiation for MEDical Physics*) si inserisce nella nuova tendenza nel campo della radiologia diagnostica in generale e in quello della tecnica mammografica in particolare, tendenza consistente nello sviluppo e nell'utilizzo di sistemi d'indagine interamente digitali, che permettano, in linea di principio, di ottimizzare separatamente le azioni di acquisizione, visualizzazione e conservazione dell'immagine. Lo scopo di tali sistemi risiede nel superamento dei limiti intrinseci della tecnica mammografica standard (lastra+tubo a raggi X): alte dosi rilasciate alle pazienti, diminuzione del contrasto dovuto alla radiazione diffusa, bassa efficienza di rivelazione dei fotoni incidenti. SYRMEP ha agito su tutti gli elementi dell'esame mammografico: sulla sorgente, sostituendo il tubo standard con un fascio monocromatico e laminare di luce di sincrotrone, e sul recettore d'immagine, costruendo al posto

della lastra un rivelatore completamente digitale basato sui rivelatori a strip di silicio comunemente usati in fisica delle particelle elementari. Attualmente la linea SYRMEP è evoluta in una linea per pazienti.

Dal 1997 al 2000, inoltre, all'interno della collaborazione **FRONTRAD** (*FRONTier RADIography*), naturale evoluzione di SYRMEP, è stata responsabile della progettazione del nuovo ASIC di frontend e del nuovo rivelatore al silicio, con lo scopo di riuscire ad effettuare una mammografia in un tempo inferiore a 10 sec. Dal 1998 al 2007 ha fatto parte della collaborazione **AGILE** e dal 1999 è stata responsabile del tracciatore a silicio-tungsteno del satellite. Lo scopo di AGILE, prima Piccola Missione Scientifica finanziata dall'ASI (Agenzia Spaziale Italiana), era quello di costruire uno strumento per l'osservazione di raggi gamma con energia compresa tra 30MeV e 50GeV, strumento leggero (circa 100kg) e con un ampio campo di vista (circa 1/4 dell'intero cielo). AGILE ha volato per parte del tempo in un periodo in cui non era prevista nessun'altra missione per l'osservazione di raggi gamma, con energia superiore ai 30MeV. Dal 2000, è stata responsabile anche di tutti i periodi di test su fascio dei prototipi e del modello da volo; in particolare è stata responsabile della realizzazione di una linea di produzione di fotoni taggati tramite bremsstrahlung di elettroni presso il CERN di Ginevra e ha seguito la realizzazione di una linea di photon tagging analoga (a energie più basse) presso la BTF di Frascati. Il satellite AGILE è stato lanciato dall'India il 23 Aprile 2007 e ha prodotto una mole notevole di risultati scientifici. Nel 2012, l'American Astronomical Society ha assegnato il Bruno Rossi Prize a Marco Tavani e al Team AGILE per la scoperta del gamma-ray flare dalla Crab Nebula.

Dal 2003 al 2005, ha partecipato all'attività di ricerca della collaborazione **SUCIMA** (*Silicon Ultra Fast Cameras for Electron and Gamma Sources in Medical Applications*) presso l'Università dell'Insubria, un progetto approvato nel quinto programma quadro dell'Unione Europea (E.C. Contract N. G1RD-CT-2001-00561), occupandosi dello sviluppo, integrazione e presa dati del rivelatore a strip di silicio con ASIC a integrazione. Tale progetto si proponeva lo sviluppo di un sistema di imaging avanzato per sorgenti radioattive estese usate in campo medico. Due erano le applicazioni previste: la brachiterapia intravascolare e il monitoraggio real-time di fasci di protoni e ioni leggeri per trattamenti adro-terapici. Il dosimetro sviluppato è costituito da un rivelatore a pixel con elettronica integrata (CMOS imager); nella fase di prototipaggio, test estensivi su sorgenti brachiterapiche sono stati effettuati utilizzando il rivelatore a strip disegnato da lei stessa nell'ambito del progetto AGILE.

Dal 2005, collabora con il gruppo di Brescia dell'esperimento **ASACUSA** (CERN) per la progettazione e la costruzione del tracciatore a fibre scintillanti di un esperimento di annichilazione protone-antiprotone. Il tracciatore ha completato il commissioning e diversi fasi di presa dati si sono già svolte presso l'Antiproton Decelerator del CERN. Partendo da questa esperienza, si è occupata dell'elettronica di frontend e di readout del tracciatore a barre scintillanti di MUSASHI-CUSP TRAP per lo studio della produzione dell'antimateria.

Dal 2006 al 2009, ha fatto parte della collaborazione **H8RD22** del CERN per lo studio del channeling di particelle di alta energia in cristalli di silicio curvato allo scopo di costruire dei collimatori di seconda generazione per eliminare l'alone del fascio del collider protone-protone LHC (CERN). In quest'ambito, è stata uno dei due proponenti dell'esperimento UA9 (approvato dal Research Board del CERN nel settembre 2008), dedicato al test dei cristalli sull'alone del fascio dell'SPS del CERN per una successiva applicazione in LHC. Dal 2009, conduce studi di possibili sorgenti di fotoni realizzate con il passaggio di particelle leggere in cristalli in configurazione di channeling o riflessione di volume (**COHERENT, ICERAD, CHANEL, AXIAL, ELIOT, STORM, OREO** - INFN). Nel 2013 il gruppo ha realizzato la prima misura al mondo di channeling planare e di riflessione di volume di elettroni da 855MeV con un cristallo di silicio di 30.5 μ m di spessore nella direzione del fascio. In STORM e OREO, la collaborazione sta investigando l'aumento nell'emissione di fotoni da parte di elettroni ultrarelativistici che interagiscono con materiali ad alto Z (ad esempio PbWO) e la riduzione della corrispondente lunghezza di radiazione, effetto che potrà essere sfruttato per la costruzione di calorimetri in avanti e spaziali compatti.

Nel periodo 2008-2012, ha collaborato con il progetto **MICE** (*Muon Ionization Cooling Experiment*) per lo studio di fattibilità di una neutrino factory, occupandosi del disegno e della realizzazione dell'elettronica dell'Electron Muon Ranger, un tracciatore-calorimetro per l'identificazione degli elettroni derivanti dal decadimento dei muoni per una misura precisa dell'emittanza.

Nel periodo 2008-2011 ha collaborato con il progetto **FACTOR** dell'INFN, occupandosi del test di calorimetri e di tracciatori a barre di scintillatore letti con Silicon PhotoMultiplier; nel periodo 2011-2013 ha fatto parte della collaborazione **TWICE** per lo sviluppo di SiPM per applicazioni calorimetriche a terra e spaziali. Dal 2015, grazie all'esperienza sviluppata in FACTOR e TWICE, è membro del progetto **SCENTT** (*Shashlik Calorimeters for Electron Neutrino Tagging and Tracing*) e dal 2016 del progetto **ENUBET**, dedicati alla possibilità di misurare in modo diretto il flusso di neutrini abbattendo di conseguenza di un ordine di grandezza le incertezze sistematiche sulle sezioni d'urto dei neutrini. ENUBET intende misurare il flusso di positroni prodotti nel decadimento $K^+ \rightarrow e^+ \pi^0 \nu_e$ ($Ke3$) in un tunnel di decadimento corto (50m per secondari di 8GeV) in cui $Ke3$ rappresenta l'unica fonte di ν_e . Il gruppo di Como si occupa dello sviluppo di un positron-tagger basato su calorimetri a campionamento longitudinale letti da Silicon PhotoMultiplier capaci di sostenere un rate di 500kHz/cm².

I SiPM sviluppati da TWICE sono stati usati dal gruppo di Como per sviluppare un dosimetro per fasci radioterapici di fotoni ed elettroni basato su fibre scintillanti e SiPM a grande range dinamico. Il dosimetro prevede anche la presenza di fibre drogata al boro per la rivelazione della contaminazione neutronica in

fasci di fotoni di alta energia.

Per quanto riguarda le attività nell'ambito della **Fisica Medica**, è stata responsabile dell'unità di Como per il progetto supportato dal PRIN05 sullo sviluppo di un dosimetro real time per elettroni, fotoni e neutroni da linac radioterapici. Il progetto ha sviluppato un dosimetro real time multicanale basato su fibre scintillanti lette da fotomoltiplicatori multianodo.

Ha fatto parte del progetto dell'INFN PhoNeS che ha gettato le basi dello sviluppo di una sorgente di neutroni utilizzando linac radioterapici per la BNCT (Boron Neutron Capture Therapy) in un reparto ospedaliero. I neutroni sono prodotti per Risonanza di Dipolo Gigante da un fascio di fotoni di alta energia (>8MeV). PhoNeS ha simulato, realizzato e testato un primo prototipo di convertitore+moderatore per aumentare la frazione di neutroni lenti (energia <10keV) riducendo la dose gamma al paziente.

La BNCT sfrutta la reazione di cattura di neutroni termici da parte del Boro-10 producendo una particella alfa e un nucleo di litio che si fermano praticamente dove sono stati prodotti (cioè nella cellula che ha assorbito il B-10). Attualmente è praticata (e in rari casi) solo presso i reattori nucleari a causa dei flussi e delle energie in gioco, ma potrebbe rivelarsi l'arma vincente per alcuni tipi di tumore quali quelli estesi, quelli localizzati vicino agli organi vitali e quelli radio-resistenti.

Nell'ambito di questo progetto, il gruppo ha misurato le caratteristiche del campo neutronico con il metodo dell'attivazione, utilizzando sia singoli campioni di Al e rivelatori allo NaI sia una matrice di CsI, prototipo del rivelatore PIXIT. Utilizzando il fascio di neutroni così prodotto e un rivelatore a microstrip di silicio non svuotato (basato sul rivelatore di AGILE) operato in modalità real time, sono state realizzate curve cinetiche con sangue e urine (per la prima volta non su reattore) per la misura dell'uptake del boro da parte del corpo in funzione del tempo dalla somministrazione per pazienti trattati con BNCT. In collaborazione con l'Ospedale S. Luigi di Orbassano (To), con l'INFN di Trieste e di Torino e con diverse altre realtà universitarie, curve analoghe sono state misurate per il sangue con cui è stato perfuso (insieme a una soluzione del carrier del boro) un lobo di polmone espantato e mantenuto in vita per qualche ora.

Attività di outreach

- Dal 2005: membro del Progetto Lauree Scientifiche per fisica
- Dal 2012: partecipa al programma "Alternanza Scuola – Lavoro", ora PCTO del MUR
- Dal 2013: membro del comitato organizzatore di MEETmeTONIGHT – La Notte dei Ricercatori
- Nel 2005: membro del comitato organizzatore della mostra "La fisica attorno a noi: come 100 anni di scoperte hanno cambiato la vita quotidiana"; l'esibizione è stata organizzata su un'area di 600m2 ed ha visto la partecipazione di oltre 10000 visitatori nel periodo 15/12/2005 – 15/01/2006
- Dal 2010: corsi di aggiornamento per i docenti di tutti i livelli scolastici
- Dal 2012: organizzazione di laboratori scientifici per le scuole di ogni ordine e grado

CAPACITÀ LINGUISTICHE

Lingua	Livello Parlato	Livello Scritto
Italiano (nativo)		
Inglese	Ottimo	Ottimo

CAPACITÀ NELL'USO DELLE TECNOLOGIE

IT technologies:

- Sistemi operativi: Linux, Windows.
- Linguaggi di programmazione: Fortran, C, C++.
- Programmi:
 1. scrittura: Latex, Word, OpenOffice.
 2. CAD elettronici: Cadence, Quartus II
 3. simulazione di circuiti: SPICE.

Sistemi di acquisizione dati: CAMAC, VME, GPIB.

ALTRO (partecipazione a convegni e seminari,

Conferenze:

- nel 2004, membro del comitato organizzatore del Workshop Vertex 2004 (Menaggio, 13-18/9/2004) e topic convener delle sessioni di "Astrophysics and Space Instrumentation" per la

**pubblicazioni, collaborazioni
a riviste, ecc, ed ogni altra
informazione che si ritiene di
dover pubblicare)**

2004 IEEE NSS Conference (Roma, 16-22/10/2004).

- ha partecipato a diverse conferenze internazionali con relazioni su invito

Pubblicazioni:

- è reviewer per la rivista Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A
- fa parte del comitato di selezione degli articoli per il Nuclear Science Symposium della IEEE
- è autore di oltre 380 pubblicazioni su riviste internazionali (Hindex = 47, nr di citazioni = 9946); per consultare l'elenco si veda il seguente link: <https://irinsubria.uninsubria.it/simple-search?query=prest#.V-kEoNERjyw>

Como, 08/10/2023

Firma

MASSIMO SORBI si laurea in Fisica il 4/2/1994 presso l'Università degli Studi di Milano con tesi sperimentale sulla Superconduttività Applicata (Studio della propagazione del "Quench"). Votazione finale 110/110 con Lode.

Dal 1/5/1994 al 31/1/1996 usufruisce di borse di studio nell'ambito della collaborazione TERA per la progettazione di un ciclotrone superconduttivo da impiegarsi in **adroterapia**.

Dal 1/2/1996 al 31/1/2001 è assunto come Tecnologo presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sez. di Milano, per la progettazione e costruzione delle bobine superconduttrici toroidali del rivelatore **ATLAS del CERN**. Le bobine verranno costruite in Italia e il magnete ATLAS è attualmente il magnete superconduttore più grande mai realizzato.

Dal 15/7/2002 al 31/12/2003 ha un contratto dall'Università degli Studi di Firenze per la progettazione di schermi **magnetici superconduttivi** da impiegarsi in missioni **spaziali**.

Dal 2/1/2004 al 30/11/2019 è Ricercatore Universitario presso Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano.

Dal 1/12/2019 è **Professore Associato** presso Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano. Ambito principale di attività: progettazione e costruzione di **magneti superconduttori per acceleratori di particelle**.

Dal 2016 è **Coordinatore del gruppo Magneti Superconduttori del LASA** (Laboratorio Acceleratori e Superconduttività Applicata - INFN Sez. di Milano & Università degli Studi di Milano) Principali progetti con responsabilità attualmente in corso:

- Progettazione e costruzione dei modelli di dipoli a alto campo (16 T) per il Future Circular Collider.
- Principal Investigator per UNIMI e responsabile attività WP4 (polo di Milano) per la costruzione della facility per magneti superconduttivi del programma PNRR-IRIS

Svolge attività didattica nella Laurea Triennale e Magistrale in Fisica di UNIMI.

E' coordinatore del percorso in Fisica degli Acceleratori della Laurea Magistrale in Fisica e tiene il corso di **Superconduttività Applicata**.

Ha assunto il ruolo di relatore di numerose tesi di laurea nell'ambito della superconduttività ed è tutor di Studenti di Dottorato.