

Silvia DALLA TORRE - CV, August 2018

- Born in Trieste, Italy, on April 12, 1955
- Nationality: Italian
- Mailing address: INFN, Sezione di Trieste
Via Alfonso Valerio 2
I - 34127 Trieste, Italy
- E-mail: Silvia.DallaTorre@ts.infn.it

Career:

1981 – 1990: Ricercatore INFN

1990 – 2002: Primo Ricercatore INFN

2002 – present: Dirigente di Ricerca INFN

2000: Scientific Associate, CERN

Membership in Scientific Committees:

- 2000 – 2003 Member of SPS and PS experiments Committee SPSC, (<http://committees.web.cern.ch/Committees/spsc/>) at CERN, reviewing fix target experiments at SPS and PS;
- 2003 – 2008 Member of Commissione Scientifica Nazionale I (CSNI, <https://web.infn.it/csn1/>) of INFN, reviewing INFN-supported experiments in particle physics;
- 2005 – 2008 Member of Large Hadron Collider Committee (LHCC) at CERN, LHCC, (<http://committees.web.cern.ch/committees/lhcc/>), reviewing the experiments at the LHC;
- 2017-present - European Committee for Future Accelerators (ECFA, <https://ecfa.web.cern.ch/>) Detector Panel (<http://ecfa-dp.desy.de/>), reviewing the detector R&D effort for future projects.

Research activity:

1979 – 1983: Nucleon-Nucleon experiment at Saclay-Saturne II

1983 – 1986: PS156 experiment at CERN-LEAR

1985 – 1991: PS201-PS206 experiments at CERN-LEAR

1990 – 1998: NA47 (SMC) experiment at CERN-SPS

1996 – present: NA58 (COMPASS) experiment at CERN-SPS

2008 – present: R&D for MPGD (MicroPattern Gaseous Detector)-based photon detectors

2008 – present: RD51 experiment at CERN

2017 – present: R&D for RICH detectors at the future Electron-Ion Collider in USA

Main research responsibilities:

1. Project coordination (design, construction, operation, performance) of detectors of increasing size and complexity:
 - the antineutron detectors (PS201, PS206) including 400 m² of limited streamer tubes
 - MWPCs for the muon beam polarimeter (SMC)
 - RICH-1, a large-size gaseous focusing Ring Imaging Cherenkov (RICH) detector (COMPASS)
 - the R&D dedicated to novel detectors of single photons based on MPGD-technologies
2. Member of the COMPASS Technical Board (1997-2008).
3. Chairperson of the RD51 Collaboration Board (2008 - 2015); RD51 is a CERN-based technological collaboration dedicated to MicroPattern Gaseous Detectors (MPGD) (<http://rd51-public.web.cern.ch/rd51-public/>);
4. RD51 co-spokesperson (2016 –present).
5. 2004 – present: Spokesperson of 4 work packages within
 - the European Community Integrated Infrastructures Initiative HP (FP6);
 - the European Community Integrating Activities HP2 (FP7);
 - the European Community Integrating Activities HP3 (FP7);
 - the European Community Research and Innovation Actions (RIA) AIDA2020 (H2020);
6. • 2017-present – project leader of the task “Further development of hybrid MPGDs for single photon detection” within the Consortium eRD6 of the Generic R&D program for the Electron Ion Collider (EIC) (https://wiki.bnl.gov/conferences/index.php/EIC_R%25D).

Publications:

- More than 180 articles in international journals with referee
- Sum of the Times Cited: more than 6800
- Sum of Times Cited without self-citations: more than 5800
- H index: 37

Funding ID:

- Project: RICH-1 COMPAS, Role: project coordinator, Period: 1996-2015, Funding source: INFN, Grant: 6400 k euro.
- Project: HP - JRA9 (Ring Imaging Cherenkov Counters for particle Identification), Role: spokesperson, Period: 2004-2008, Funding source: European Community (FP6), Grant: 968 k euro.
- Project: HP2 - WP17 (Frontier Photon Detectors for Cherenkov Counters), Role: work package spokesperson, Period: 2009-2011, Funding source: European Community (FP7), Grant: 111 k euro.

- Project: HP3 - WP18 (Frontier Photon Detectors), Role: work package spokesperson, Period: 2012-2014, Funding source: European Community (FP7), Grant: 113 k euro.
- Project: AIDA2020 - WP13 (Innovative gas detectors), Role: work package spokesperson, Period: 2015-2019, Funding source: European Community (H2020), Grant: 806 k euro.
- Project: ERD6 Consortium application to the Generic R&D program for EIC, task: "Further development of hybrid MPGDs for single photon detection synergistic to TPC read-out sensors", Role: task project leader, period: 2017-present, Grant: 140 k dollars.

Management of research Institutions:

- 2009 – 2015: Director Sezione INFN di Trieste; this role implies:
 - Member of the INFN Directorate Board; INFN: 4 national laboratories, 20 local sections, 3 national technical centres; 2000 units of INFN personnel, 3000 associated scientists; funding: 240 M euro/Y plus about 50 M euro/y for specific projects;
 - Sezione di Trieste: 270 units of INFN personnel and associated scientists, 3 M euro/y not including personnel costs.

Other activities:

1. On regular basis, referee for the journals NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS A and JOURNAL OF INSTRUMENTATION (JINST)
2. JINST editor since 1 October 2013
3. Referee of the experiments OPERA (for SPSC), ATLAS (for INFN), LHCb and TOTEM (for LHCC), referee for the "CMS TECHNICAL DESIGN REPORT FOR THE MUON ENDCAP GEM UPGRADE - CERN-LHCC-2015-012; CMS-TDR-013; 30 September 2015" (for LHCC)
4. Chairperson of the CVI (Comitato di Valutazione Interno, Internal Evaluation Committee) of Centro Fermi (2016-present)
5. On regular basis, member of the Scientific Advisory Committees in conferences dedicated to nuclear and particle instrumentation
6. Chairperson of the Local Organising Committee of RICH 2007 (Trieste, 2007, <http://rich2007.ts.infn.it/>) and editor of the proceedings;
7. Chairperson of the Local Organising Committee of SNRI 2010 (Trieste, 2010, <http://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=2592>);
8. Chairperson of the Local Organising Committee of MPGD2015 (Trieste, 2015, <http://mpgd2015.ts.infn.it/>) and editor of the proceedings;
9. Co-chairperson of the Local Organising Committee of EICUG2017 (Trieste, 2017, <http://eicug2017.ts.infn.it/>).

Personal details

Name	Domizia Orestano
Date of birth	15/12/1967
Citizenship	Italian
Email	orestano@fis.uniroma3.it
Present position	Full professor in Nuclear and Particle Physics, Università Roma Tre

Education

1985 Baccalauréat C, Accademie de Grenoble, France
1991 Laurea in Fisica, cum laude, Roma “La Sapienza”
1997 Ph.D. in Physics, Università di Pavia

Positions and affiliations

1992-1993 INFN Fellowship (2 years), Roma
1994-1995 Ph.D. Fellowship, Pavia
1995-2010 Ricercatore (Assistant Professor) at Università Roma Tre (SSD FIS/04)
2010-2015 Professore Associato (Associate Professor) at Università Roma Tre (SSD FIS/01)
2016-present Full professor in Nuclear and Particle Physics, Università Roma Tre (SSD FIS/04)
1990-present Associate with INFN first and then associate with “incarico di ricerca”

Main research activities

1990-1993 Study of beauty hadroproduction at fixed target with the WA92 experiment at the CERN SpS. Contributions to construction and operation of the muon hodoscope and to data analysis.
1992-1993 Study of muon detection techniques for LHC within RD5. Contributions to RPC performance studies at high rates.
1994-1999 Search for neutrino oscillations in the CERN Wide Band Beam with the NOMAD experiment and studies of neutrino interactions. Contributions to the calibration, simulation and reconstruction of the electromagnetic calorimeter, coordination of reconstruction software, analysis of the main oscillation channel.
2000-2010 Precise measurements of pion production aimed at improving the accuracy of neutrino fluxes computations (both for atmospheric neutrinos and neutrinos beams) and at optimizing the design of future high intensity neutrino facilities. Contributions to the assembly, acquisition and operation of the electromagnetic calorimeter, to the simulation, to the particle identification and to the data analysis for the pion production at small angles.
2006-2018 Study of the ionization muon cooling with the MICE experiment at RAL. Contribution to the design, construction, acquisition and operation of the KL detector, a scintillation fibers/lead preshower within to the particle identification system downstream of the cooling channel.

1998-present Study of proton-proton collisions at the LHC with the ATLAS detector. Contribution to the construction and quality assessment of the MDT muon detectors at Roma Tre, to the development of the MDT calibration model and software, to the assessment of muon reconstruction and identification performance, to the analysis of inclusive muon production and of associated Higgs boson production with W bosons in the WWW final state. Currently working on the assembly of micromegas detectors for the ATLAS New Small Wheel upgrade.

Publications Author or more than 800 publications on peer-reviewed journals

Roles within national and international collaborations

1995-1996 Responsible of the electromagnetic calorimeter reconstruction in NOMAD
2003-2008 Coordinator of the muon calibration software development in ATLAS
2005-2007 Coordinator of the muon calibration activities in ATLAS Italia
2007-2008 Member of the ATLAS Data Preparation Coordination group for muon calibration and alignment
2008 Member of the ATLAS Muon Steering group
2009-2010 Co-coordinator of the Muon Combined Performance working group in ATLAS
2012-2013 Co-coordinator of the ATLAS Italia Physics Analysis
2014-2017 Member of the ATLAS Speakers Committee and chair of the Committee for a 6 months mandate

Roles in INFN and University

1998-2002 Representative of the Roma Tre INFN researchers
1998-2004 Member of the Physics Department management board (“giunta”)
2002-2012 Member of the Physics Department computing board
2005-2012 Member of the Science Faculty scientific planning board
2006-2013 Erasmus coordinator for Physics at Roma Tre
2010-present Member of Roma Tre Physics Ph.D board
2011-2013 Coordinator of the Department Computing Service
2013-2018 Team leader of the Roma Tre MICE group
2015-2018 Team leader of the Roma Tre ATLAS group
2016-2018 President of the Physics section of the Department of Mathematics and Physics

Teaching

At Roma Tre I have taught computing laboratory classes for physics students (2000-2011), experimental methods in particle physics for physics master students (2005-2008), particle physics for physics master students (since 2010), and I am currently teaching particle physics for physics master students, elements of nuclear and subnuclear physics and optics laboratory for physics students and physics laboratory for mathematics students. I have also taught a brief course on current problems in neutrino physics for Ph.D students, from 2011 to 2016. I have been involved in classes for the preparation of school teachers (TFA, PAS and CLIL) and coordinated 3 cycles of TFA and PAS.

I have supervised 2 Ph.D theses and 16 bachelor and master theses.

Outreach

Involved in the organization of Particle Physics Masterclasses in Roma Tre since 2005.
Contributing to the European Researchers Night at Roma Tre since 2012. Proposing projects for the "Alternanza Scuola Lavoro" since 2016.

Selection boards

Member of local selection boards for various positions both in universities (Roma Tre, Pisa, Pavia, Tor Vergata) and in INFN.
President of the board for Mathematics and Physics in Lazio in the 2016 selection of high school teachers (~350 participants).

August 6th, 2018

Domizia Orestano



Maurizio Spurio

Professore ordinario

Dipartimento di Fisica e Astronomia

Settore scientifico disciplinare: FIS/01 FISICA SPERIMENTALE

Curriculum vitae

1. Vitae, posizioni e formazione

Sono nato ad Offida (AP) il 9 luglio 1962. Sono sposato con due figli.

Maturità scientifica a San Benedetto del Tronto (AP) nel 1981 con voto 60/60.

Laureato con lode in Fisica (UniBo) nel 1986, relatore prof. G. Giacomelli.

Summer Student al CERN nel 1985 con supervisore il prof. E. Zavattini.

Dottore di Ricerca in Fisica (III ciclo) nel 1990.

Borsa post-doc dell'INFN nel 1990.

Ricercatore universitario UniBo dal 1991 (Fisica Sperimentale)

Professore associato (**SSD: FIS/01**) a Bologna del 2002

Professore Ordinario (**SSD: FIS/01**) da Marzo 2018. Afferisco al Dipartimento di Fisica e Astronomia.

Socio della Società Italiana di Fisica (SIF) sin dal dottorato di Ricerca.

Ho un incarico di ricerca presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

2. Attività di Ricerca

particolare riguardo all'approccio multi-messenger dell'astrofisica con raggi cosmici e neutrini. Ho pubblicato (da solo o in collaborazione) altre 180 articoli sulle più importanti riviste ad alto *impact factor*. Ho presentato numerose relazioni su invito e contributi a conferenze, anche pubblicati su proceedings. Dal 2000, partecipo alle attività per la realizzazione di un telescopio di neutrini nel Mediterraneo (esperimento **ANTARES** e **KM3NeT**). In precedenza, ho partecipato all'esperimento **MACRO** al Gran Sasso, e a **SLIM** per la ricerca di monopoli magnetici.

L'esperimento **ANTARES** (collaborazione che coinvolge una decina di stati e 150 ricercatori) è in presa dati dal 2008 alla profondità di circa 2500 m al largo di Tolone (Francia). ANTARES utilizza una matrice di 900 moduli ottici su 12 linee per rivelare interazioni di neutrini di alta energia. In ANTARES ho (o ho avuto) i seguenti incarichi:

- responsabile (dal 2004 al 2007) della progettazione del trigger di II livello;
- convener del Working Group per i neutrini diffusi (dal 2006 al 2012);
- chair del *Publication Committee* (dal 2012 al 2014);
- deputy-spokesperson* (a partire da Maggio 2014).

Ho contribuito in maniera significativa ad alcuni lavori tecnici e a molti lavori di fisica, in particolare (come *corresponding author*) a quello sul limite sui flussi diffusi di neutrini cosmici [PLB696(2011)] e sulla misura del flusso di muoni atmosferici [APP34(2010)]. In collaborazione con miei studenti (di master e PhD) e post-doc, ai lavori sulle oscillazioni di neutrini atmosferici, sulla misura del loro spettro energetico [EPJC73(2013)] e sulla ricerca di neutrini dal piano Galattico [PLB760(2016)].

Ho ideato, e realizzato con la collaborazione degli altri membri del gruppo, una parametrizzazione del flusso di sciame di muoni atmosferici a diverse profondità [APP25(2006)], e pubblicato un generatore di eventi Monte Carlo (denominato MUPAGE) [CPC179(2008)] che per la sue prestazioni e versatilità, è utilizzato e citato in tutti gli studi di fisica dei telescopi per neutrini in acqua. Nel 2010, sono stato invitato da EPJC a scrivere un lavoro di rassegna su "*High-energy astrophysics with neutrino telescopes*" [EPJC65(2010)]. Da Maggio 2014 sono *deputy spokesperson* (secondo mandato nel 2017). Sono autore di un libro sulle opportunità multimessenger dell'astrofisica (*Particles and Astrophysics*, per Springer). Sono inoltre autore di alcuni lavori a poche firme per l'interpretazione dell'origine dei neutrini cosmici osservati da IceCube [PRD90(2014)], [JCAP12(2015)].

Il progetto **NEMO**, concluso nel 2012, aveva l'obiettivo di studiare (in collaborazione con ANTARES) la fattibilità di un telescopio per neutrini di più grandi dimensioni a un costo minore. Sono stato responsabile locale sino al 2011. Il progetto

frameworks. Il gruppo di Bologna ha ottenuto una notevole visibilità nella comunità dei telescopi di neutrino nel campo della DAQ, del software e simulazioni Monte Carlo e nell'analisi dei dati.

Prima del 2000, ho collaborato all'esperimento **MACRO** ai Laboratori del Gran Sasso sin dalla lettera d'intenti del 1985. MACRO era un rivelatore a grande area con molteplici finalità di ricerca nell'ambito della fisica dei raggi cosmici, dei neutrini e dell'astrofisica, che ha preso dati dal 1989 al 2000. Le pubblicazioni sui limiti sul flusso di monopoli magnetici e di nucleariti contengono anche i risultati presentati nella mia tesi di Dottorato.

Ho partecipato a tutte le fasi dell'esperimento, dalla progettazione alla presa dati, all'analisi dei dati e alla preparazione delle pubblicazioni. Ho rivestito i seguenti incarichi di responsabilità:

- sviluppo del rivelatore nucleare a tracce (vedi sotto);
- responsabile della riduzione dei dati e della creazione di un Data Summary Tape (DST);
- responsabile (dal 1998 alla chiusura) del software dell'esperimento.

Mi sono principalmente occupato dello studio di eventi indotti da neutrini atmosferici e della ricerca di monopoli magnetici e nucleariti. Insieme a SuperKamiokande, MACRO ha evidenziato le oscillazioni dei neutrini atmosferici, misurando i parametri di oscillazione. Ho svolto un ruolo significativo nell'importante risultato, quale autore di una delle tre analisi per i muoni passanti indotti da neutrini muonici [[PLB434 \(1998\)](#)], [[EPJC36 \(2004\)](#)], e corresponding author dell'analisi per gli eventi contenuti [[PLB478\(2000\)](#)]. Ho presentato i risultati sulle oscillazioni dei neutrini in nome della Collaborazione in numerose conferenze, anche a invito. Inoltre, sono stato *corresponding author* e tra gli autori di altri articoli riguardanti la fisica dei raggi cosmici, con particolare riguardo agli effetti che potevano rappresentare fondo per la misura delle oscillazioni dei neutrini.

Uno dei rivelatori utilizzati in MACRO per la ricerca di monopoli magnetici era un **rivelatore nucleare a tracce** (nome commerciale: CR-39) realizzato a Bologna sotto la responsabilità del prof. G. Giacomelli. Il rivelatore si è dimostrato molto versatile ed è stato utilizzato anche in altre attività di ricerca. Tra il 1986 ed il 1992 ho contribuito alle attività di R&D e alla realizzazione (in collaborazione con l'industria INTERCAST di Parma) del polimero con le caratteristiche di sensibilità e riproducibilità dei risultati necessari per l'utilizzo in esperimenti di Fisica. Tra i risultati più significativi pubblicati: l'applicabilità del CR-39 per la ricerca di particelle lente e la misura di sezioni d'urto di frammentazione di ioni pesanti. Il CR-39 è stato utilizzato anche nell'esperimento **SLIM** (2004-2008) presso il laboratorio di Chacaltaya (Bolivia) per la ricerca

la collaborazione all'esperimento **MoEDAL** a LHC [PRL118(2017)]; ho recentemente scritto (con L. Patrizzii) una rassegna sullo stato della ricerca dei monopoli magnetici su una delle riviste di rassegna annuali più prestigiose [Ann.Rev.NPS65(2015)].

3. Attività Didattica

Svolgo attività didattica nell'ambito del **SSD FIS/01**. Dall'a.a. 1996/97 (ancora nel ruolo di Ricercatore) ho avuto la responsabilità didattica di almeno due corsi semestrali, in aggiunta alle normali attività di supporto alla didattica (esercitazioni, esami). Come Professore Associato (dal 2001) ho sempre avuto la titolarità di tre corsi semestrali con almeno 18 CFU e per un totale complessivo medio di circa 150 ore/anno di didattica frontale. Insegno (da a.a. 2018/19) Meccanica (Laurea in Fisica); Fisica Nucleare e Subnucleare (Laurea Astronomia); Astroparticle Physics (LM Fisica). Sono stato supervisore di:

- 8 tesi di Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Bologna, di cui una in co-tutela con l'Università di Oujda (Marocco), una con quella di Bucarest (Romania)
- 12 tesi di Laurea (vecchio ordinamento) o Laurea Magistrale in Fisica
- 23 tesi di laurea triennale in Fisica o Astronomia
- 19 tesi di laurea triennale in Informatica

4. Attività istituzionali, organizzative e di servizio all'Ateneo.

Svolgo e ho svolto numerose attività istituzionali, organizzative e di servizio all'Ateneo di Bologna.

2008-2012. Rappresentante della macro-area scientifica nel Senato Accademico Unibo.

2009-2012: membro effettivo della commissione Bilancio e Programmazione dell'Ateneo.

Da **11/2012**: Presidente della Commissione Paritetica della Scuola di Scienze-UniBo. Tra le competenze della CP, il monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica dei 30 corsi di laurea e LM della Scuola, e nella redazione della relazione annuale di legge.

Da **4/2016**: membro in rappresentanza dell'area 02 (Fisica) della Commissione per la Valutazione della Ricerca di Ateneo (CVRA). In precedenza, dal Marzo **2014**, ero membro del Panel-Area 02.

di Scienze).

Ho rappresentato l'Università di Bologna nei "Dean of Science seminar" dell'University of Coimbra Group (di cui l'Università di Bologna è membro) a Leuven (2/2009), Cracovia (11/2009), e organizzatore dell'analoga riunione a Bologna (6/2010), introdotta dal Magnifico Rettore.

Membro di commissione di concorso per ricercatore universitario (U. Catania, 2008, U. Genova 2017-due diversi concorsi), e di diverse commissioni per l'accesso o il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca (Bologna, Genova, Catania, Padova, GGSi-L'Aquila)

Membro di commissioni per il rilascio del titolo di PhD in Fisica (o Astrofisica) in università estere (Valencia, Groningen, Amsterdam, Bucarest, Oujda, Marsiglia, Stoccolma).

5. Diffusione della cultura scientifica e terza missione

Dal 2002 ho iniziato a dedicarmi alla diffusione della cultura scientifica. Come responsabile delle attività di orientamento del Dipartimento di Fisica prima e della Facoltà di Scienze poi, ho iniziato a costruire una rete di relazioni tra l'Università e gli enti di ricerca (INAF e INFN) e le scuole superiori (sia con gli insegnanti che con l'Ufficio Scolastico Regionale).

Nell'ambito delle iniziative:

ho ottenuto finanziamenti sulla base di bandi competitivi (Legge 6/2000) per tre anni, dal 2004 al 2006.

sono stato designato dall'Ateneo (2005-2008) responsabile per UniBo del progetto MIUR "Lauree Scientifiche", gestendo i finanziamenti.

Ho curato numerose iniziative di divulgazione (anche insieme alla Regione Emilia-Romagna, la Provincia e il Comune di Bologna, la fondazione Marino Golinelli) tra cui (nel 2009 e 2010) "Science and the City" con Patrizio Roversi, coinvolgendo decine di docenti e ricercatori.

Ho ideato e iniziato nel Dipartimento di Fisica le serie di "Laboratori Aperti" e il "Mestiere del Fisico", che continuano tuttora.

Ho effettuato una ricerca sulla condizione occupazionale dei laureati in Fisica, pubblicata sulla rivista della SIF (*Indagine sui laureati in fisica a Bologna nel periodo 1991-2005*. Il nuovo Saggiatore 24, anno 2008, no. 1-2, p. 74-87).

Sono stato membro della Commissione Giudicatrice per il Conferimento Borse per il Piano Lauree Scientifiche della Società Italiana di Fisica nel 2011 e nel 2006.

Giornale di Fisica della SIF dal titolo *“Neutrini in profondità: vita, morte e miracoli dei neutrini rivelati sotto terra, sotto i ghiacci o in fondo al mare.”*

Ho svolto (e continuo a svolgere) conferenze al pubblico e nelle scuole (in molti casi, nell’ambito del progetto Lauree Scientifiche). Nel mio database, ho elencate dal 2002 oltre 60 presentazioni divulgative svolte in località e scuole delle Marche e Emilia-Romagna.

Silvia Leoni

CURRICULUM VITAE

[last update 2 August 2018]

Born in Milano, 1st October 1964

<p>E-mail Work Address</p> <p>Education</p> <p>Current Position</p> <p>Previous Positions</p>	<p>Silvia.Leoni@mi.infn.it</p> <p>Dipartimento di Fisica, Via Celoria 16, 20133 Milano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laurea (Master) in Physics (1989) – University of Milano, Supervisor: A. Bracco • Ph.D. in Physics (1992) – University of Milano, Supervisor: A. Bracco (Thesis: "Study of the Quasi-Continuum Rotational Motion at High Angular Momentum") <p>Full Professor at Department of Physics – University of Milano (since 1 October 2017)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Post-Doc position "Angelo della Riccia" 01-03/1993, Niels Bohr Institute (Risø, Denmark) • Post-Doc position from INFN 04/1993-04/1994, Niels Bohr Institute (Risø, Denmark) • Post-Doc position from CSNSM Orsay 05-09/1994, CSNSM (Orsay, France) • Post-Doc Position "Human Capital and Mobility" European Program, 10/1994-05/1996, referents Prof. B. Herskind and Prof. T. Dossing, Niels Bohr Institute (Risø, Denmark) • Temporary INFN contract "Articolo 36" 06/1996-06/1998, INFN-Milano • Assistant Professor 07/1998-03/2006 – University of Milano • Associate Professor at Department of Physics – University of Milano (until 30 Sep. 2017)
<p>Teaching Activities</p> <p>Research Topics</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1998-2003: General Physics II (Electromagnetism): Exercises/Exames (B. Sc. Students in Physics) • 2000-2005: Specialisation School for Secondary School Teachers (SILSIS) –Lectures • 2001-2002: General Physics III (Optics and Waves): Exercises/Exames (B. Sc. Students in Physics) • 2005-2010: Nuclei under Extreme Conditions – Lectures (M. Sc. Students in Physics) • 2003-2017: General Physics – Lectures and Exercises (B. Sc. Students in Biology) • 2017-present: General Physics – Lectures and Exercises (B. Sc. Students in Geology) • 2006-present: Radiation Interaction and detection techniques – Lectures (B. and M. Sc. Students in Physics) • 2011-present: Nuclear Structure and Nuclear Reaction – Lectures (Ph.D. Students in Physics) – Inter University course between Milano and Padova University. <p>Supervisor of 4 theses of the Specialisation School for Secondary School Teachers (SILSIS)</p> <p>Supervisor of Bachelor theses in Physics: 15</p> <p>Supervisor of Master theses in Physics: 24</p> <p>Supervisor of 4 Ph.D. theses in Physics (D. Montanari, V. Vandone, S. Bottoni, G. Bocchi)</p> <p>Member of committees for Ph.D. evaluation: 4 in Italy, 2 abroad (Univ. Paris Sud, Oslo)</p> <p>2005-present: Member of the board of Graduate School in Physics – Milano University</p> <p>Referent Professor for Bilateral Agreements with PHD Schools of Krakow and Bucharest</p> <p>2017-: responsible for a post-doc position (Assegno A, S. Bottoni) of Milano University</p> <p>Experimental Nuclear Physics, in particular gamma and particle spectroscopy, focusing on nuclear structure of stable and exotic nuclei: collective modes of excitations (rotation and vibration), couplings phenomena, coexistence of shapes, structure of light systems.</p> <p>The experiments are carried out with multidetectors arrays of germanium, scintillator, charged particle detectors, and spectrometers, at the forefront of technologies, at National and International Laboratories. Reactions with stable and radioactive beams are employed, up to relativistic energies, and intense neutron beams. Central topic, in coming years, will be the physics of <i>exotic nuclei</i> (I am spokesperson of Letters of Intent for future experiments with new generation, high-intensity, radioactive beams and <i>state-of-the-art</i> detection systems, at ISOLDE-CERN, SPES-LNL, SPIRAL-GANIL).</p>

Experience in Managing Research Funds	2005-2013: Local Responsible (Milano INFN section) of GAMMA experiment - INFN Scientific Committee III (Nuclear Physics) 2014-present: National Responsible of GAMMA experiment - INFN Scientific Committee III
Participation in Scientific Collaboration Committees	<ul style="list-style-type: none"> • 1999-2003: Member of Data Analysis Group of the European TMR-EUROBALL project • 2004-present: Member of Steering Committee of EXOGAM Ge Array – GANIL (France) • 2012-present: Member of the PARIS Management Board (Coordinator of DATA Analysis Working Group - analysis of complex data with modular scintillator array) • 2016-present: Member of the NUSPIN Scientific Committee (ENSAR2 European Nuclear Spectroscopy Instrumentation Network) • 2014-present: Core-Team Member of the EXILL collaboration (Gamma Spectroscopy with neutron induced reactions) at Institut Laue-Langevin (ILL) – Grenoble (France)
Participation in Laboratory Scientific Committees	<ul style="list-style-type: none"> • 2016-present: Member of the Program Advisory Committee (PAC) of the Tandem Laboratory the Horia Hulubei National Institute of Physics in Bucharest (Romania) • Since February 2017: Member of the Program Advisory Committee (PAC) of College 3 “Nuclear and particle physics” of the Interdisciplinary Laboratory of Institut Laue-Langevin (ILL) – Grenoble (France)
Evaluation activity in International Review Committees	<ul style="list-style-type: none"> • Chair of the INFN Committee for the designation of the Award "Claudio Villi 2008" for the best Doctoral thesis in Nuclear Physics • Member of committees for selection and promotion of personnels of Italian Universities (1 RTDA in 2014 and 1 RTDB in 2016, Padova University) • Evaluator for Italian Ministry for Education and Research (MIUR) projects • Evaluator for Croatian Science Foundation (HRZZ) Projects (2014) • Evaluator for Science and Technology Facilities Council (STFC), UK (2011 and 2014) • Evaluator for Czech Republic Ministry of Education projects (2017) • Member of the Review Committee for the <i>FIPPS phase II Project</i>, ILL, Grenoble (2017)
Review Activity for Scientific Journals	Referee for several international journals: <ul style="list-style-type: none"> • Physical Review Letters • Physical Review C • Nuclear Physica A • European Physical Journal A • Journal of Physics J • Acta Physica Polonica • Journal of Environmental Radioactivity
Consultant Activity	Reviewer of Scientific Text Books for University Courses <ul style="list-style-type: none"> • Editor Zanichelli: Physics (Cutnell, Johnson, 2009) and University Physics (Kesten, 2012))
Activity in Writing Groups for Research Plans	<ul style="list-style-type: none"> • Convener of working group “Collective Modes in the continuum”, editing the Report “Future Prospects for high resolution gamma spectroscopy at GANIL”, GANIL 2005 • Member of Working Group 3 (Nuclear Structure and Reaction Dynamics) of NUPECC Long Range Plan 2016. Written contributions for subgroups 1 (Nuclear Structure), 3 (Equation of state) and 5 (Facilities and Instrumentation).
Activity for Conferences and Workshops	<ul style="list-style-type: none"> • Workshop “Future Prospects for high resolution gamma spectroscopy at GANIL”, Convener of working group “Collective Modes in the continuum” – GANIL 2005 • Organizer of EXOGAM Workshop – GANIL 2010 • Local Organizer of International Nuclear Physics Conference INPC2013 – Florence 2013 • Local Organizer of EUNPC18 – Bologna 2018 • Local Organizer NUSTAR Week 2018 - Milano, September 2018 • Organizer of “1st Topical Workshop - Modern Aspects in Nuclear Structure” – Bormio 2012 • Organizer of “2nd Topical Workshop - Modern Aspects in Nuclear Structure” – Bormio 2014 • Organizer of “3rd Topical Workshop - Modern Aspects in Nuclear Structure” – Bormio 2016 • Organizer of “4th Topical Workshop - Modern Aspects in Nuclear Structure” – Bormio 2018

<p>Publications (1990 -present)</p>	<p>Source: ISI Web of Science, 1st March 2018 Coauthor of 293 research papers Citations in Total: 3877 Citations (without self-citing): 2910 Average citation per paper: 13.23 Hirsch-index: 33</p> <p>In particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coauthor of 174 research papers in peer-reviewed scientific journals, including 23 <i>Physical Review Letters</i> (4 as first author, with one <i>Editor's Suggestion</i>) 18 <i>Physics Letters B</i> (with one selected as <i>Highlight</i> of ILL Laboratory) 49 <i>Physical Review C</i> 1 <i>Physics Report</i> (1996) – invited Review 1 <i>Report on Progress in Physics</i> (2002) – invited Review 1 <i>Progress in Particle and Nuclear Physics</i> (2016) – invited Review 1 <i>Physica Scripta</i> (2016) – invited Review • Coauthor of 77 Post-Conference papers published in peer-reviewed journals (several in special volumes of scientific journals) • Coauthor of 59 papers in Conference Proceeding volumes
<p>Presentations at International Conferences</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 58 Invited talks at international conferences and workshops, including - plenary talk at Nucleus-Nucleus 2015, Catania 2015 - plenary talk at EUNPC15, Groningen 2015 - invited review at the Spanish Scientific Advisory Board- Nuclear and Particle Physics (VIII CPAN DAYS), Zaragoza-Spain, 2016 • 42 contributed talks at international conferences and workshops • 11 Lectures at International Schools and Seminars at Universities and Laboratories, including - invited review on EXILL campaign at ILL Director Board, Grenoble 2015 - keynote talk at the ILL & ESS European User Meeting, Grenoble, October 2018

Curriculum Vitae

Danilo Rifuggiato

Senior Technological Scientist (Dirigente Tecnologo)
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

Laboratori Nazionali del Sud (LNS), via S. Sofia 62, 95123 Catania, Italy

Date of birth April 25, 1963

Email: rifuggiato@lns.infn.it

Phone: +39 095 542257 , Mobile: +39 329 8312294

Studies

- 1986** **Master Degree in Physics.** University of Catania 110/110 cum laude
- 1988** **Specialization in Health Physics.** University of Pisa 60/60 cum laude
- 1989-1991** **INFN fellowship** on Accelerator Physics. Title: Beam dynamics in the Superconducting Cyclotron and diagnostic systems at INFN LNS Catania
- 1991** **Fellowship of Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia.** Title: Development of Ion Accelerators for Research in Nuclear Physics

Career

- 15-06-1991** Permanent position: Research Scientist (Ricercatore) - 3rd professional level - INFN LNS
- 16-12-2005** Permanent position: Research Scientist (Primo Ricercatore) - 2nd professional level - INFN LNS

- 31-12-2010** Permanent position: Technological Scientist (Primo Tecnologo)
- 2nd professional level - INFN LNS
- 01-08-2015** Permanent position: Senior Technological Scientist (Dirigente
Tecnologo) - 1st professional level - INFN LNS

Responsibility positions

- 1999-2001** **Coordinator of the LNS Superconducting Cyclotron**
- 2001-2015** **Head of the LNS Accelerator Division**
- 2016-today** **Deputy Director of LNS**

Membership

- 2006-2009** **Member of the STI Committee** (Scientific and Technical Issues) for the project FAIR
- 2007-2011** **Task Coordinator** of the project **Spiral2PP** (Spiral2 Preparatory Phase) (212692 FP7): Slow Chopper (Task WP6.2) and Single bunch selector (Task WP6.5)
- 2007** **Chairman of the Local Organizing Committee and Editor of the Proceedings of the** of the XVIII International Conference on Cyclotrons and their Applications, Giardini Naxos, Italia, 2007
- 2007-today** **Member of the Scientific Advisory Committee** of the International Conference on Heavy Ion Accelerator Technology (HIAT)
- 2010-2012** **Member of the International Referee Committee of the SPES project at INFN LNL**

- 2012-2016** **Member of the INFN Machine Advisory Committee (MAC)**
- 2013-today** **Member of the TAC (Technical Advisory Committee) of the SPES project**
- 2016-today** **Member of the LNS Public Engagement Committee**
- 2016-today** **Member of the Scientific Advisory Committee of the International Conference on Cyclotrons and their Applications**
- 2016-today** **Scientific secretary of the LNS PAC (Program Advisory Committee)**

Publications

Around 100 publications on journals and proceedings of conferences

Presentations

Around 50 oral and invited presentations in conferences and meetings

Main Research Activity

- Beam dynamics in the LNS Superconducting Cyclotron (SC)
- Radial injection of a Tandem beam in the SC, Acceleration, Resonances, Extraction in the SC
- Magnetic measurements in the SC, 1° harmonic compensation
- Calculation of the operating parameters for the SC, commissioning of the SC
- Beam development in the SC
- Phase selection in the SC
- Axial injection in the SC : Central region and inflector in the SC
- Matching of the Axial beam line with the SC
- Phase slits in the SC
- Beam timing
- Technological upgrade of the electrostatic deflectors of the SC

- High intensity Cyclotrons
- Extraction by stripping in the SC
- Design of the mass separator for the ISOL facility EXCYT
- Commissioning of the ISOL facility EXCYT
- Beam delivery for the LNS CATANA protontherapy facility
- Collaboration in the ELIMED project for production of laser driven beams for medical applications

Activity as the Head of the LNS Accelerator Division:

Coordination of the operation and development of the LNS accelerators, Tandem, Superconducting Cyclotron, ion sources and beam lines. Coordination of the groups operating in several technological areas involved in such activities, like Cryogenics, Vacuum, Power Converters, Electronics, Radiofrequency, Mechanics, Plants, Controls, Diagnostics.

Planning of the experimental activities with beams and coordination of the beam operations up to the experimental set-up.

Coordination of the Revamping of the Helium liquefier constructed by Air Liquide. Coordination of the Tandem upgrade, consisting of the replacement of the belt with the Pelletron as a charging system.

Coordination of the expenses plan.

Presently working mainly on the project of upgrade of the LNS Infrastructure Research, which consists of the upgrade of the Superconducting Cyclotron, the installation of the new fragment separator FRAISE for production of in-flight radioactive beams, and the upgrade of the experimental apparatus MAGNEX for the experiment NUMEN.

The aim of the project is to accelerate and deliver high intensity light ion beams with power of several kW and intensity up to 10^{14} pps. For that, extraction by stripping will be implemented in the Superconducting Cyclotron. Moreover, the new fragment separator FRAISE will be equipped so as to handle intense primary beams that will produce intense and high quality radioactive beams. Finally, the MAGNEX spectrometer will be also able to work with intense stable beams, necessary for the investigation of rare processes related to the neutrino physics.

Catania, 03-08-2018