

PRESENT POSITION

March, 2001–today: “Primo ricercatore” of the Italian Institute for Nuclear Physics (INFN) at the Rome INFN section.

Nov. 2005–today: “Professore a contratto” before, and “Professore in convenzione ente” then, to teach Physics in basic courses at the University “La Sapienza” (“Facolta’ di Medicina e Farmacia”)

2003–today: Member of the Virgo collaboration since the year 2003. And of the LIGO/Virgo collaboration from the year 2007, when the first agreement was signed

Personal web pages: <http://www.roma1.infn.it/rog/astone/>

RESEARCH FIELDS

Gravitational-Wave (GW) Physics; GW Data Analysis, with particular expertise in Transient and Stochastic Background searches (at the beginning) and in the search for Continuous Waves (CWs), in more recent years; Observational Relativity and Cosmology.

PREVIOUS POSITIONS

1988–1990: INFN researcher, with a 2-year position. Work on data analysis, within the GW resonant detectors group (ROG), to search for transient GW signals.

1990–2000: From December 1990, INFN researcher with a permanent position. Work in GW data analysis, with emphasis on noise mitigation, search for transient signals, stochastic background and CW signals.

HIGHER EDUCATION AND PREVIOUS WORKING EXPERIENCE

1979: High school diploma “Maturita’ classica”, with the maximum grade (60/60*)

1984: Master degree cum laude in Physics, at the Rome University “La Sapienza” Supervisors: Prof. G.V. Pallottino, Prof. M. Caciotta. Experimental thesis: “Analisi mediante rumore spontaneo e stimolato delle caratteristiche di condensatori.”

1984–1986: Work as volunteer “assistant researcher” at the Engineering Faculty of Electronics, with Prof. G. Sacerdoti, Prof. M. Caciotta.

1984–1986: High school teacher at the Technical Institute “Maxwell” and teacher at the Military School of Aeronautics in Pratica di Mare.

1986–1988: Radar systems project engineer at the firm “Contraves”, working to project delay lines and low-noise amplifiers for the X-SAR mission.

MERITS AND RESPONSIBILITIES

1998–2003: Data analysis chair and co-chair for the scientific activities of the ROG group and of the “International Gravitational Event Collaboration” (IGEC), for the search of transient signals in a network of resonant GW detectors, spread around the world (Italy, CERN, Louisiana, Western Australia). Responsible of the two agreements with ROG and the Polish Academy of Sciences, before, and the AEI Institute in Potsdam, after, for the analysis of the data of the detector Nautilus, aimed at

using different methods to look for CW signals.

2010-2012: Virgo Chair of the “CW working group”, and co-Chair of the LIGO-Virgo CW group.

2012-2014: Virgo data analysis Chair, and co-Chair of the LIGO-Virgo Collaboration. We were preparing the LIGO and Virgo science in the Advanced Detector Era, together with the future collaboration with electro-magnetic (EM) partners. In particular, the “Search Plans” proposal (by myself and the LIGO co-Chair) and related work, <https://dcc.ligo.org/LIGO-T1400054/public>, has proved to be very successful in the upcoming years, when detections had become a reality. In the same period I was member of the “Virgo Steering Committee” (VSC), the highest decisional organ in Virgo.

2012-2014: Virgo computing coordinator, with the particular mandate of developing the “Advanced Virgo Computing Model”, public link at <https://tds.virgo-gw.eu/ql/?c=9474>

2012-2015: Chair of the INFN Rome ROG group.

2013: Member of the LIGO/Virgo restricted group for the renewal of the collaborations agreement.

2015: Member of the LIGO Red Team for the review of LIGO computing (charged by D. Shoemaker, for my experience as former Virgo computing coordinator). The mandate was to deeply examine the LIGO computing scope and requests prior to the presentation to the NSF (National Science Foundation). This was extremely important, after the first NSF review report of May 2014.

Sept 2015-Feb 2016: For my previous work and role, I was, in September 2015, been charged to be one of the six editors of the first discovery paper: <https://www.ligo.org/magazine/LIGO-magazine-issue-8-extended.pdf#page=34>. This has been a strong responsibility, as we had to decide not only the structure of the paper, but also the details of content, the citations and had in the end the full responsibility and the last word on any proposal.

OTHER RESPONSIBILITIES

2008-2011: Within the INFN activities in the Rome section, I had the mandate to coordinate the education and training courses for INFN colleagues (in some cases, for educational arguments, open to students of the University).

2013-2015: Virgo Chair of the “LVC diversity committee”, which I contributed to create in Virgo, with the mission to promote awareness and appreciation of diversity, to address equity issues, and to protect minority rights in a scientific context. I wrote the document with the role of the “Ombudsperson”.

Beginning of 2018-today: Chair of the INFN task force “outreach for gravitational waves”, with the mandate of producing outreach material mainly for schools.

TEACHING EXPERIENCE

1990-today: activity as researcher in many University classes (physics for math and chemistry courses, experimental physics for chemistry courses, electronics and physics laboratories in physics courses). From 2005, as written above, I teach Physics to first year students of “La Sapienza” (Pharmacy master

degree). Here I am presently also the supervisor of two master thesis.

1995-today: Supervisor (Relatore) of many Physics Degree Thesis.

1995-today: Examiner (Controrelatore) for many Physics Degree Thesis. And for 3 PhD Thesis (1 for the Barcelona University, 2 for the AEI in Golm, Germany)

2011-today: Mentor for summer students (IREU agreement). I have supervised the work of 7 summer students (plus one already assigned for this summer) working on different aspects of DA with interferometric detectors.

2016: support to the dissertation of 2 high school students for their final exam (“Maturita’ classica “ and “Maturita’ scientifica”).

2017-today: tutor in a project for the reevaluation of the physic laboratory in high schools, called “Lab2Go” (where I am in charge for the liceo “Nomentano”).

2017-today: Supervisor of a PhD in Physics student (joint with a Professor from the University of Florida).

INTERNATIONAL CONFERENCES AND SCHOOL ORGANIZATIONS

I have been in the Scientific Organizing Committee (SOC) and in the Local Organizing Committee (LOC) of International conferences. Very recently:

- In **2016**, Scientific Organizing Committee member for the PhD student school “5th GraWIToN School - 2nd DAS School”, October 2016, 24-28, Rome “La Sapienza” University.
- **2018:** in the SOC of “GEMMA” conference on GW, Multimessenger Astronomy, Dark Matter.
- LOC of the “First European Physicist Society Conference on Gravitation”, that will be help in Rome on **February 2019**.

REFEREE ACTIVITY

2011-today: I am reviewer for the National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institute (ANVUR): “revisore di prodotti di ricerca per la VQR per conto dell'ANVUR”. VQR stands for “evaluation of the quality of research products” and I have revised 3 papers.

I am also reviewer for the Italian Ministry of Research (MIUR) of the “Programmi per Giovani Ricercatori Rita Levi Montalcini” and I have evaluated two proposals in the last 2 years.

In the years 2012-2013, I have been reviewer of two FIRB proposals (“Future in Research” program).

In the year 2017 I have evaluated, as MIUR expert (as indicated in the REPRIS data base), a project for the Department of Mathematics, Informatics and Physics of the University of Udine (charged by the “Area servizi ricerca Universita’ di Udine”).

1995-today: Referee for many journals, including “Physical Review D”, “Physical Review Letters”,

“Classical and Quantum Gravity” (O(10) papers in two years).

2007-today: Internal Referee for several papers and presentations authored by LIGO-Virgo colleagues. And, in the case of the August 2017 detection, internal reviewer of one paper authored by a group of our EM partners. Internal reviewer for procedures (recently, Testing General Relativity, CW analysis with E@H)

PUBLICATIONS

Author of more than 260 papers on international journals with referees.
H-index (Scopus): 50

TALKS

Besides the many contributions at Scientific conferences and workshops, invited speaker at many Scientific International Conferences. Among the others, back in **2001** I was invited to Perth for the “4th E. Amaldi conference” to summarize results and status of resonant GW detectors and also interviewed for the Western Australia Newspaper.

Coming to recent years, in **2015** I have been invited at the Marcel Grossman Meeting, to give a summary on the status of the LIGO/Virgo CW searches.

I was invited two times, as plenary speaker, by the organizers of the Spanish General Relativity Meeting (ERE), the latest time was in the **September 2015** (immediately before the discovery).

In **December 2017** I was invited to present the recent LIGO/Virgo discoveries at the Italian Space Agency (ASI) workshop, <https://www.asi.it/it/eventi/workshop/workshop-onde-gravitazionali-asi-4-dicembre>.

From **January to March 2018** I have been invited to other 3 international conferences, on different subjects all related to my activity on GWs.

In **May 2018** I will give the opening lecture at the “Luce, Imaging, Microscopia, Spettri” (LIMS) workshop, <http://www.frascati.enea.it/LIMS2018/>, on the role of optical technology in the GW discovery.

PUBLIC OUTREACH

2015-2017: Present at the Press release in Cascina (at the European Gravitational Observatory (EGO)) on February 12th to announce the first GW discovery. In particular chosen to comment, from the EGO site, for the wide public in Italy on Rai News 24, immediately after the announcement in Cascina and Washington. The official INFN announcement for the detection contains my interview. I was also in charge to edit the text of the announcement. Released interviews on the first direct gravitational-wave detection, gravitational waves, and interferometers at TV stations (Rai News 23, Rai 2 in “Rai 2 Storie, with an interview on Nov..., TV 2000 for a “Telegiornale”) radio stations (RadioPadania for the first detection, Rai 2 for the second detection), newspapers, like La Stampa, Il Giornale, Repubblica and many others). In addition to these, an interview to the monthly edited “La Freccia” (Trenitalia) in April 2016.

2016-2018:

- Many seminars delivered at Italian middle and high schools. One seminar also in one Elementary school.
- Seminar on gravitational waves organized by the Physics Department of “La Sapienza” in January 2018 for high schools, open with reservation (~ 200 students).
- Outreach seminars (in particular, two for the “Astronomiamo” association).
- Testimonial of one event held during the “Settimana internazionale del cervello”, in March 2017, organized by Istituto Tumori Regina Elena.
- Lectio Magistralis at the 57 Congresso Nazionale SNO Scienze Neurologiche applicate. Napoli, maggio 2017.
- May 2018: invited lectures (together with Prof. S. Frasca) at the annual “Matlab Expo” events, in Rome and Milan. The reason for this invitation is related to the award, cited in the AWARDS section.
- June, 15th invited speech at TEDxMonopoli on “Waves”.

2018: Chair of the INFN task force for “outreach for gravitational waves”, with the mandate of producing material mainly for schools.

National and international acknowledgments

AWARDS

1. **December 11, 2017.** Physics World 2017 Breakthrough of the Year Award for the direct Gravitational-Wave (GW) detection.
2. **May 2016.** Special Breakthrough Prize for the direct GW detection.
3. **July 12, 2016.** Gruber Cosmology Prize for the first GW detection, <http://gruber.yale.edu/ligo-team-members>.
4. A major acknowledgement to my career - devoted to the search for GW since the year 1988- was the fact that the LIGO/Virgo collaboration charged me, together with other 5 colleagues, to coordinate the writing of the first detection paper, in **Sept 2015**.
5. Related to point 4., I was charged, on **February 2016**, to report the detection result to important national newspapers. The official INFN press release reports my comments, <http://home.infn.it/it/comunicazione/comunicati-stampa/1771-osservatele-onde-gravitazionali-a-100-anni-dalla-previsione-di-einstein>.
6. I had the honour, in **December 2017**, to be among the few invited to participate to Nobel Prize

celebrations (the three lectures, in a reserved area for LIGO/Virgo members and two official banquets offered by the three Nobel laureates)

FUNDING SUPPORT BASED ON SELECTIVE COMPETITIONS

2016: I have been awarded, together with other members of the Virgo Rome DA group, of a MathWorks grant, including 20keuro, ~ 60 free licences and support (as detailed in an agreement under the responsibility of by Prof. S. Frasca). The two lectures I am going to give at the upcoming Matlab EXPO (May 2018) are related to the project funded by this grant.

January 2018-today: Member of the Steering Committee, for the project “Department of Excellence”, assigned to the Physics Department of the Rome Sapienza University by the ANVUR: www.anvur.org/attachments/article/1205/All6DElenco180Ammessi.pdf. The Steering Committee will play a fundamental role for the success of the project and I am in charge to coordinate the investments related to the computing needs of the data analysis activities.

Curriculum Vitae Prof. Stefano Giagu

I: Informazioni Generali:

Nome / Cognome: STEFANO / GIAGU
Data di Nascita: 18 Marzo 1967
Luogo di Nascita: Camerino (MC)
Cittadinanza: Italiana
E-mail: stefano.giagu@roma1.infn.it

II: Curriculum Studi:

1986: Diploma di maturità Classica, Liceo Classico - M. T. Varrone, Rieti - IT.
1992: Laura in Fisica, Sapienza Università di Roma (votazione: 110 e Lode);
Tesi: Determinazione del numero di famiglie di neutrini leggeri con la reazione $e+e- \rightarrow \nu\nu\gamma$ al LEP;
1997: Dottorato di Ricerca in Fisica, Sapienza Università di Roma;
Tesi: Search for Charginos at $130 \text{ GeV} < \sqrt{s} < 161 \text{ GeV}$, with the L3 Experiment at LEP;

III: Carriera Accademica/Ricerca:

Correntemente: Professore Associato, Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma.

2013: idoneo per il ruolo di Professore Ordinario (prima fascia) (settore 02/A1 Fisica Sperimentale Interazioni Fondamentali) nella procedura per l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore Universitario 2012 (Decreto Direttoriale 222 del 20 Luglio 2012).
2011-oggi: Professore Associato, dipartimento fisica, Sapienza Università di Roma.
1999-2011: Ricercatore, dipartimento fisica, Sapienza Università di Roma.
2001-2004: Associate Scientist al Fermi National Accelerator Laboratory (FNAL), Batavia-USA (3 anni).
1997-1999: Post-doc fellow Istituto Nazionale Fisica Nucleare (2 anni).
1993-1994: Junior fellow Istituto Nazionale Fisica Nucleare (1 anno).

IV: Ruoli Coordinamento:

2017-today: DarkSide-20k: Coordinatore gruppo Software, Computing and Science Simulation;
2016-today: Coordinatore INFN sezione RM1 commissione scientifica nazionale 1;
2014-2017: ATLAS: Deputy Team Leader Roma-1 gruppo ATLAS al CERN
2015-2017: ATLAS: coordinatore gruppo fisica Exotic-UEH (unconventional and exotic Higgs decays);
2016-today: ATLAS: contact person per Hidden/Dark-sector New Physics models;
2013-2016: Membro del Publication Committee esperimento ATLAS (2 anni);
2010-2012: ATLAS: coordinatore fisica collaborazione ATLAS-Italia (2 anni);
2009-2017: ATLAS: coordinatore attività di fisica gruppo ATLAS-RM1 (8 anni);
2009-2013: ATLAS: coordinatore del gruppo Trigger group per fisica Esotica (3 anni);
2010-2011: ATLAS: coordinatore gruppo fisica Exotic Long-lived-particles (2 anni)

2009-2010: ATLAS: coordinatore del gruppo Physics Analysis Strategy and Tools (2 anni);
2005-2006: CDF: physics coordinator del gruppo B-physics esperimento CDF;
2003-2004: CDF: coordinatore del gruppo B Flavor Tagging and Reconstruction sub-group;
2000-2002: CDF: coordinatore del gruppo fully hadronic B decays physics sub-group;
1995-1999: L3: responsabile del gruppo MonteCarlo generator per precessi Supersimmetrici.

V: Ruoli di Referee/Revisore:

2016-today: Revisore European Physical Journal C - Springer;
2016-today: Revisore Journal of Instrumentation, SISSA;
2009-2011: Membro Editorial Board di IFAE 2010 Incontri di Fisica delle Alte Energie, Il Nuovo Cimento (2010);
2014-today: Referee esperimento PADME INFN Commissione 1;
2016-today: Referee esperimento BELLE-II INFN Commissione 1;
2016-today: Referee esperimento KLOE-2 INFN Commissione 1;

VI: Altri Ruoli:

2013-2015: Membro di Giunta Facoltà Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sapienza Università di Roma (3 anni);
2012-today: Membro del Consiglio di Dottorato Di Ricerca in Fisica Sperimentale at Università degli Studi di Siena;

VII: Attività Ricerca:

La mia attività scientifica, negli anni dal 1989 ad oggi, si è focalizzata nello studio sperimentale della fisica delle interazioni fondamentali, e si è sviluppata principalmente nel contesto degli esperimenti L3, al collisore elettrone-positrone LEP (anni 1989-2000), CDF al collisore protone-antiprotone Tevatron (1999-2012), ATLAS presso il collisore protone-protone LHC (2006-oggi), e, dalla seconda metà del 2014 anche nel contesto della ricerca diretta di materia oscura con l'esperimento DarkSide e il progetto R&D GAP-TPU ai laboratori LNGS.

In parallelo a queste attività sono anche coinvolto dalla metà degli anni '90 sia in applicazioni sperimentali che negli sviluppi formali delle tecniche più moderne di Machine Learning e analisi multivariata, applicate in differenti contesti (high energy physics, statistical physics, imaging in diagnostica medica, teoria della decisione).

Nel mio lavoro di ricerca sono stato uno dei principali contributori alla scoperta del bosone di Higgs al collisore protone-protone del CERN (2011-2012), alla prima misura del fenomeno del mixing del mesone B_s al collisore protone-antiprotone Tevatron (metà degli anni 2000), e alla misura di precisione del numero di

famiglie di neutrini leggeri al LEP (primi anni 90), tre tra i più importanti risultati in fisica sperimentale delle particelle elementari ottenuti negli ultimi 20 anni.

VIII: 3 pubblicazioni selezionate:

1. Observation of a new particle in the search for the Standard Model Higgs boson with the ATLAS detector at the LHC

ATLAS Collaboration. Jul 2012. 29 pp.

Published in Phys.Lett. B716 (2012) 1-29 and

Science/Nature Volume: 338 Issue: 6114 Pages: 1576-1582

NOTE: I have participated in first person to the day by day analysis in the $H \rightarrow ZZ \rightarrow 4l$ channel, and coordinated the ATLAS-Italian group (+20 people) that performed the discovery analysis.

Cited among the "Renowned papers" in Spires.

2. Observation of B^0 – B^0 Oscillations

CDF Collaboration. Sep 2006. 9 pp.

Published in Phys.Rev.Lett. 97 (2006) 242003

NOTE: The most important result from the Tevatron Run-2 physics program, cited among the "Renowned papers" in Spires.

I have participated at all the analysis steps from the design to realisation of the measurement, and I have been one of the editors of the paper. I coordinated the CDF group (+40 people) that performed the measurement.

3. Precision electroweak measurements on the Z resonance

ALEPH and DELPHI and L3 and OPAL and SLD and LEP Electroweak Working Group and SLD Electroweak Group and SLD Heavy Flavour Group Collaborations. Sep 2005. 302 pp.

Published in Phys.Rept. 427 (2006) 257-454

NOTE: among the main analysers for the result on the Number of light neutrino families and of the invisible Z line-shape measurements from the L3 experiment. Cited among the "Renowned papers" in Spires.

IX: Didattica e supervisione studenti:

- Elettromagnetismo per studenti corso laurea in Fisica (Sapienza):

2011/12, 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18 (5 anni)

- Machine Learning per studenti corso PhD scuola di Dottorato in Fisica (Sapienza): dal 2012 al 2018 (6 anni)

- Advanced Analysis Techniques in High Energy Physics per studenti corso PhD scuola di Dottorato in Fisica Sapienza: 2008 to 2011 (4 anni)

- Fisica Generale 1 studenti corso laurea in Chimica e Chimica Industriale (Sapienza): 2012/13, 2013/14 (2 anni)

- Fisica Generale studenti corso laurea in Biologia: 2009/10, 2010/11 (2 anni)

- 1999-2009: assistente/esercitatore vari corsi di laboratorio e esercitazione (fisica1, 2, elettromagnetismo)

Corsi di laurea in Fisica (Sapienza);

- supervisore 6 studenti post-doc in Fisica

- relatore 10 tesi di Dottorato in Fisica

- relatore di 25 tesi di Laurea Magistrale in Fisica

- relatore di più di 50 tesi di laurea triennale (dissertazioni) in Fisica

X: Pubblicazioni:

Sono autore di più di 1400 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali (refereed, database ISI Web of

Science, alla data del 16 Marzo 2018), sono stato tra gli autori primari e contribuito sostanzialmente al risultato per più di 100 di queste, e per altrettante ho contribuito al risultato pubblicato con studi di fisica o sviluppo degli strumenti di analisi utilizzati in modo estensivo per ottenere il risultato.

- Numero totale pubblicazioni: 1416 (google scholar), 1416 (ISI WoS)
- Pubblicazioni negli ultimi 10 anni: 1045 (google scholar), 1026 (ISI WoS)

- Hirsch h-index: 145 (google scholar), 80 (ISI WoS)
- Contemporary h-index: 117 (Abilitazione Scientifica Nazionale algorithm from VIA-Academy based on google scholar)
- Citazioni totali: 118900 (google scholar), 40328 (ISI WoS)
- Citazioni totali normalizzate per età accademica (26 anni): 4573 (google scholar)
- Citazioni medie per articolo: 32.77 (ISI WoS)
- Lista completa:
 - Google scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=GjtUFQsAAAAJ>
 - ISI WoS: <http://apps.webofknowledge.com/>

XI: Relazioni a conferenze/seminari:

1. New methods for the estimation of the background in proportional counters used in spacecraft experiments – contributed talk at SPIE Conference (San Diego, USA, 1992);
2. Measurement of the number of Neutrino Families with single photon method with the L3 experiment at LEP – invited plenary talk at GeLEP (Genova, IT, 1995);
3. Single Photon Physics with L3 experiment at LEP – contributed talk APS05 (Washington DC, USA, 1995);
4. Search for Supersymmetric particles with the L3 detector at LEP – invited talk at DPF06 (Minneapolis, USA, 1996);
5. Search for SUSY at LEP – invited plenary talk at Pi-LEP (Pisa, IT, 1997);
6. The CDF TOF system and B flavor tagging in CDF – invited plenary talk at BEAUTY 2002 (Santiago de Compostela, Spain, 2002);
7. Heavy Flavor Physics at CDF – invited plenary talk at the symposium “ To B or not to B?”, Commissione Nazionale 1 INFN (Frascati, IT, 2003);
8. New results from Heavy Flavor Physics at CDF – invited seminar, Physics Department University of Rome (Roma, IT, 2003);
9. Charm and Beauty Physics at CDF – invited HEP seminar, University of Wisconsin (Madison, USA, 2003);
10. Results on CP Violation from CDF – contributed talk HEP-EuroPhysics EPS03 (Aachen, Germany, 2003);
11. Charm and Beauty Physics - invited lessons at 8th Hellenic School on Elementary Particle Physics (Corfu, GR, 2005);
12. Charm and Beauty Physics at the Tevatron Collider - invited plenary talk at Frontier Science (Milano, IT, 2005);
13. Il Triangolo di unitarietà all’inizio dell’era LHC: abbiamo capito tutto?, - thematic seminar (in italian) on the scientific activities in the Rome Dep. of Physics (Roma, IT, 2006);
14. Strategies for B and charm physics at Tevatron - close-out talk at the CDF collaboration week, (Isola D’Elba, IT, 2006);
15. - Measurement of the frequency of the flavor oscillations of Bs meson”- invited department seminar, Univ. of Rome, (Roma, IT, 2006);
16. Bs mixing measurement at CDF - invited talk at ICHEP 2006, (Moscow, Russia, 2006);
17. New Physics with Bs - invited plenary talk at C2CR07, (lake Tahoe, USA, 2007);
18. Heavy B Hadrons - invited plenary talk at Physics In Collisions 2008, (Perugia, IT, 2008);
19. Search for long lived particles in ATLAS and CMS - contributed talk at ICHEP 2008 (Philadelphia, USA, 2008);
20. Results from the ATLAS experiment at LHC: Mass 2011 conference (Odense, DK, 2011).
21. Standard Model and Higgs physics at LHC: seminar at the “pomeriggi tematici INFN” (Roma, IT, 2011).
22. Exotic searched in ATLAS, invited talk at Interpreting LHC discoveries Conference at GGI (Florence,

- IT, 2011)
23. ATLAS Results on the search for the Higgs boson: Department seminar Sapienza Univ. of Rome (Rome, IT, 2011)
 24. Stato della ricerca del bosone di Higgs con l'esperimento ATLAS a LHC, Seminario Sezione INFN Roma1 (Roma, 22.12.2011)
 25. Risultati Recenti Esperimento ATLAS a LHC, invited talk Società Italiana di Fisica XCVIII Congresso Nazionale (Napoli, 17.9.2012)
 26. Beyond the Pure State Hypothesis: Higgs to ZZ tensor vertex structure, invited talk ATLAS Higgs Workshop (Orsay, FR, 11.10.2012)
 27. Misura delle proprietà del bosone di Higgs, invited talk, Workshop ATLAS Italia (Lecce, 23.10.2012)
 28. Exotic Higgs decays at ATLAS, Dark Interactions Workshop 2014 (Brookhaven National Laboratory, USA, 11-13.6.2014)
 29. Long-lived particles searches at hadron colliders, invited talk, International conference DHPF2014 (Messina, IT, 24-26.9.2014)
 30. Particelle esotiche con lunga vita media messaggere di effetti di nuova fisica: stato delle ricerche con l'esperimento ATLAS a LHC, Seminario INFN-Fisica Particelle Elementari (Roma, IT, 23.2.2015)
 31. Search for long-lived particles at LHC, invited talk, International Workshop Light Dark Matter search@Accelerators (LDMA2015) (Camogli, IT, 24-26.6.2015)
 32. Long Lived Particles at ATLAS, LHC Long Lived Particle Workshop, invited talk (CERN, May 12 2016)
 33. Higgs and New Physics at ATLAS and CMS, invited talk, 55th. International Winter Meeting on Nuclear Physics (Bormio, IT, 23-27.1.2017)
 34. Results on flavor anomalies at ATLAS and CMS, ALPS 2018 Conference (Oberurgl, AUS, 15-20.4.2018)

XII: Organizzazione di Conferenze/work-shops:

1. Chair organizing committee: "CDF Experiment Heavy Flavor Trigger Workshop", (FNAL, USA, 2003)
2. Co-chair session of Flavor Physics ICHEP04 (Beijing, China, 2004);
3. Co-chair session of Flavor Physics IFAE06 (Pavia, IT, 2006);
4. Organizing committee of the CKM08, (Roma, IT, 2008);
5. Organizing committee of the IFAE 2010 (Roma, IT, 2010).
6. Chair of the organizing committee of the ATLAS Physics Analysis Workshop (CERN 29.9.2010)
7. Chair of the organising committee of the ATLAS Workshop on Long Lived Particles (Roma, 7-8.4.2011)
8. Organizing committee ATLAS Italia annual Workshops from 2011 to 2016;
9. Organizing committee ATLAS Workshop on Searching for Exotic Hidden Signatures with ATLAS in LHC Run2 (Cosenza, February 9-11 2016)
10. Organizing committee LHC Long Lived Particle Workshop (CERN, May 12 2016)
11. Organizing committee Search for Long Lived Particles at LHC Workshop (CERN, April 24-26 2017)
12. Organizing committee and local organizer of the ATLAS Exotic Workshop in Rome (Roma, IT, May 2018)

XIII: Lista Tesi di Laurea di cui sono stato relatore/co-relatore:

1. Dr. S. Vallecorsa: "Reconstruction of D meson decays in fully hadronic final state with the CDF detector" (Roma, 2001);
2. Dr. G. Salamanna: "TOF resolution studies using muons from J/psi" (Roma, 2003);
3. Dr. C. Maiani: "Tuning of the Level-2 muon isolation triggers in ATLAS" (Roma, 2008);
4. Dr. V. Rossetti: "Trigger per la selezione di eventi con particelle esotiche neutre a lunga vita nell'esperimento Atlas" (Roma, 2008)

5. Dr. G. Artoni: "Studio di algoritmi per la selezione di muoni dai decadimenti di n e K al secondo livello del trigger dei muoni del rivelatore ATLAS a LHC" (Roma, 2009);
6. Dr. V. Ippolito: "Reconstruction of $J/\psi \rightarrow \mu\mu$ with the ATLAS detector" (Roma, 2009);
7. Dr. M. Bettioli: "Search for LeptonJets in the $h \rightarrow \gamma d \bar{d} \rightarrow 4\mu$ decay mode with ATLAS at LHC" (Roma, 2010);
8. Dr. E. Benhar Noccioli: "Studio e messa a punto delle prestazioni dell'algoritmo di ricostruzione di muoni combinati al secondo livello di trigger dell'esperimento ATLAS" (Roma, 2010);
9. Dr. V. Candelise: "Studio e messa a punto delle prestazioni dell'algoritmo di ricostruzione muonica e di isolamento al secondo livello di trigger dell'esperimento ATLAS" (Roma, 2010);
10. Dr. P. Pani: "Ricerca del segnale protone-antiprotone $\rightarrow WZ \rightarrow l\nu b\bar{b}$ con l'esperimento CDF al Tevatron" (Roma, 2011)
11. Dr. A. Castelli: "Search for Hidden Valley decays in LeptonJets" (Roma, 2011);
12. Dr. A. Gabrielli: "Ricerca del bosone di Higgs in modelli Hidden Valley con l'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, 2011);
13. Dr. S. Mariani: "Misura della vita media degli adroni con b-quark nei canali di decadimento $J/\psi \rightarrow \mu\mu$ con il rivelatore ATLAS a LHC" (Roma, 2011);
14. Dr. I. Angelozzi: "Ottimizzazione dei criteri di isolamento muonico utilizzati nel sistema di trigger dell'esperimento ATLAS al CERN" (Roma, 2011);
15. Dr. R. Donnarumma: "Ricerca del bosone di Higgs nel canale di decadimento $H \rightarrow ZZ \rightarrow 2l2q$ con tecniche di analisi multivariata nell'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, 2012);
16. Dr. G. Gustavino: "Studio della violazione di CP nel settore dell'Higgs con l'esperimento ATLAS" (Roma, 2013);
17. Dr. F. Giuli: "Ricerca di segnali da bosoni di Higgs pseudoscalari addizionali tramite l'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, 2014);
18. Dr. L.S. Bruni: "Ricerca di un bosone di Higgs pseudoscalare nel canale di decadimento $A \rightarrow Zh \rightarrow l\tau\tau$ con l'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, 2014);
19. V. Di Cicco: "Misura della massa del Bosone di Higgs nel canale di decadimento $H \rightarrow \gamma\gamma$ con l'esperimento ATLAS a LHC" (dissertazione laurea triennale, Roma, 2014)
20. Dr. V. Fabiani: "Ricerca di Materia Oscura in eventi con jet adronici ed energia trasversa mancante con l'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, 2015);
21. Dr. C. Sebastiani: "Ricerca di Materia Oscura in topologie mono-jet con tecniche multivariate di analisi con l'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, 2016);
22. Dr. S. Francescato: "Search for new phenomena in dijet mass and angular distributions from pp collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector" (Roma, 2017);
23. G. Frattari: "Ricerca di Materia Oscura in topologie mono-jet con l'esperimento ATLAS" (Roma, ongoing)
24. L. Sabetta: "Sviluppo di Deep Neural Network su FPGA per il trigger muonico dell'esperimento ATLAS" (Roma, ongoing)
25. I. Longarini: "Simulazione veloce di Jet adronici con Generative Adversarial Networks" (Roma, ongoing)

X: Lista Tesi di Dottorato di cui sono stato relatore/co-relatore:

1. Dr. S. De Cecco: "Measurement of relative branching fractions for D_0 meson Cabibbo suppressed hadronic decays, from the CDF secondary vertex trigger sample at the Tevatron collider" (Roma, 2003);
2. Dr. K. Giolo: "B meson lifetimes determination in fully hadronic decays" (Purdue USA, 2005);
3. Dr. M. Donegà: "Measurement of the lifetime and $\Delta\Gamma$ s of the B_s meson in the decay mode $B_s \rightarrow hh$, with the CDF detector" (Ginevra, 2005);
4. Dr. G. Salamanna: "Measurement of B_s oscillations at CDF" (Roma, 2006);
5. Dr. C. Maiani: "Production x-sections and lifetime determination of $b \rightarrow J/\psi X \rightarrow \mu\mu X$ " (Roma, 2011);
6. Dr. G. Artoni: "Search for $H \rightarrow ZZ \rightarrow 4\mu$ with the ATLAS detector" (2012);

7. Dr. V. Ippolito: "Measurement of the Higgs boson properties with the ATLAS detector" (2013);
8. Dr. G. Gustavino: "Search for New Physics in Mono-jet Final States in pp Collisions" (Roma, 2016);
 - a. The work done with Gustavino won the Recognized Outstanding Ph.D Research price from Springer Editor, and has been published by Springer Nature: DOI:
10.1007/978-3-319-588871-1
9. Dr. C. Sebastiani: "Ricerca di nuove particelle a lunga vita media predette in modelli con settori nascosti" (Roma, ongoing).
10. Dr. S. Francescato, "Search for new phenomena in dijet mass and angular distributions with the ATLAS experiment in Run2" (Roma, ongoing)

PAOLA LEACI

Posizione attuale: Ricercatrice (Rita Levi Montalcini) a tempo determinato, di tipologia B, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università Sapienza, Roma (Italia).

Attività di ricerca: Fisica delle Onde Gravitazionali, Analisi dati di Onde Gravitazionali, Ricerca di Pulsar, Astrofisica Relativistica e Cosmologia.

Ruoli nella collaborazione Internazionale LIGO-Virgo:

- Coordinatrice responsabile (Chair) Virgo del gruppo di ricerca “Continuous-Wave working group” della collaborazione internazionale Virgo e co-coordinatore (co-Chair) del gruppo di ricerca “Continuous-Wave working group” della collaborazione internazionale LIGO-Virgo sulle onde gravitazionali continue.
- Coordinatrice responsabile Virgo (Chair) del comitato “LIGO-Virgo diversity”, la cui missione consiste nel tutelare i diritti delle minoranze, nel promuovere la conoscenza e l'apprezzamento della diversità nell'ambito della comunità scientifica.

Per maggiori dettagli si prega di consultare il curriculum vitae al link https://www.dropbox.com/s/nlshwuo8geoda8s/PaolaLeaciCV_IT.pdf?dl=0

Roma, 28/02/2018



Curriculum Vitae
del
Prof. Fulvio Ricci

Carriera accademica

Cronologia

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

Premi

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

Attività scientifica e organizzativa

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

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

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

Cronologia

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Breve Curriculum Vitae di
Cristiano Palomba

Ricercatore INFN della sezione di Roma, membro della Collaborazione Virgo.

Parametri bibliometrici (al 08-05-2018):

Numero di articoli su rivista (ISI): 233

Numero citazioni (ISI): 11524

H-index (ISI): 53

Interessi principali:

- analisi dei dati prodotti dai rivelatori di onde gravitazionali per la ricerca dei segnali persistenti emessi dalle stelle di neutroni;
- fenomenologia delle stelle di neutroni;
- detector characterization (identificazione e studio dei disturbi strumentali e ambientali che possono avere un impatto sull'analisi dei dati);
- high throughput computing (in particolare grid computing)

Ruoli nella Collaborazione LIGO-Virgo:

- co-chair del gruppo di analisi "*Continuous Waves*" nel periodo 2008-2010
- chair del *Detchar Review Team*, gruppo di lavoro dedicato alla review delle procedure di Data Quality LIGO-Virgo (in questo ruolo, in particolare, ho validato la Data Quality per i due eventi gravitazionali – GW170814 e GW170817 – rivelati da Virgo)
- membro del *Data Analysis Review Committee*, gruppo di lavoro dedicato alla validazione delle metodologie di analisi e del relativo software sviluppato nella Collaborazione LIGO-Virgo (in tale ruolo, in particolare, mi sono occupato della validazione dei metodi e del software utilizzato per studiare eventuali violazioni della Relatività Generale nel primo segnale gravitazionale, GW150914)
- membro del *Virgo Data Analysis and Software Committee*, che si occupa del computing di Virgo (in particolare faccio da punto di riferimento per il grid computing e da interfaccia Virgo verso il CNAF)
- Responsabile della Virgo Virtual Organization

Altre attività:

- speaker invitato a varie conferenze, workshop e scuole di fisica.
- reviewer per varie riviste scientifiche, tra cui: *Astronomy & Astrophysics*, *The Astrophysical Journal*, *The Astrophysical Journal Letters*, *Classical & Quantum Gravity*.
- membro del Comitato Scientifico Organizzativo di varie conferenze e workshop
- chair della 5th Grawiton School/2nd Data Analysis School, organizzata nell'ambito del progetto europeo Grawiton, Roma, 24th-28th ottobre 2016

- responsabile locale della sezione di Roma del progetto europeo Grawiton.
- relatore di varie Tesi di Laurea e supervisor di Tesi di Dottorato
- attività didattica come assistente ed esercitatore per vari insegnamenti del Corso di Laurea in Fisica (Esperimentazione Fisica II, Programmazione++) e di Chimica Industriale (Fisica Generale II) dell'Università "Sapienza" di Roma, e come titolare dell'insegnamento di Fisica Applicata del Corso di Laurea in Infermieristica della prima Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "Sapienza" e dell'insegnamento di Fisica Applicata del Corso di Tecnico della Riabilitazione Psichiatrica della seconda Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "Sapienza".
- Attuale rappresentante dei ricercatori INFN della sezione di Roma
- Attività di divulgazione relativamente alle onde gravitazionali e alla fisica astro-particellare

Premi:

- 2016 - Breakthrough Prize in Fundamental Physics for the detection of gravitational waves (condiviso con tutti i membri delle Collaborazioni LIGO e Virgo)
- 2016 – Gruber Prize in Cosmology “for pursuing a vision to observe the universe in gravitational waves, leading to a first detection that emanated from the collision of two black holes” (condiviso con tutti i membri delle Collaborazioni LIGO e Virgo)

Selezione di alcune delle pubblicazioni principali:

1. B. P. Abbott et al., "*GW170817: Observation of Gravitational Waves from a Binary Neutron Star Inspiral*", *Physical Review Letters*, 119, 161101 (2017)
2. B. P. Abbott et al., "*GW170814: A Three-Detector Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Coalescence*", *Physical Review Letters*, 119, 141101 (2017)
3. B. P. Abbott et al., "*All-sky search for periodic gravitational waves in the O1 LIGO data*", *Physical Review D* 96, 062002 (2017)
4. B. P. Abbott et al., "*First narrow-band search for continuous gravitational waves from known pulsars in advanced detector data*", *Physical Review D* 96, 122006 (2017)
5. B. P. Abbott et al., "*First search for gravitational waves from known pulsars with Advanced LIGO*", *The Astrophysical Journal* 839, 12 (2017)
6. B. P. Abbott et al., "*Observation of gravitational waves from a binary black hole merger*", *Physical Review Letters* 116, 061102 (2016)
7. B. P. Abbott et al., "*Tests of General Relativity with GW150914*", *Physical Review Letters* 116, 221101 (2016)
8. J. Aasi et al., "*First low-frequency all-sky search for continuous gravitational*

wave signals", Physical Review D 93, 042007 (2016)

9. J. Aasi et al., "Narrow-band search of continuous gravitational wave signals from Crab and Vela pulsars in Virgo VSR4 data", Physical Review D 91, 022004 (2015)
10. P. Astone, A. Colla, S. D'Antonio, S. Frasca, C. Palomba, "Method for all-sky searches of continuous gravitational wave signals using the frequency-Hough transform", Physical Review D 90, 042002 (2014)
11. P. Astone, A. Colla, S. D'Antonio, S. Frasca, C. Palomba, R. Serafinelli, "Method for narrow-band search of continuous gravitational wave signals", Physical Review D 89, 062008 (2014)
12. J. Aasi et al., "Gravitational waves from known pulsars: results from the initial detector era", The Astrophysical Journal 785, 119 (2014)
13. J. Aasi et al., "The characterization of Virgo data and its impact on gravitational-wave searches", Classical and Quantum Gravity 29, 155002 (2012)
14. J. Abadie et al., "Beating the spin-down limit on gravitational wave emission from the Vela pulsar", The Astrophysical Journal 737, 93 (2011)
15. P. Astone, S. D'Antonio, S. Frasca and C. Palomba, "A method for detection of known sources of continuous gravitational wave signals in non-stationary data", Classical & Quantum Gravity 27, 194016 (2010).
16. F. Acernese et al., "Coincidence analysis between periodic source candidates in C6 and C7 Virgo data", Classical & Quantum Gravity 24, S491 (2007).
17. C. Palomba, "Simulation of a population of isolated neutron stars evolving through the emission of gravitational waves", Monthly Notices of Royal Astronomical Society, 359, 1050 (2005)
18. C. Palomba, P. Astone, S. Frasca "Adaptive Hough transform for the search of periodic signals", Classical & Quantum Gravity 22, S1255 (2005)
19. C. Palomba, "Gravitational radiation from young magnetars: Preliminary results", Astronomy & Astrophysics, 367, 525 (2001)
20. C. Palomba, "Pulsars ellipticity revised", Astronomy & Astrophysics, 354, 163 (2000)

Curriculum Vitae

Prof. Raffaella Schneider
Dipartimento di Fisica
Sapienza Università di Roma
Piazzale Aldo Moro 2
00185 Roma
raffaella.schneider@uniroma1.it

Personal information

Orcid ID: 0000-0001-9317-2888

Education

PhD degree in Physics, Sapienza University of Rome (02/2000)
PhD Advisors: Valeria Ferrari and Sabino Matarrese
Laurea (master) thesis in Physics, Sapienza University of Rome (07/1995)

Current and previous positions

Associate Professor at the Department of Physics, Sapienza University of Rome (since 2016)
Researcher (permanent) at INAF - Astronomical Observatory of Rome (2010 - 2016)
Researcher (permanent) at INAF - Astrophysical Observatory of Arcetri, Florence (2006-2010)
Senior Excellence Grant of Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi" (2003-2006)
Postdoc of the Astrophysical Observatory of Arcetri, Florence (2000-2002)
Visiting fellow, Niels Bohr Institute, Copenhagen (1994-1995)

Visiting scientist

Kavli Institute for Theoretical Physics, Santa Barbara (May-July 2016);
Institut d'Astrophysique Paris (March 2016)
University of Zurich (November 2015, March 2016)
Institute for Astronomy, Cambridge (December 2014)
Kavli Institute for Theoretical Physics, Santa Barbara (July 2013);
University of Texas, Austin (May 2010);
Dark Cosmology Center, Copenhagen (July 2009);
National Astronomical Observatory of Japan, Mitaka (January 2009);
Max Planck Institute for Astrophysics, (November 2008);
Dark Cosmology Center, Copenhagen (July 2008);
Institute for Nuclear Physics, Seattle (July 2006);
Kavli Institute for Theoretical Physics, Santa Barbara (November 2004).

Awards

National scientific qualification as Full Professor (Abilitazione Scientifica Nazionale in Prima Fascia) - 29/11/2017
ERC-Starting/Consolidator Grant for the project *FIRST: the first stars and galaxies* (2012-2017)
Beatrice M. Tinsley Research Scholarship, University of Texas, Austin (2010)
2004 ISI Special Topic Site Interview for the third most cited paper on black holes (<http://www.esi-topics.com/blackholes/interviews/RaffaellaSchneider.html>);
2003 Senior Excellence Grant, "Enrico Fermi" center (<http://www.centrofermi.it/>)

Scientific production:

128 scientific papers, among which **92** on Refereed international journals (**2** on **Nature**, **1** on Phys. Rev. Lett.) 4842 citations, 1144 normalized citations, H-index of 35, normalized H-index of 20 (source: NASA/ADS: http://adsabs.harvard.edu/abstract_service.html as of 26/02/2018)

Institute colloquia and participation to Conferences:

From 2000-2018: **31** invited seminars and colloquia in Italian, European and US Institutions, more than **70** seminars at international conferences and workshops, among which **44 invited** and **8 review talks**. Teaching duties have made travelling challenging in the past 2 years and I had to decline 4 invited talks.

Supervision of master, graduate students and postdoctoral fellows

Postdoctoral fellows:

Edwige Pezzulli, Osservatorio Astronomico di Roma (2017-2018)
Luca Graziani, Osservatorio Astronomico di Roma (2013-2016)
Stefania Marassi, Osservatorio Astronomico di Roma (2013-2016)
Rosa Valiante, Osservatorio Astronomico di Roma (2011-2015)
Antonella Maselli, Osservatorio Astrofisico di Arcetri (2008-2010)

PhD students

Michele Ginolfi (2016-2018), Astronomy Astrophysics and Space Science, Sapienza Università di Roma and Università di Tor Vergata
Edwige Pezzulli (2015-2017), Astronomy Astrophysics and Space Science, Sapienza Università di Roma and Università di Tor Vergata
Mattia Mancini (2015-2017), Astronomy Astrophysics and Space Science, Sapienza Università di Roma and Università di Tor Vergata
Matteo de Bennassuti (2013-2015), Astronomy Astrophysics and Space Science, Sapienza Università di Roma and Università di Tor Vergata
Rosa Valiante (2008-2010), Astronomy and Astrophysics of the Università degli studi di Firenze

6 Master and 4 Bachelor students at Sapienza Università di Roma

Teaching activities

Holder of the chair of Stellar Astrophysics for the master degree in Astronomy and Astrophysics of the Department of Physics, Sapienza Università di Roma (since 2017)
Holder of the chair of General Physics for the Department of Biology, Sapienza Università di Roma (since 2018)
Lecturer for the Universe Awareness conference, Lake Ohrid (2016)
Lecturer of the Cosmology course of the Astronomy Department, University of Florence, chair of the course Prof. F. Pacini (2007-2009)
Lecturer of the course The Universe after Recombination at the Scuola Normale Superiore, chair of the course, Prof. A. Ferrara (2010)
Lecturer for the PhD program in Astrophysics, Scuola Normale Superiore, Sapienza Università di Roma, Università di Roma 3, Milano, Padova, and the International School of Advanced Studies - SISSA

Organization of scientific meetings

Since 2007 I have served on the Scientific Organizing Committee of 13 International Conference. Moreover, I have co-chaired the organization of the following events:
"The early growth of the first super-massive black holes", Sexten Center for Astrophysics (07/2018)
"The Cold Universe", 3 months program funded and hosted by the Kavli Institute for Theoretical Physics (KITP) of Santa Barbara (15/04/2016 - 15/07/2016)
"The formation of the first supermassive black holes", Special Symposium- EWASS 2015 (06/2015)
"Low-metallicity star formation: from the first stars to dwarf galaxies", IAU 255 Symposium, Rapallo (2008)
"HI Survival through Cosmic Times", Abbazia di Spineto (06/2007)

Institutional responsibilities

Co-coordinator of the Excellence Curricula of the Physics Department, Sapienza University of Rome (since 2017)

Member of the board of the PhD school in Astronomy Astrophysics and Space Science, Sapienza Università di Roma e Università di Tor Vergata (since 2017)

Member of several committees for the selection of postdoctoral fellows at INAF (2008-2017) and Sapienza Università di Roma (since 2017)

Co-organizer of the general colloquia at INAF-OAR (2010-2014) and Sapienza Università di Roma (since 2018)

Commissions of trust

Expert reviewer for the European Research Council, Italian Ministry for Education, University and Research (MIUR), Israel Science Foundation, Comisión Nacional de Investigación (Chile), Cottrell College Science Awards (USA)

Commission for the final PhD defence at the:

Department of Physics, University of Trieste (2017, 2018), Department of Physics, University of Rome 3 (2017), Institut d'Astrophysique de Paris (15/09/2016)

Referee of PhD thesis:

Lorenzo Gioannini, Università degli Studi di Trieste (2018)

Chiara Mongardi, Università degli Studi di Trieste (2017)

Adriana Postiglione, Università di Roma 3 (2017)

Federica Ricci, Università di Roma 3 (2017)

Melanie Habouzit, l'Institute d'Astrophysique de Paris (2016)

David Goz, Università degli Studi di Trieste (2015)

Peer reviewer for Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, The Astrophysical Journal, Astronomy & Astrophysics, Classical and Quantum Gravity, Reports on Progress in Physics, Reviews of Modern Physics (since 2000).

Collaborations

COST ACTION Gravitational waves, black holes and fundamental physics (since 2018)

Gravitational Wave International Committee 3G Science Case Team (since 2017)

Euclid consortium (since 2017)

Galaxy Evolution Team of SPICA (since 2016)

Epoch of Reionization Science Team dello Square Kilometer Array (SKA) (since 2014)

Astrophysical Software Laboratory Committee appointed by ASTRONET Board (2010);

ESA Science Advisory Group per LISA: Laser Interferometer Space Antenna (2001-2003);

International Space Science Institute (ISSI) teams:

"EUROPA - Early Universe: Research On Plasma Astrochemistry" (2013-2015)

<http://www.issibern.ch/teams/europa/EUROPA.html>

"Molecules and dust at low metallicity" (2009-2011)

<http://www.issibern.ch/teams/modulo/>

Italy-Japan bilateral collaboration funded by the National Research Council (2002-2003)

European Research and Training Network *"The Physics of the Intergalactic Medium"* (2000-2004)

Memberships

INFN associate (since 2017)

INAF research assignment free of charge (since 2017)

EAS European Astronomical Society

IAU International Astronomical Union

SIGRAV Italian Society of General Relativity and Gravitational Physics

Direction of research programs

PhD thesis INAF 2015

Role: Supervisor of the project

Title of the project: *The gas and dust content of high-redshift galaxies*

Duration of the project: 2015 – 2017

European Research Council Starting Grant 2012

Role: Principal Investigator

Title of the project: *The First Stars and Galaxies*

Number of the project: 306476

Duration of the project: 1/10/2012 - 30/09/2017

PRIN-INAF 2010

Role: Coordinator of the Local Research Unit

Title of the project: *THE 1 BILLION YEAR OLD UNIVERSE: Probing Primordial Galaxies and the Intergalactic Medium at the Edge of Reionization*

Duration of the project: 2010 – 2012

PRIN-INAF 2009

Role: National Coordinator after the resignation of R. Maiolino

Title of the project: *New light on the early Universe with sub-mm spectroscopy*

Duration of the Project: 2009 – 2011

PhD thesis INAF 2009

Role: Supervisor of the project

Title of the project: *The origin of high-z dust*

Duration of the project: 2009 - 2011

Partecipation to observational and computing programs:

ALMA Cycle 5 (2017) and 3 (2015) proposals, ESO SINFONI (2010), VLT and TNG (2005) programs; PRACE Preparatory Access – 16th cut-off evaluation grant (2014), 2 IS CRA/CINECA projects (2014-2015)

