

Nadia Pastrone – Curriculum vitae

Nationality: Italian

Date of birth: October 3, 1960

Email: nadia.pastrone@to.infn.it



The main field of interest is experimental high-energy physics using accelerators, exploring QCD (charmonium spectroscopy), Standard Model (CP violation and the Higgs boson) and searching for new signals Beyond SM. In several international collaborations the personal contribution has been always focused on: design, assembly, commissioning and operation of different kind of detectors in complex experimental environment; data analysis and paper reviewing; coordination of international teams of physicists, engineers and technicians; managerial responsibilities of local, national and international groups. The understanding and study of the parameters of the accelerator always plays a significant role to achieve scientific results. A recent interest is the study of fragmentation in hadron-therapy. The work on diagnostics tools for cultural heritage, using mainly X-rays, resulted in a collaboration with the INFN-CHnet. With the 2014 Ravani-Pellati Award for Physics by the Academy of Sciences of Torino (Italy), she is now a corresponding member (Sciences Class) since 2015.

Education

1989 Ph.D. in Particle Physics, University of Torino (Italy)

1984 M.S. (Laurea) in Physics (110/110 cum laude), University of Torino

Position

2009-present Research Director, INFN, Torino (Italy)

2002-2009 Senior Research Scientist, INFN, Torino

1988-2002 Research Scientist, INFN, Torino

1987-1988 Guest Scientist, Fermilab (USA)

Main Responsibilities in Scientific Coordination and Evaluation Panels

2015-2019 President elected of INFN CSN1 (HEP physics with accelerators)

2017-2018 Chair of the group requested by CERN to prepare the input document on Muon Collider for the Update to the European Strategy of Particle Physics due by December 2018

2015-2020 Member of AIDA2020, call within Horizon2020, WP14.2

2015-2016 Member of the experts panel (GEV02) set by ANVUR (*Agenzia Nazionale Valutazione della Ricerca*) to evaluate the physics research activities in Italy for the period 2011-2014

2015-2019 President of selection committee for CERN-INFN Associate positions (member since 2012)

2016 Member of the Working Group on Future Technologies for the INFN Road Map What Next

2015 Organizing committee of IFD2015 Torino workshop on INFN Future Detectors (What Next)

2014 Organizing committee of the INFN IFD2014 Trento workshop on HL-LHC Future Detectors

2014-2019 Member of the European Committee for Future Accelerators (ECFA)

2013 Organizing committee Italian Workshop on Archeometry and Cultural Heritage Diagnostics

2012-2014 Representative elected for INFN in CMS experiment at CERN-LHC (300 people - 12% CMS)

2012-2013 Co-author of two LHC documents for "premium" projects funded by MIUR (10+8.5 Meu)

2009-now Member of the CMS Collaboration Board

2009-2013 Responsible for the neu_ART Regional Project for cultural heritage (3 partners, 40 people)

2009-2011 Coordinator of the CMS Torino group (30 people, 5 subprojects)

2007-2012 Member of the CERN ACCU (Advisory Committee of CERN Users)

2005-2006 Member of the Working Group on Upgrades for LHC experiments for the INFN Road Map

2003-2009 Coordinator elected for Torino in the INFN CSN1 (60 people, 6 experiments)

2003-2009 Evaluation board for INFN of ATLAS and HERMES experiments

1997-2004 Coordinator of the FNAL-E835 Torino group (8 people)

1990-now Member of various INFN bid committees

Major Collaborations and related research activities

2018-present FOOT at CNAO et al. (Italy)

The FOOT (FragmentatiOn Of Target) experiment aims to study fragmentation both of projectile and target in hadrontherapy environment. To make the detector easier inverse kinematic is used, impinging a beam of heavy tissue-like ions (O and C) against a proton target. Products emerging from target fragmentation have boosted energy and longer range. The final goal is to measure the heavy fragment ($Z>3$) cross section with maximum uncertainty of 5% and the fragment energy spectrum with an energy resolution of the order of 1-2 MeV/u. Main activity is presently in the calorimeter design and construction.

2003-present CMS at LHC (CERN)

One of the two experiments leading to the Higgs boson discovery in 2012, awarded with the Physics Nobel Prize to Francois Englert and Peter Higgs in 2013, now focused to SM measurements and BSM searches. Work started on the front-end electronics for ECAL, with responsibilities on the construction, installation, and commissioning during the set-up of CMS detector at LHC. The ECAL performance as expected from design with constant term in energy resolution better than 0.5%, gave a major contribution to the significance of the Higgs result.

Leading role in organizing the Italian community in CMS (Italian representative in the experiment) as regards scientific, financial and managerial aspects during the end of Run1 (2012) and preparing the upgrade to exploit the apparatus at higher LHC luminosity and pile-up. Also work on AIDA2020 project on infrastructure for innovative calorimeters with optical readout.

2009-2014 neu ART at Torino (Italy)

Responsible for the regional project to study and develop systems for X-rays 2D and 3D imaging for cultural heritage diagnostics and study. Neutron imaging was also investigated in external international laboratories. INFN-Torino, Physics Department of the University of Torino and the Foundation Center for Conservation and Restoration of Cultural Heritage "La Venaria Reale" (CCR) developed and installed at the CCR an innovative and unique apparatus for digital radiography and tomography for large dimensions artworks.

2001-2002 BTeV at FNAL-Tevatron (USA)

Responsible of production and test of mirror prototypes for the RICH counter. One of the selected carbon-fiber mirror option was adopted later on by CERN LHCb experiment.

1997-2002 Pierre Auger Observatory at Malargue (Argentina)

A surface array to measure secondary particles at ground level to study ultra-high energy cosmic rays is complemented with a fluorescence detector (FD) to measure the development of air showers in the atmosphere above the array. Main contribution on optics and filter design and testing of FD prototype.

1990-2002 NA48 at SPS (CERN)

Fixed target experiment for CP violation and rare decays studies with a secondary K beam. Main contribution to design, build and commission the large area scintillator veto counters (AKL). Control analyses during data taking to contribute to the best CP violation measurements in K sector.

1992-2006 E835 at FNAL-Accumulator (USA)

Upgraded experiment for charmonium spectroscopy in antiproton-proton annihilation at high luminosity. Responsible for the design, construction, test and operation of two straw chambers with a newly designed front-end electronics. Coordination during installation and operation start-up. Responsible of on-line analysis to tune antiproton beam operation parameters. Relevant contribution to all installation, set-up and operation phases and to prepare all analysis papers on electromagnetic decay channels.

1985-1992 E760 at FNAL-Accumulator (USA)

Co-author of the proposal for the new charmonium spectroscopy experiment in antiproton-proton annihilation. Responsible for the threshold Cherenkov counter design, prototyping, testing and construction with innovative ellipsoidal carbon fiber mirrors. Guest Scientist at FNAL as part to the antiproton beam

deceleration operation and beam setting studies, while assembly the experiment. On-line analysis expert. Responsible of operation coordination jet-target/apparatus with beam. Analysis of high precision measurements of charmonium states.

1983-1987 R704 at ISR (CERN)

CERN Summer Student in 1983 and Master thesis on full data taking of the pioneering experiment on charmonium spectroscopy in antiproton-proton annihilation.

As INFN scientist, without teaching obligation, several years of teaching at University of Torino till 2005. Many lectures on High Energy Physics and Accelerators in Secondary Schools and public events, personal contribution to preparation of photographs and detectors exhibits about CERN and experiments.

Bibliography (inspire): 900 publications in peer-reviewed journals, h-index: 139

10 selected publications

1. *Search for ttH production in the $H \rightarrow bb$ decay channel with leptonic tt decays in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV*, A.M. Sirunyan et al., arXiv:1804.03682, to be published by Phys. Rev. Lett.
2. *Measurement of the Higgs boson production and decay rates and constraints on its couplings from a combined ATLAS and CMS analysis of the LHC pp collision data at $\sqrt{s} = 7$ and 8 TeV*, G. Aad et al., ATLAS and CMS Coll., JHEP 1608 (2016) 045
3. *Performance of Electron Reconstruction and Selection with the CMS Detector in Proton-Proton Collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV*, V. Khachatryan et al., JINST 10 (2015) P06005
4. *X-ray tomography of large wooden artworks: the case study of "Doppio corpo" by Pietro Piffetti*, A. Re et al., Heritage Science (2014) 2:19, <https://doi.org/10.1186/s40494-014-0019-9>
5. *Observation of a new boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC*, S. Chatrchyan et al., CMS Coll., Phys. Lett. B 716 (2012) 30-61
6. *The CMS experiment at the CERN LHC*, S. Chatrchyan et al, CMS Coll., JINST 3 (2008) S08004
7. *Properties and performance of the prototype instrument for the Pierre Auger Observatory*, J. Abraham et al., Auger Coll., NIM A 523 (2004) 50-95
8. *The beam and detector for the NA48 neutral kaon CP violation experiment at CERN*, V. Fanti et al., NA48 Coll., NIM A 574 (2007) 433-471
9. *A new measurement of direct CP violation in two pion decays of the neutral kaon*, V. Fanti et al., NA48 Coll., Phys Lett B465 (1999) 335-348
10. *Study of the χ_{1} and χ_{2} charmonium states formed in $p\bar{p}$ annihilations*, T.A. Armstrong et al., E760 Coll., Nucl Phys B 373 (1992) 35-54



Curriculum Vitae Europass

Inserire una fotografia (facoltativo, v. istruzioni)

Informazioni personali

Cognome/Nome

Anzivino Giuseppina

Indirizzo

Dipartimento di Fisica e Geologia, via A. Pascoli, 06123 Perugia (I)

Telefono

0039 075 5852703

Fax

E-mail

giuseppina.anzivino@unipg.it

Cittadinanza

italiana

Data di nascita

5 maggio 1955

Sesso

Settore professionale

Professore Universitario (SSD FIS/01 – Fisica sperimentale)

Esperienza professionale

Date

da settembre 2005

Lavoro o posizione ricoperti

Professore Associato

Principali attività e responsabilità

Didattica e ricerca universitaria

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Università degli Studi di Perugia, piazza dell'Università, Perugia

Tipo di attività o settore

Fisica sperimentale delle Interazioni Fondamentali (SSD FIS/01, SC 02/A1)

Date

da novembre 1994 a settembre 2005

Lavoro o posizione ricoperti

Ricercatore Universitario

Principali attività e responsabilità

Ricerca universitaria e didattica

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Università degli Studi di Perugia, piazza dell'Università, Perugia

Tipo di attività o settore

Fisica sperimentale delle Interazioni Fondamentali (SSD FIS/01)

Date

da novembre 1986 a febbraio 1994

Lavoro o posizione ricoperti

Ricercatore a tempo determinato (ex art. 36)

Principali attività e responsabilità

Ricerca

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Laboratori Nazionali di Frascati (I)

Tipo di attività o settore

Ricerca nel settore della Fisica delle Particelle Elementari

Date

da maggio 1984 a giugno 1986

Lavoro o posizione ricoperti

Fellow

Principali attività e responsabilità	Ricerca
Nome e indirizzo del datore di lavoro	CERN (Organizzazione Europea per la ricerca nucleare), Ginevra (CH)
Tipo di attività o settore	Ricerca nel settore della Fisica delle Particelle Elementari
Date	da maggio 1983 a aprile 1984
Lavoro o posizione ricoperti	Borsa di studio Ministero della Pubblica Istruzione
Principali attività e responsabilità	Ricerca
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Ministero della Pubblica Istruzione
Tipo di attività o settore	Ricerca nel settore della Fisica delle Particelle Elementari
Date	da giugno 1982 a maggio 1983
Lavoro o posizione ricoperti	Post-Doctoral Research Assistant
Principali attività e responsabilità	Ricerca
Nome e indirizzo del datore di lavoro	State University of New York at Stony Brook
Tipo di attività o settore	Ricerca nel settore della Fisica delle Particelle Elementari

Istruzione e Formazione

Date	luglio 1980
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea in Fisica
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Competenze nel settore della fisica sperimentale
Nome e tipo dell'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli

Capacità e competenze personali

Madrelingua	Italiana
Altra(e) lingua(e)	Inglese, Francese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
C1	livello avanzato	C1	livello avanzato	C1	livello avanzato	C1	livello avanzato	C1	livello avanzato
C1	livello avanzato	C1	livello avanzato	C1	livello avanzato	C1	livello avanzato	B2	livello intermedio

(*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

Capacità e competenze sociali Attività seminariale divulgativa continuativa nelle scuole

Capacità e competenze organizzative

- Coordinatore dei Corsi di Studio in Fisica (da marzo 2014 a oggi)
- Membro del Presidio di Qualità (da marzo 2013 a luglio 2014)

- Responsabile Qualità della Facoltà di Scienze MM FF NN (da luglio 2010 a dicembre 2011)
- Responsabile Qualità dei Corsi di Laurea in Fisica (da luglio 2010 a dicembre 2011)
- Membro della Commissione dell'area Scientifico-Disciplinare 02 "Scienze Fisiche" biennio 2008-2009
- Membro della Commissione dell'area Scientifico-Disciplinare 02 "Scienze Fisiche" biennio 2006-2007
- Membro della commissione orientamento della Facoltà di Scienze MM FF NN (dal 2005 al 2009)
- Membro della Giunta del Dipartimento di Fisica per il triennio 1999 – 2001
- Membro della Commissione di Area Fisica per il triennio 1999 - 2001
- Membro del comitato organizzatore della conferenza CALOR 2004 - "The XI International Conference on Calorimetry in High Energy Physics" March 29 - April 2, 2004, Perugia, Italy.
- Membro del comitato organizzatore della conferenza PIC 2008 - "XXVIII PHYSICS IN COLLISION", June 25-28, 2008, Perugia, Italy.
- Membro del comitato organizzatore della conferenza BEACH 2010 - "IX International Conference on Hyperons, Charm and Beauty Hadrons", June 21-26, 2010, Perugia, Italy

Attività di outreach:

- Organizzazione di cicli di seminari "La Fisica incontra gli studenti delle scuole superiori", 6 edizioni, con cadenza annuale, dal 2010 al 2015.
- Membro del comitato di organizzazione della Settimana della Cultura Scientifica (2006, 2007, 2008)
- Partecipazione ai Piani Lauree Scientifiche (PLS) dal 2008 a oggi: responsabilità organizzative e di contatti con le scuole.
- Membro del comitato organizzatore dell'allestimento della mostra "Estremo, le macchine della conoscenza" dell'INFN a Perugia (2011)
- Membro del comitato organizzatore di "Masterclasses", edizioni 2014 e 2015.

Partecipazione a progetti di ricerca

Responsabile scientifico dell'unità di ricerca di Perugia per il progetto **PRIN 2010-2011** "Sviluppo di rivelatori di altissima efficienza ed eccellente risoluzione temporale, e delle tecniche sperimentali connesse, per lo studio della fisica del sapore e la ricerca di 'nuova fisica' nei decadimenti ultrarari dei mesoni K neutri mediante il potenziamento dell'apparato NA62 al CERN"

Responsabile scientifico dell'unità di ricerca di Perugia per il progetto **PRIN 2008** "Simulazione completa del RICH di NA62, capace di distinguere pioni da muoni con una inefficienza inferiore a 1% fra 15 e 35 GeV/c. Ricerca e sviluppo di un sistema di sospensione e allineamento dei suoi specchi. Progetto e costruzione di un trigger di molteplicità di livello 0"

Responsabile scientifico dell'unità di ricerca di Perugia per il progetto **PRIN 2006** "Ricerca e sviluppo di un sistema di rivelazione RICH per distinguere pioni da muoni con una inefficienza inferiore all'1% e per misurare il tempo di passaggio del pione con una risoluzione migliore di 100 ps"

Partecipazione al Progetto "La fisica del sapore nell'era di LHC", finanziato dalla Cassa di Risparmio di Perugia, bando Ricerca di Base **2009**

Partecipazione al Progetto **PRIN 2002**, "Studio ad alta statistica dei decadimenti dei mesoni K

	<p>carichi; ricerca di violazione diretta di CP nei decadimenti in 3 pioni e misura dei fattori di forma dei decadimenti semileptonici”</p> <p>Partecipazione al Progetto PRIN 2000, “Studio dei decadimenti rari neutri del K_S e del parametro h_{000} della violazione di CP nel decadimento in 3 pioni neutri”</p>
<p>Capacità e competenze scientifiche</p>	<p>L'attività di ricerca di G. Anzivino si svolge nel campo della Fisica sperimentale delle Particelle Elementari. Le linee di ricerca principali, perseguite nel corso dei circa 30 anni di attività, possono essere così riassunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fisica adronica agli acceleratori di particelle: misure di sezioni d'urto totali ed elastiche, studi di molteplicità e di correlazioni di particelle (esperimenti R209 e R210 al CERN di Ginevra). - Scattering profondamente anelastico (DIS) di leptoni su protoni: studio delle interazioni a corrente neutra e a corrente carica; misura delle funzioni di struttura del protone; misura delle sezioni d'urto di fotoproduzione e diffrattiva, studio della produzione di protoni diffusi a piccolissimi angoli (esperimento ZEUS a DESY di Amburgo). - Progetti di realizzazione di rivelatori per la Fisica delle Particelle Elementari: rivelatore di vertice a microstrips di silicio; spettrometro per la rivelazione di protoni diffusi a piccolissimi angoli; calorimetria a piombo e fibre a scintillazione (tipo "spaghetti") e con cristalli; odoscopio di fibre a scintillazione in krypton liquido. - Studio della violazione della simmetria CP nel sistema dei mesoni K neutri e carichi: misura della violazione diretta di CP mediante il parametro $Re(\epsilon'/\epsilon)$ legato ai decadimenti di KL e KS in coppie di pioni; misure precise di rapporti di decadimenti del KL e del KS; verifica della Teoria Perturbativa Chirale; studio della violazione di CP nel decadimento del kaone carico in tre pioni (esperimenti NA48, NA48/1 e NA48/2 al CERN di Ginevra) attraverso la misura dell'asimmetria nelle probabilità di decadimento del K^+ e del K^-. <p>Gli interessi attuali riguardano in particolare questo ultimo aspetto, con la partecipazione all'esperimento NA62 al CERN di Ginevra. NA62 si propone di misurare il Branching Ratio del decadimento rarissimo del mesone K carico positivamente in un pione carico positivamente, un neutrino e un antineutrino.</p> <p>L'attività scientifica è documentata da circa 250 pubblicazioni su riviste internazionali e da diverse presentazioni a conferenze internazionali e seminari su invito. L'elenco completo è reperibile al sito: https://inspirehep.net/</p>
<p>Capacità e competenze artistiche</p>	
<p>Altre capacità e competenze</p>	
<p>Patente</p>	<p>B</p>
<p>Ulteriori informazioni</p>	

Presentazioni a Conferenze e seminari (recenti)

- 2008** Heavy Quarks & Leptons 2008”, June 5-9, 2008, Melbourne, Australia.
“Rare kaon decays”
- 2009** CIPANP 2009, May 25-31, 2009, San Diego, California, USA,
“Search For New Physics and QCD tests with Kaon Decays”
- 2010** Vienna Conference on Instrumentation (VIC) 2010, February 15-20, 2010, Vienna, Austria,
“The NA62 RICH detector”,
- 2010** Discrete 2010, December 6-11, 2010, Roma, Italy.
“CP Violation Results From the NA48 Experiments”
- 2011** WIN 2011, January 31- February 5, 2011, Cape Town, South Africa,
“The NA62 experiment at CERN: status and perspectives”
- 2011** 11th International Conference on Applications of Nuclear Techniques, June 12-18, 2011,
Rethymnon, Crete, Greece, “The NA62 RICH detector”
- 2012** PASCOS 2012, June 3-8, 2012, Merida, Mexico,
“Recent results from NA48/NA62”
- 2013** ICNFP 2013, August 28, September 5, 2013, Kolymbari, Crete, Greece,
“Kaons @ CERN: Recent Results and Propects”
- 2014** J-PARC 2014, July 12-15, 2014, Tsukuba, Japan,
“Review of Kaon physics at CERN and in Europe”
- 2015** 7th Intern. Symposium on Science, September 17-22, 2015, Antananarivo, Madagascar,
“Kaon physics at CERN”
- 2016** NuFact 2016, August 21-27, 2016, ICISE, Quy Nhon, Vietnam,
“Kaon Experiments at CERN: Recent Results and Prospects”
- 2016** RICH 2016, September 5-9, 2016, Bled, Slovenia,
“Construction and performance of the NA62 RICH detector”
- 2018** Triggering Discoveries in High Energy Physics , Jan. 29-Feb. 2 2018, Puebla, Mexico
“Overview of NA62 Physics”
- 2018** QCD18, July 2-6 2018, Montpellier, France
“Recent QCD results from NA48/2”

Alessandro Cardini – Curriculum Vitæ

Informazioni Personali

Nome	Alessandro Cardini
Occupazione	Primo Ricercatore presso INFN Sezione di Cagliari, Italy
ORCID	http://orcid.org/0000-0002-6649-0298
ResearcherID	http://www.researcherid.com/rid/J-5736-2012

Esperienze di Lavoro

1994 – 1997	Contratto Post-Dottorato presso la University of California, Los Angeles, USA
1997 – 2006	Ricercatore INFN presso le Sezioni INFN di Roma e Cagliari
2007 – oggi	Primo Ricercatore INFN presso la Sezione INFN di Cagliari
2008 – 2009	Scientific Associate al CERN per lavorare nell'esperimento LHCb

Formazione

1989	Laurea in Fisica, 110/110 presso l'Università degli Studi di Pisa
1993	Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università degli Studi di Pisa, VI Ciclo

Interessi Scientifici

Studio degli adroni contenenti charm e beauty e dei loro decadimenti rari.
Calorimetria; Calorimetria adronica a doppia lettura.
Fotorivelatori e APD, SiPM anche a temperature criogeniche; PMT, MCP-PMT; Rivelatori ultra-veloci.
Tracciatori basati su fibre ottiche scintillanti; rivelatori a GEM; Rivelatori al silicio a strip e pixel; Rivelatori al diamante; Misure di tempi ultra veloci; Algoritmi di tracciatura.

Attività di Ricerca e Responsabilità

1989 – 1993	WA92 Esperimento a bersaglio fisso al CERN SPS - Coordinatore del rivelatore di vertice; Esperto online; Analisi della fisica del charm.
1994 – 1997	NOMAD Esperimento per la ricerca delle oscillazioni di neutrino al CERN WANF - Esperto online; Esperto del Calorimetro; Coordinatore della presa dati; Ricostruzione degli elettroni; Analisi per la ricerca delle oscillazioni.
1997 – 2000	ATLAS Sviluppo del sistema di test e controllo qualità dei rivelatori MDT di ATLAS; Coordinatore del laboratorio degli MDT di Roma La Sapienza.
2000 – oggi	LHCb Esperimento sugli adroni con quark beauty al CERN LHC - Sviluppo e realizzazione dei rivelatori a tripla-GEM e capo progetto dal 2000; Coordinatore della messa in funzione del sistema di rivelazione dei muoni (2008–2010); Capo progetto del rivelatore di muoni (2013–15); Studio di decadimenti rari di adroni contenenti quark charm; Coordinatore Nazionale dell'esperimento LHCb (2015–18).
2005 – 2016	DREAM / NEWDREAM Sviluppo di calorimetri adronici a doppia lettura; doppia lettura in materiali omogenei; esperto del sistema di acquisizione dati durante i test su fascio.
2018 – oggi	Timespot Sviluppo di un sistema di tracciatura innovativo basato su rivelatori a pixel 4D al silicio e al diamante; Coordinatore del work package "System integration and Test".

Insegnamento

Dal 2003 regolare attività didattica presso l'Università degli Studi di Cagliari: Fondamenti di Fisica Computazionale (2003–4, 2004–5), Laboratorio di Fisica Nucleare (2005–6, 2006–7, 2007–8), Laboratorio II (fisica delle particelle) (dal 2011).

Pubblicazioni

Più di 583 pubblicazioni su analisi dati e sviluppo rivelatori in esperimenti di fisica delle particelle su riviste Internazionali Peer-Review, con circa 38000 citazioni e un h-index pari a 84 (sorgente <http://www.inspirehep.net>, luglio 2018).



Prof. Salvatore Costa

CV (brief)

Last update: 20 April 2018

- Professor of Experimental Physics at University of Catania – Department of Physics and Astronomy:
 - Full Professor as of 2 March 2018. Previously:
 - Associate Professor (1 November 2011 – 1 March 2018)
 - Researcher (17 April 1984 – 31 October 2001)
- Deputy Director of the Physics and Astronomy Department of University of Catania (since November 2016).
- President of the Quality Assurance Panel of the same Department (since March 2018).
- Member (representing the Catania INFN Section) of the Commissione Scientifica Nazionale 1 of INFN (since June 2015).
- Skilled in organization of scientific events such as International Conferences (CRIS1996, CRIS1998, CRIS2000, CRIS2002, CRIS 2018), Collaboration meetings (e.g. EOS collaboration in 1996, CMS Pixel Workshop in 2013), official committee's meetings (INFN CSN1 multiple times).
- Member of the Auger collaboration (study of cosmic ray spectrum, origin, nature) at the Pierre Auger Observatory (since 2017).
- Member of the CMS collaboration (search for the Higgs boson, supersymmetry, dark matter etc.) at the CERN LHC (since 2001).
- As member of the CMS experiment is one of the discoverers of the Higgs boson (July 2012).
- Has developed high managerial skills, by covering a relevant managerial position in the CMS experiment as Resources Manager of the Tracker project for 9 years (2009-2017). In this position has managed yearly budgets of about 1-2 M€ for the maintenance and operation of the detector as well as two upgrade detector construction projects worth 15 M€ and 100 M€, respectively.
- Expert of detector design, construction, and test, has played key roles in the construction of the original CMS and of the so-called phase-1 upgraded Pixel detector, and is now involved with the design and prototyping of the so-called phase-2 upgraded Tracker detector.
- Expert of detector operation, has been responsible for control, safety and operation of the CMS Tracker detector (2008-2011), and then of the entire CMS experiment (2011 onwards).
- Before joining CMS was the key person of a long-lasting collaboration between INFN-Catania and several American groups in these collaborations:
 - TRANSPORT (Measurements of as many cross sections as possible of heavy ions on hydrogen and helium targets to contribute to the construction of a database for the models of cosmic-ray transport through the interstellar medium, 1988-1991) at LBNL;
 - EOS (study of nuclear matter under high density and temperature conditions and equation of state, 1991-1995) at LBNL;
 - E896 (search for the elusive 6-quark particle H0, 1993-2000) at BNL.

- For these three experiments was the sole responsible for the control, operation (hardware- and software-wise), maintenance, calibration, data reduction and data analysis of a scintillator detector and was strongly involved also in more general tasks of the experiments.
- Earlier on, just after graduation (1977), had been involved in multiple applications of statistical thermodynamics to phenomenological studies in the fields of:
 - solid state physics and biophysics (1978-1982);
 - nuclear multi-fragmentation (1982-1986) - this work led to the publication of a famous paper [Il Nuovo Cimento A, **89** (1985) 1] where a procedure to determine the temperature of the multi-fragmenting source was proposed, which was then adopted by all groups working in the field worldwide.
- For several years (1981-1987) had also conducted standard nuclear physics measurements in two INFN laboratories: LNL and LNS.
- Graduated in Physics with full marks and laude on 13 December 1977, defending a thesis on “Below-threshold photo-fission of ^{238}U ”.
- **Scientific Publications**
 - Prof. Salvatore Costa is co-author of about 1000 scientific publications. The full list is maintained in the UniCT IRIS product catalogue: [UniCT IRIS catalogue: Salvatore Costa](#)

Curriculum Vitae Prof. Stefano Giagu

I: Education:

- 1997: PhD (Dottorato) in Physics, Sapienza Università di Roma
1992: Master Degree (Laurea) in Physics, Sapienza Università di Roma

II: Employment & Academic Career:

Currently: Associate Professor, Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma.

- From 2014: qualified for the role of Full Professor (sector 02/A1 Experimental Physics of Fundamental Interactions) Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore Universitario 2012 (Decreto Direttoriale 222 del 20 Luglio 2012).
2011-today: Associated Professor, dipartimento fisica, Sapienza Università di Roma.
1999-2011: Assistant Professor (Ricercatore), dipartimento fisica, Sapienza Università di Roma.
2001-2004: Associate Scientist at Fermi National Accelerator Laboratory (FNAL), Batavia-USA (3 years).
1997-1999: Post-doc fellow Istituto Nazionale Fisica Nucleare (2 years).
1993-1994: Junior fellow Istituto Nazionale Fisica Nucleare (1 year).

III: Coordination Appointments:

- 2016-today: Coordinator Istituto Nazionale Fisica Nucleare (INFN) sezione of Rome for the Commissione Scientifica Nazionale 1;
2016-today: Theory hot-spot for the ATLAS experiment at CERN for Hidden/Dark-sector New Physics models
2017-2018: Coordinator of the Software and Science Simulation group of the DarkSide-20k experiment collaboration;
2014-2017: Deputy Team Leader Roma-1 gruppo ATLAS al CERN;
2015-2017: Coordinator of the Unconventional and exotic Higgs decays physics group of the ATLAS experiment at CERN;
2013-2016: Member of the Publication Committee of the ATLAS experiment (2 years);
2010-2012: Physics Coordinator of the ATLAS-Italia collaboration (2 years);
2009-2017: Coordinator of the Physics activities of the ATLAS group in Rome (8 years);
2009-2013: Coordinator of the Exotic Physics Trigger group of the ATLAS experiment at CERN (3 years);
2010-2011: Coordinator of the Long Lived Particles group of the ATLAS experiment at CERN (2 years)
2009-2010: Coordinator of the Physics Analysis Tools group of the ATLAS experiment at CERN (2 years);
2005-2006: Physics Coordinator of the B-Physics group of the CDF Experiment at FNAL (USA) (2 years);
2000-2004: Coordinator of the Flavor Tagging and fully hadronic B decays groups of the CDF Experiment at FNAL (USA) (4 years);
1995-1999: Responsible of the Supersymmetric processes Monte Carlo generator group of the L3 experiment at CERN.

IV: Referee/Reviewer Appointments:

- 2018-today: INFN Referee for Marie-Curie fellowship;
2017: Referee MIUR Programma per Giovani Ricercatori "Rita Levi Montalcini";

2018: Reviewer for grant proposal for the National Science Center, Poland
 2016-today: Reviewer European Physical Journal C - Springer;
 2016-today: Reviewer Journal of Instrumentation, SISSA;
 2009-2011: Editorial Board member for the IFAE 2010 (Incontri di Fisica delle Alte Energie),
 publication,
 Il Nuovo Cimento;
 2014-today: Referee experiment PADME for INFN Commissione 1;
 2016-today: Referee experiment BELLE-II for INFN Commissione 1;
 2016-today: Referee experiment KLOE-2 for INFN Commissione 1;
 2013: Referee for MIUR progetti Futuro in Ricerca 2013;

V: Other Appointments:

2018-today: Member of the Comitato del Centro InfoSapienza, per il triennio 2018-2021, Sapienza
 Università di Roma
 2014-today: Referente locale per la Sicurezza, dipartimento di fisica, Sapienza Università di Roma
 2013-2015: Member of the Giunta Facoltà Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Sapienza Università
 di
 Roma (3 years);
 2012-today: Member of the Consiglio di Dottorato Di Ricerca in Fisica Sperimentale at Università
 degli Studi di Siena;

VI: Outreach and Science Communication :

2018: Participation to the Art & science across Italy outreach project
 2018: General public seminar: "Introduction to Machine Learning and Artificial Intelligence",
 Seminars Of Computational Science, Kitsune Research Project, 29 Novembre 2018,
 Sapienza UoR.
 2018: General public Seminar: "L'intelligenza artificiale e il futuro del lavoro", Festival Science
 Connection Project, 30 Maggio 2018, Sapienza UoR.
 2013-2018: Teacher preparatory courses for high school students for the Olimpiadi della Fisica
 OLIFIS (second level and national race);
 2016: General public seminar for high school students on Dark Matter (25 Maggio, Convitto
 Nazionale, Roma);
 2007-2010: CERN Guide for teachers and students visits;
 2006: Scientist at Notte Eurpoea della Ricerca (scuderie del Quirinale).

VII: Research Activity:

My scientific activity since 1989 has been focused in the experimental investigation of the nature of the
 fundamental interaction, and developed mainly through the participation to the design and running of the
 experiments L3 at the LEP e+e- collider (1989-2000), CDF at the Tevatron p-pbar collider (1999-2012),
 ATLAS at the LHC pp collider (2006-today), and, DarkSide experiment at the LNGS laboratory of INFN
 (2014-2018).

In parallel with this activity since the mid-90s I have also contributed in both the experimental
 application and development of modern Machine Learning and multivariate analysis techniques, in several
 research contexts (high-energy physics, statistical physics, applications in medical imaging, decision
 theory).

In my research work I have been one of the main contributors to the discovery of the Higgs boson at LHC
 (2011-12), to the first observation of the mixing of the Bs meson at Tevatron (first half of years 2000),
 and to the precise determination of the number of light neutrino families at LEP (years 1990-1995), three
 of the most important results in physics in the last 20 years.

I'm author of more than 1400 scientific papers published in peer reviewed international journals (1488 refereed papers, database Scopus, December 16th, 2018). I have been among the main authors and substantially contributed to the results and the writing of the paper for more than 100 of these publications, and for a similar number I have heavily contributed at the reported results with physics studies or by the development of analysis tools extensively used in the result.

- Total number of publications: 1488 (Scopus), 1606 (google scholar)
- Total number of publications (last 15 years): 1341 (Scopus)
- Hirsch h-index: 97 (Scopus), 151 (google scholar)
- Hirsch h-index (last 15 years): 96 (Scopus)
- Total citations: 58100 (Scopus), 139315 (google scholar)
- Total citations (last 15 years): 54304 (Scopus)
- Average citations per published paper: 39.0 (Scopus)
- Average citations per published paper (last 15 years): 40.5 (Scopus)
- Total Impact Factor (IF): 7307.3 (Web of Science)
- Average IF per publication: 4.84 (Web of Science)
- Complete List available in:
 - Google scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=GjtUFOsAAAAJ>
 - Scopus: <http://www.scopus.com>

VIII: three selected publication:

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 $B^0_s - \bar{B}^0_s$ 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 on 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: Teaching activities and student supervision:

Courses:

- Electromagnetism for Physics Students (Bachelor):
2011/12, 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19 (6 years)
 - Introduction to Artificial Intelligence and Machine Learning: 2018-19 Scuola Superiore Studi Avanzati Sapienza Università di Roma
 - Artificial Intelligence and Machine Learning for PhD Students in Physics (PhD): from 2012 to 2019 (7 years)
 - Advanced Analysis Techniques in High Energy Physics for PhD Students in Physics: 2008 to 2011 (4 years)
 - General Physics 1 for students in Chemistry and Industrial Chemistry (Bachelor): 2012/13, 2013/14 (2 years)
 - General Physics for students in Biology (Bachelor): 2009/10, 2010/11 (2 years)
 - 1999-2009: assistant to several laboratory and exercise classrooms for students in Physics
-
- supervisor of 13 PhD student thesis in Physics (list at the end of this document)
 - supervisor of 31 Master-degree student thesis in Physics (list provided at the end of this document)
 - supervisor of more than 60 Bachelor-degree (dissertazioni) in Physics
 - supervisor of several post-doctoral students, CERN and INFN-DOE summer-students, FNAL summer-students in Physics

X: Society memberships and Awards:

1. Award for "Excellent Teaching" from the department of Natural, Mathematical and Physics Sciences at Sapienza Università di Roma (5% most voted teachers for all students of sciences at Sapienza), year 2017
2. 13th position in the "Top Italian Scientists in Experimental HEP & Astrophysics" and 18th in the "Top Italian Scientists all disciplines" (VIA/academy 2017).
3. EPS 2013 High Energy and Particle Physics Prize with the ATLAS and CMS collaborations, "for the discovery of a Higgs boson, as predicted by the Brout-Englert-Higgs mechanism".
4. Member of the Italian Society of Physics (SIF)

XI: Grants:

- As Principal Investigator (PI):
 1. 2013: Sviluppo di algoritmi di analisi multivariata per la ricerca di segnali di Materia Oscura al Large Hadron Collider: PI - Sapienza/Ateneo (35 kEuro);
 2. 2015: Sviluppo e applicazione di nuove tecniche per la ricerca diretta ed indiretta di Materia Oscura: PI - Sapienza/Ateneo (9 kEuro);
- As Investigator (I):
 3. 2007: Aspetti teorici e sperimentali della fisica del sapore e deviazioni dal Modello Standard nell'era delle ricerche dirette di nuove particelle: I - Sapienza/Ateneo (35 kEuro);
 4. 2008: Aspetti teorici e sperimentali della fisica del sapore e deviazioni dal Modello Standard nell'era delle ricerche dirette di nuove particelle: I - Sapienza/Ateneo (35 kEuro);
 5. 2010: Observation of the Higgs boson in muon final states with the ATLAS experiment at the LHC collider: I - Sapienza/Ateneo (35k Euro);

6. 2011: Discovery of the Higgs Boson at the Large Hadron Collider: I - Sapienza/Ateneo (80 kEuro);
7. 2012: Ricerca di nuova fisica a LHC, Large Hadron Collider: I - Sapienza/Ateneo (12 kEuro);
8. 2014: Development of pattern recognition algorithms for a GPUs cluster in a energy effective real time environment: I - Sapienza/Ateneo (13 kEuro);
9. FIRB 2012-2016: GAP-RT: Realizzazione di un sistema innovativo per il calcolo complesso e il pattern recognition in tempo reale mediante l'utilizzo di processori grafici commerciali (GPU). Applicazione nella selezione di eventi rari in esperimenti di Fisica delle Alte Energie e nell'imaging medico in CT/NMR e PET: I - FIRB RBFR12JF2Z (648 kEuro);
10. NEPTUNE "Nuclear process-driven Enhancement of Proton Therapy UNravEled", INFN Comm5 Call, 2018-2021 (163KEuro)
11. FILO BLU, regione Lazio, 2017-2019 (696 KEuro)

XI: Seminar and conference talks:

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)
35. L'intelligenza artificiale e il futuro del lavoro, Festival Science Connection Project, 30 Maggio 2018, Sapienza UoR
36. Introduction to Machine Learning and Artificial Intelligence", Seminars of Computational Science, Kitsune Research Project, 29 Novembre 2018, Sapienza UoR.

X: Organisation of conferences/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 (Rome, IT, May 2018)

XI: Degree Thesis Supervised:

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 reiezione 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 to mu mu with the ATLAS detector" (Roma, 2009);
 7. Dr. M. Bettioli: "Search for LeptonJets in the h to gamma dyd to 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 -> WZ -> Inu b bbar 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 to 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 to ZZ to 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 to Zh to lltau con l'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, 2014);
 19. V. Di Cicco: "Misura della massa del Bosone di Higgs nel canale di decadimento H to gammagamma 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. Sebsatiani: "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, 2018)
 24. L. Sabetta: "Sviluppo di Deep Neural Network su FPGA per il trigger muonico dell'esperimento ATLAS" (Roma, 2018)
 25. I. Longarini: "Simulazione veloce di Jet adronici con Generative Adversarial Networks" (Roma, 2018)
 26. F. Luzi: "Ricerca di nuove particelle a lunga vita media predette in modelli con settori nascosti" (Roma, ongoing)
 27. L. Badiali: "Reinforcement Learning visuale con goal autogenerati e applicazioni fisiche" (Roma, ongoing)
 28. F. Riti: "Sviluppo di algoritmi di Deep Neural Network su FPGA per il trigger di Livello 0 dell'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, ongoing)
 29. G. Alhora: "Applicazione di tecniche di Deep Learning nella ricerca di nuove particelle a lunga vita media con l'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, ongoing)

30. G. Padovano: "Ricerca di decadimenti invisibili del bosone di Higgs nel canale di produzione VBF con l'esperimento ATLAS a LHC" (Roma, ongoing)
31. A. Lanteri: "Optimizing two-point correlation statistics using machine learning techniques" (ESAC and Roma, ongoing)

XII: PhD Thesis Supervised

1. Dr. S. De Cecco: "Measurement of relative branching fractions for D0 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 Bs meson in the decay mode $B_s \rightarrow hh$, with the CDF detector" (Ginevra, 2005);
4. Dr. G. Salamanna: "Measurement of Bs 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)
11. G. Frattari: "Search for New Physics in Mono-jet Final States in pp Collisions" (Roma, ongoing)
12. L. Sabetta: "Ricerca di decadimenti invisibili del bosone di Higgs nel canale di produzione VBF con l'esperimento ATLAS" (Roma, ongoing)
13. I. Longarini: "Ricerca di dark-photon e applicazioni in hep di DeepLearning" (Roma, ongoing)