

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 $\chi_{1,2}$ charmonium states formed in $p\bar{p}$ annihilations*, T.A. Armstrong et al., E760 Coll., Nucl Phys B 373 (1992) 35-54

Alessia Bruni – Curriculum vitae

Nata a Castel Bolognese (RA), 1966, INFN Bologna, e-mail alessia.bruni@bo.infn.it

Studi

1997 Scuola di Perfezionamento in Fisica, Università di Bologna (Italia)

1996 Dottore di Ricerca in Fisica, Università di Bologna (Italia)

1992 Laurea in Fisica, Università di Bologna (110/100 e lode)

Attività Professionale

1999 – oggi Ricercatore INFN, sezione di Bologna

2012: Abilitata come Professore di Prima Fascia per il settore di fisica sperimentale delle Interazioni Fondamentali 02/A1

2006-2007 Visiting Scientist presso il laboratorio CEA DAPNIA/SPP a Saclay, Francia

2005- oggi Associata al laboratorio CERN, Ginevra

1997-1999 Borsa INFN biennale post-doctoral per fisici sperimentali

1991- oggi Associata al laboratorio DESY, Amburgo

Principali responsabilità scientifiche

2017-2018 Responsabile gruppo ATLAS e FASE2_ATLAS Bologna (36 fisici, 6 sottoprogetti)

2016-2017 Responsabile per INFN Bologna del progetto europeo Society per la Notte dei Ricercatori

2016: Revisore di un progetto di ricerca per la Czech Science Foundation

2014-oggi Componente di ATLAS Muon Speaker Committee, da dicembre 2017 **chair** del MSC

2014 Partecipante al progetto europeo AIDA, rivelatori a gas

2012-2014 Partecipante al progetto europeo Genis-Lab, genere nella scienza

2009- oggi Responsabile del Data Quality Online e co-responsabile del Data Quality del rivelatore di muoni barrel ATLAS

2005-2006 co-responsabile del commissioning del rivelatore Resistive Plate Chamber (RPC) di ATLAS

2007-oggi Componente del Editorial Board Panel della Collaborazione ZEUS

2004-2007 referente di ZEUS per la fisica diffrattiva al HERA LHC workshop

2002-2005 Physics coordinator del gruppo di fisica Diffraction and Vector Mesons, poi Diffraction and low-x di ZEUS

2001-2002 Run coordinator dell'esperimento ZEUS nel primo anno di HERA II

1995-2006 Co-responsabile della presa dati del rivelatore Forward Muon Spectrometer a ZEUS

1995 Responsabile produzione Monte Carlo per l'esperimento ZEUS

Referee per European Physical Journal C, per Physics Letter B e per The Journal of

Instrumentation (JINST)

Commissioni, comitati

2017-oggi Componente dello Steering Committee dei Muoni per l'upgrade delle camere BIS78

2017-2018 Componente del Collaboration Board di ATLAS

2014-oggi Componente del Collaboration Board di ZEUS

2014-2017 Componente del Working Group Gender and Diversity di Science Europe per INFN

2011-oggi Componente del Comitato Unico di Garanzia INFN

2011-2012 Tavolo di concertazione del MIUR e del Ministero delle pari opportunità per INFN

2006-2011 Componente del Comitato per le Pari Opportunità INFN

Selezione di presentazioni a conferenze

2018 Soft QCD in ATLAS and CMS including minbias, inelastic, total Xsections, Rencontres Blois

2016 Summary talk on diffraction and low x (su invito, plenaria) DIS 2016

2015 Soft QCD measurement for LHC, QCD@LHC (introduttiva, plenaria)

2014 Review of diffraction at HERA, Rencontres Blois (parallela)

2011 Atlas results on diffraction, Rencontres du Vietnam (introduttiva, plenaria)

2010 Inclusive diffraction at HERA, Diffractive and electromagnetic processes at the LHC, Trento (su invito)

2008 Factorization breaking in diffraction, Workshop on high energy photon collisions at the LHC (su invito)

2005 Perspectives for diffractive measurements at ZEUS, HERA-LHC workshop, (su invito)
2005 Vector Meson Production at HERA, (su invito) Rencontre de Blois
2004 Diffractive physics at HERA, (su invito) presentazione introduttiva a Diffraction 2004
2004 Diffractive dijet photoproduction and QCD factorisation, HERA-LHC workshop, CERN (su invito)
2003 Deeply Virtual Compton Scattering at HERA, Low-x (plenaria)
2002 Diffractive production of vector mesons at HERA ICHEP 2001, (parallela)
1998 Exclusive Production of Heavy Mesons, 6th International, DIS1998 (parallela)

Collaborazioni scientifiche e attività di ricerca

Svolgo attività di ricerca nel campo della fisica sperimentale delle particelle elementari ad alta energia.

Ho sempre partecipato alla messa a punto dei rivelatori e alle operazioni dell'apparato sperimentale, con ruoli locali e internazionali di responsabilità e coordinamento di fisici, ingegneri e tecnici.

Sono particolarmente esperta della misura di processi esclusivi e di processi diffrattivi, sono autore principale di analisi ed articoli con oltre 100 citazioni. Il mio contributo principale è stata l'introduzione di un confronto sistematico dei dati, in processi diffrattivi e quindi soft, in presenza di una scala hard, con predizioni teoriche basate su calcoli di QCD perturbativa; questo ha permesso significativi progressi nella comprensione di processi soft in QCD a livello di Next-to-Leading-Order e nelle Generalised Parton Distributions.

Dal 1991 partecipo all'esperimento **ZEUS** al collisionatore e-p (27-920 GeV) HERA ad Amburgo. Sono stata co-responsabile delle operazioni, prestazioni e dei trigger dello spettrometro a muoni in avanti (FMUON), responsabile della produzione MC, un coordinator dell'esperimento, coordinatrice di gruppi di fisica e dei canali di trigger di fisica, tra cui il canale a basso Q^2 di Deep Inelastic Scattering. Ho coordinato l'interazione con i teorici per il confronto tra i dati diffrattivi e le predizioni. Sono autore principale di alcune delle analisi più citate di ZEUS, la prima misura di Upsilon in fotoproduzione, produzione di J/psi, heavy flavour, di jets sia in regime di fotoproduzione che di deep inelastic scattering (DIS) e in regime a bassi valori della variabile x-Bjorken per test di dinamica DGLAP e BFKL. Sono stata responsabile di tutte le analisi di processi esclusivi pubblicate da ZEUS dal 2002 al 2008 e co-responsabile delle restanti analisi diffrattive; referee interno di 12 articoli di ZEUS.

Dal 2005 partecipo all'esperimento **ATLAS** a LHC, CERN, Ginevra.

Ho partecipato alla costruzione, al commissioning, alle operazioni del rivelatore Resistive Plate Chamber (RPC) per il trigger a muoni nella regione barrel, rivelatore a intera responsabilità INFN, che copre una superficie di 6785 m² con 375mila canali di elettronica.

Dal 2008 sono co-responsabile per la qualità dei dati e responsabile del monitor online del rivelatore RPC e del monitor online di primo livello di trigger per i muoni barrel di ATLAS.

Partecipo agli studi di fisica con particolari competenze nella fisica diffrattiva e soft QCD e nelle performances dei trigger di muoni.

Nel 2017-2018 sono stata responsabile di gruppo ATLAS di Bologna curando la definizione degli impegni di Fase2 per muoni, pixel, TDAQ.

Comunicazione Scientifica

2016-2017 Ho organizzato due edizioni della Nottie dei ricercatori, con 4 aperitivi scientifici, due conferenze spettacolo, due incontri tra arte e scienza, 10 tavoli/laboratori scientifici per un pubblico di circa 2mila persone.

Come esperta di strategie europee per la ricerca scientifica sono stata invitata a tenere seminari in diverse università, tra le altre: 2018 Reclutamento e rapporto di genere nell'INFN, Dipartimento di Fisica, Padova (su invito); 2015 Enhancing excellence, gender equality and efficiency in research institutes, the European perspective, Kobe (su invito); 2014 Parità di genere nella ricerca: principi e direttive nazionali ed europee (su invito), Università di Trieste.

Sono autrice di un articolo sulla didattica della scienza "Prove di sessismo per le classi V", Rivista Sapere, Ed. Dedalo, aprile 2013

Premi e riconoscimenti

1996 Premio di operosità scientifica della Società Italiana di Fisica

Bibliografia: oltre 1000 pubblicazioni su riviste con referee.

Curriculum Vitae - Cristina Biino

Cristina Biino e' Primo Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, in servizio presso la sezione di Torino.

Dai tempi della laurea in fisica si e' appassionata allo studio della fisica fondamentale e allo sviluppo di rivelatori e tecnologie per la sperimentazione nel campo della fisica fondamentale e delle particelle elementari.

Nel corso della sua carriera ha svolto le sue ricerche all'interno di collaborazioni scientifiche internazionali e ha ricoperto ruoli di responsabilita' sia scientifica che manageriale.

Dopo la Laurea in Fisica a Torino ha lavorato per alcuni anni presso la Princeton University in USA. Ritornata in Italia per prendere servizio presso l'INFN ha lavorato a diversi progetti rilevanti e innovativi in laboratori negli Stati Uniti (Fermilab) e in Europa (CERN di Ginevra).

E' attualmente capogruppo a Torino per l'esperimento NA62 del CERN che studia decadimenti estremamente rari dei kaoni carichi e ha contribuito alla costruzione del Gigatracker, un rivelatore a pixel di silicio tecnicamente impegnativo perche' operato ad altissimo flusso di particelle. Lavora inoltre all'esperimento CMS all'LHC (Large Hadron Collider) del CERN dove ha contribuito alla progettazione, costruzione, installazione e operazione dell'elettronica di front-end del calorimetro elettromagnetico a cristalli e svolto per molti anni il ruolo di Run Coordinator.

Coordina il Gruppo Sperimentale di Fisica delle Particelle della sezione INFN di Torino. Come coordinatore della Commissione Scientifica Nazionale 1 (CSN1) dell'INFN partecipa alla gestione scientifica e alla pianificazione delle risorse dell'istituto nel settore della fisica delle particelle agli acceleratori. Svolge anche il ruolo di Osservatore di CSN1 all'interno della CSN2 (fisica delle astroparticelle).

Negli ultimi anni ha presentato i risultati delle ricerche in relazioni ad invito a piu' di 40 conferenze internazionali. I risultati della sua attivita' scientifica sono contenuti in oltre 950 lavori pubblicati su riviste internazionali, 560 dei quali fanno parte della lista dei lavori molto citati (fra cui la scoperta della particella di Higgs).

E' molto attiva nel perseguire attivita' di outreach perche' e' convinta che uno scienziato debba impegnarsi nella societa' per costruire conoscenza, comprensione e fiducia nella scienza.

Curriculum dell'attività didattica e scientifica

Fabrizio Petrucci

Dipartimento di Matematica e Fisica, Università Roma Tre e INFN Sezione di Roma Tre
Via della Vasca Navale, 84 - 00146 Rome, Italy
Tel: +39 (06) 5733-7218
Email fabrizio.petrucci@uniroma3.it

Dati anagrafici

Nato a Roma il 7 Giugno 1974

Studi effettuati

- 28 Giugno 2003 Diploma di Dottorato di ricerca in fisica presso l'Università *Roma Tre* con una tesi dal titolo "*Detection and tracking of muons in the ATLAS experiment at the LHC: study for an online $Z \rightarrow \mu\mu$ event selection*" con la supervisione del Prof. Filippo Ceradini.
- 30 Settembre 1999 Laurea in Fisica con la votazione di 110/110 presso l'Università *La Sapienza* di Roma con una tesi dal titolo "*Studio di algoritmi per la misura precisa dell'impulso dei muoni nell'ambito del trigger di secondo livello dell'esperimento ATLAS*" (relatori: Prof. Claudio Luci e Dott. Aleandro Nisati).

Carriera universitaria e scientifica

- Febbraio 2016 Professore Associato presso il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università *Roma Tre* SSD FIS01.
- 2013 - 2015 Attribuzione del titolo di Professore aggregato.
- Gennaio 2011 Associazione scientifica con incarico di ricerca con l'INFN
- Dicembre 2008 Ricercatore presso il Dipartimento di Fisica dell'Università *Roma Tre* SSD FIS04.
- Mag-Nov 2008 "Research Associate" presso il CERN.
- Feb-Dic 2008 Assegno di ricerca del Dipartimento di Fisica dell'Università *Roma Tre*.
- Ott 2007 - Feb 2008 Contratto a tempo determinato con profilo di ricercatore presso la sezione di Roma Tre dell'INFN.
- Ott 2003 - Set 2007 Assegno di ricerca dell'INFN, Sezione di Roma Tre.
- Giu-Set 2003 Borsa della Fondazione Angelo Della Riccia per un periodo di studio al CERN.
- Mag 2000-Mag 2003 Dottorato di ricerca XV ciclo presso l'Università degli Studi *Roma Tre*.
- 2000 - oggi Associazione scientifica con l'INFN Sezione di Roma Tre per l'esperimento ATLAS.
- 1999 - oggi Contratto come "User" al CERN per l'esperimento ATLAS.

Responsabilità e incarichi

- da Aprile 2018 Delegato del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università *Roma Tre* per gestione della sezione "Infrastrutture del Progetto Dipartimenti di Eccellenza.
- da Luglio 2016 Referee per la Commissione I dell'INFN dell'esperimento MEG al PSI.
- da Luglio 2015 Coordinatore locale della Linea Scientifica I (Fisica delle particelle) per la Sezione di Roma Tre dell'INFN.
- Lug 2011-Giu 2015 Rappresentante dei ricercatori INFN e associati con incarico di ricerca presso la sezione Roma Tre dell'INFN.
- Giu 2010-Aug 2012 Responsabile delle calibrazioni dei rivelatori per i muoni e membro dello steering group dei muoni dell'esperimento ATLAS.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Dove non diversamente indicato, corsi, esercitazioni e attività sono nell'ambito dell'offerta didattica dei Corsi di Laurea in Fisica del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università Roma Tre.

dal 2013	Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica.
dall'a.a 2015-2016	Affidamento delle esercitazioni del corso "Fisica generale I".
dall'a.a 2011-2012	Affidamento del corso "Laboratorio di fisica nucleare e subnucleare".
a.a. 2012-2013	Corso di "Elementi di Fisica Nucleare" per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica dell'università UCSC di Roma.
dal 2011 al 2015	Affidamento del modulo di esercitazioni del corso "Elementi di Fisica Nucleare e Subnucleare".
a.a. 2009-2010	Modulo di esercitazioni del corso "Fisica generale I" e modulo di esercitazioni in laboratorio del corso "Laboratorio di fisica nucleare e subnucleare".
a.a. 2008-2009	Modulo di esercitazioni in laboratorio del corso "Laboratorio di fisica nucleare e subnucleare".

Supporto alla didattica per i seguenti corsi:

a.a. 2006-2007	Metodologia di fisica nucleare e subnucleare, Fisica sperimentale delle particelle elementari.
a.a. 2005-2006	Metodologia di fisica nucleare e subnucleare, Laboratorio di fisica II, Laboratorio di calcolo.
a.a. 2001-2002	Laboratorio di calcolo.
a.a. 2000-2001	Esperimentazione di Fisica II, Laboratorio di Fisica I.

Altre attività:

Didattica:	Tutore della tesi di dottorato "Associated production of the Higgs boson with a W boson in proton-proton collisions: an explorative analysis of the three-leptons final state with the ATLAS experiment." - Monica Trovatelli XXVII Ciclo di Dottorato. Relatore di numerose Tesi di Laurea e di Tesi di Laurea Magistrale in Fisica.
Orientamento e divulgazione:	Organizzazione e partecipazione alle "Masterclass in Fisica delle Particelle Elementari" nell'ambito del "Piano Lauree Scientifiche" del Corso di Laurea in Fisica dal 2009 ad oggi. Organizzazione e partecipazione alla "Notte europea dei ricercatori" dal 2010 ad oggi.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Presentazioni a conferenze

Ott 2017	Presentazione dal titolo "Resistive Micromegas with small-pad readout: towards a higher rate capability" alla 2017 IEEE Nuclear Science Symposium, Atlanta, 21-28 Ottobre 2017.
Mag 2015	Presentazione di un poster dal titolo "Development of a novel Micro Pattern Gaseous Detector for cosmic ray muon tomography" alla conferenza "Frontier Detectors for Frontier Physics - 13th Pisa Meeting on Advanced Detectors", La Biodola, Isola d'Elba, 24-30 Maggio 2015.
Dic 2013	Presentazione dal titolo "Higgs searches in ATLAS" alla conferenza "MIAMI 2013 - A topical conference on elementary particles, astrophysics, and cosmology", Miami, 12-18 Dicembre 2013.
Giu 2011	Presentazione di un poster dal titolo "Measurement of inclusive lepton cross sections with the ATLAS detector" alla conferenza "Physics at LHC 2011", Perugia, 6-11 Giugno 2011.

- Mar 2009 Presentazione dal titolo "Standard Model Physics with ATLAS and CMS" alla conferenza "Rencontres de Moriond EW2009", La Thuile, 7-14 Marzo 2009.
- Mar 2008 Presentazione dal titolo "The Muon Spectrometer for the ATLAS experiment: first experience with cosmic rays" alla conferenza "Incontri di Fisica delle Alte Energie" (IFAE) 2008, Bologna, 26-28 Marzo 2008.
- Lug 2007 Presentazione dal titolo "Commissioning with cosmic rays of the Muon Spectrometer of the ATLAS experiment at the Large Hadron Collider" alla 2007 Europhysics Conference on High Energy Physics (HEP 2007), Manchester, 19-25 Luglio 2007.
- Ott 2006 Presentazioni dal titolo "Commissioning of the BIL Tracking Chambers for the ATLAS Muon Spectrometer" e "Intensive Irradiation Study on Monitored Drift Tubes Chambers", alla 2006 IEEE Nuclear Science Symposium, San Diego, 16-22 Ottobre 2006.
- Ott 2005 Presentazione di un poster dal titolo "Calibration software for the Atlas monitored drift tube chambers" alla 2005 IEEE Nuclear Science Symposium, Porto Rico, 16-22 Ottobre 2005.
- Ott 2004 Presentazione di un poster dal titolo "Study of the drift properties of high pressure drift tubes for the ATLAS muon spectrometer" alla 2004 IEEE Nuclear Science Symposium, Roma, 16-22 Ottobre 2004.
- Ott 2003 Presentazione dal titolo "Performance of MDT detectors of the ATLAS muon spectrometer" alla 8th International Conference on Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications, Como, 6-10 October 2003.

Partecipazioni a conferenze e scuole

- Giu 2005 Membro del comitato organizzatore dell' Atlas Physics Workshop - Roma 6-11 Giugno 2005.
- Mar 2004 Partecipazione all' HERA-LHC Workshop, startup meeting March 26-27 2004 , CERN.
- Feb 2004 Partecipazione alla 10th Vienna Conference on Instrumentation, Vienna, Austria, February 16 - 21, 2004.
- Set 2002 Partecipazione alla 2002 European School of High-Energy Physics - Pylos, Greece 25 Agosto-7 Settembre 2002; presentazione di un poster dal titolo "The muon tracking detectors for the ATLAS spectrometer".
- Mag 2002 Presentazione dal titolo "The muon tracking detectors for the ATLAS spectrometer" alla VII LNF Spring School in Nuclear, Subnuclear and Astroparticle Physics - Laboratori Nazionali di Frascati, 20-24 Maggio 2002.
- Ott 2001 Componente della segreteria scientifica al III International Symposium on LHC Physics and Detectors- Chia, Cagliari 25-27 Ottobre 2001.
- Set 2000 Partecipazione al XIII Seminario Nazionale di fisica nucleare e subnucleare - Otranto, Serra degli Alimini, 21-27 Settembre 2000.
- Mag 2000 Partecipazione alla V LNF Spring School in Nuclear, Subnuclear and Astroparticle Physics - Laboratori Nazionali di Frascati, 15-20 Maggio 2000.

Descrizione dell'attività scientifica

L'attività scientifica svolta si inquadra nell'ambito della fisica sperimentale delle particelle elementari. Mi sono occupato prevalentemente dello studio, con l'esperimento ATLAS, delle collisioni adroniche ad altissima energia prodotte dal Large Hadron Collider (LHC) presso il CERN di Ginevra e dello sviluppo di rivelatori di tracciamento a gas principalmente pensati per esperimenti di Fisica delle Alte Energie.

Una breve descrizione delle mie attività di ricerca è data qui di seguito, includendo le mie pubblicazioni più rappresentative.

- Costruzione, test e installazione dei rivelatori per muoni nell'esperimento ATLAS e commissioning dello spettrometro.

La costruzione e il test delle camere MDT (Monitored Drift Tubes) per il tracciamento di precisione nello spettrometro per muoni di ATLAS è stata la responsabilità principale del gruppo di Roma Tre

fino al 2005. I rivelatori per lo strato più interno della parte centrale dello spettrometro sono state completamente equipaggiate e sottoposte ad una sequenza di test per certificarne il funzionamento. I test riguardavano la tenuta del sistema di gas e di alta tensione e lo studio della risposta delle camere utilizzando raggi cosmici per verificarne le prestazioni in termini di risoluzione ed efficienza. Durante l'allestimento del sito di test a Roma Tre mi sono occupato della messa a punto dell'odoscopio di trigger in particolare per quello che riguarda il sistema di acquisizione dati; ho poi partecipato alla definizione delle procedure di assemblaggio e test delle camere. 62 camere sono state realizzate e spedite al CERN.

- **Assembly and test of the BIL tracking chambers for the ATLAS Muon Spectrometer**, A.Baroncelli, P.Branchini, F.Ceradini, E.Graziani, M.Iodice, D.Orestano, A.Passeri, F.Pastore, **F.Petrucci***, A.Tonazzo, P.Utrobín, Nucl. Instrum. and Meth. A557 (2006), 421-435; (*corresponding author)

Nel periodo successivo abbiamo allestito un sito al CERN per il test finale delle camere prima dell'installazione. Ho realizzato il sistema di acquisizione e i programmi di analisi e ho partecipato per lunghi periodi ai turni per i test nei quali tutti i rivelatori sono stati certificati con successo.

I rivelatori sono stati successivamente installati nell'esperimento ed ho partecipato sia all'installazione che al commissioning dello spettrometro con raggi cosmici e con i primi eventi dalle collisioni.

- **Commissioning of the ATLAS Muon Spectrometer with cosmic rays**, ATLAS Collaboration (G.Aad et al.), Eur. Phys. J. C(2010) 70: 875-916.

- Studio delle proprietà e delle prestazioni dei tubi a deriva con raggi cosmici, con fasci di muoni e con sorgenti intense di fotoni e neutroni.

Per un ottimale utilizzo delle camere a deriva MDT nello spettrometro a muoni di ATLAS, nel periodo tra il 2001 e il 2006 ho partecipato ad una serie di test sia su fascio che con sorgenti radioattive intense al fine di effettuare misure in diverse condizioni sperimentali. Gli studi effettuati riguardavano in particolare la misura della relazione spazio-tempo, l'analisi della dipendenza della risposta dalle variazioni dei parametri di funzionamento quali temperatura e composizione del gas e lo sviluppo di sistemi per calibrare continuamente la risposta dei rivelatori dai dati stessi. 2001: test al fascio di muoni di alta energia dell'SPS del CERN della prima camera realizzata. Ho contribuito alla messa a punto del sistema, al software di acquisizione, alla presa dati ed infine all'analisi dei dati raccolti.

- **Test of the first BIL tracking chamber for the ATLAS muon spectrometer**, G.Avolio, P.Bagnaia, A.Baroncelli, M.Beretta, C.Bini, P.Branchini, M.Cirilli, M.Iodice, A.Lanza, L.La Rotonda, E.Meoni, D.Orestano, E.Pasqualucci, **F.Petrucci**, L.Pontecorvo, Nucl. Instrum. and Meth. A523 (2004), 309-322.

2002, 2003 e 2004: ho partecipato a nuovi test beam nella area H8 dell'SPS al CERN dove due interi settori dello spettrometro a muoni di ATLAS (barrel ed endcap) sono stati assemblati. Sono stato coinvolto principalmente nell'analisi dei dati con particolare riguardo allo studio delle proprietà di deriva e al test delle sistematiche e della stabilità delle procedure di calibrazione.

- **Study of the ATLAS MDT spectrometer using high energy CERN combined test beam data**, C.Adorisio et al., Nucl. Instrum. and Meth. A598 (2009) 400-415; (corresponding author)

Durante questo periodo abbiamo sviluppato un metodo per correggere la risposta degli MDT utilizzando una misura della carica depositata per migliorarne la risoluzione spaziale. Inoltre, abbiamo implementato una procedura di tracciamento per determinare il tempo di riferimento di ogni evento per utilizzare questi rivelatori a deriva senza l'uso di un trigger temporale esterno.

- **Global time fit for tracking in an array of drift cells: The drift tubes of the ATLAS experiment**, P. Branchini, F. Ceradini, M. Iodice, F. Petrucci and S. Di Luise, IEEE Trans. Nucl. Sci. **55** (2008) 620.

I rivelatori, durante il funzionamento dell'LHC, si trovano a lavorare in un flusso di fotoni e neutroni prodotti dall'interazione dei fasci con elementi della macchina. Al fine di verificare le capacità di

tracciamento in condizioni di elevato background di particelle e di verificare gli effetti di invecchiamento con particolare riguardo alla possibilità di utilizzo degli MDT nelle fasi future di LHC ad altissima luminosità, sono stati costruiti due prototipi che sono stati sottoposti nel 2005 a flussi di neutroni e fotoni utilizzando il reattore nucleare Tapiro e la sorgente ^{60}Co dell'impianto Calliope del Centro ENEA della Casaccia. Per queste misure mi sono occupato della costruzione e del test dei prototipi. Ho assemblato il sistema di trigger e DAQ e le procedure di analisi, ho partecipato all'installazione del sistema nei siti di irraggiamento e ho analizzato i dati raccolti.

- **Intensive irradiation study on Monitored Drift Tubes Chambers**, P.Branchini, S.Di Luise, E.Graziani, C.Mazzotta, E.Meoni, G.Morello, A.Passeri, **F.Petrucci***, A.Policicchio, D.Salvatore, IEEE Trans. Nucl. Sci. Vol.54, N0.3 (2007) 648-653, pubblicato da IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society; (*corresponding author).

- Calibrazioni e studio delle prestazioni dello spettrometro di ATLAS.

I rivelatori MDT sono composti di tubi a deriva con una miscela di gas Ar-CO₂ le cui proprietà di deriva dipendono dai parametri ambientali e di operazione. Durante la presa dati di ATLAS, le calibrazioni dei rivelatori devono essere accuratamente calcolate e continuamente controllate. La calibrazione richiede l'estrazione on-line di un flusso di dati dedicato ("stream di calibrazione") estratto a livello di trigger e inviato ed analizzato ai centri di calibrazione. Le calibrazioni così prodotte sono replicate in un database al CERN dove sono disponibili per la ricostruzione e l'analisi della tracce. Ho contribuito alla definizione e alla implementazione delle procedure di calibrazione e ho lavorato sulla struttura generale della catena software, dalla gestione della stream di calibrazione all'interazione con i database. Nel 2010, primo anno di collisioni ad alta statistica con LHC, sono diventato responsabile delle calibrazioni del sistema dei muoni. Ho mantenuto questa responsabilità fino al 2012. In questo periodo, come membro dello *steering group* del sistema dei muoni, mi sono anche occupato di verificare e ottimizzare le prestazioni dello spettrometro. Una accurata calibrazione dei rivelatori è un requisito fondamentale per ottenere le prestazioni desiderate.

- **Measurement of the muon reconstruction performance of the ATLAS detector using 2011 and 2012 LHC proton-proton collision data** ATLAS Collaboration (G.Aad et al.), Eur. Phys. J. C(2014) 74.

- Misura della sezione d'urto di produzione inclusiva di leptoni.

Lo studio della produzione inclusiva di leptoni nelle collisioni pp ad LHC è stato un prerequisito fondamentale per tutte le misure e la ricerca di nuove particelle che includano i leptoni nello stato finale. La misura della sezione d'urto di produzione dei leptoni è stata utilizzata come confronto e input alle predizioni teoriche sulla produzione di quark pesanti per le quali esistono grandi incertezze alle energie di LHC. Le sezioni d'urto differenziali di produzione di elettroni e muoni sono state misurate all'energia di 7 TeV e sono in buon accordo tra di loro e con le predizioni teoriche. La sezione d'urto differenziale per i soli muoni è stata misurata in un ampio intervallo cinematico: per muoni con impulso maggiore di 25 GeV si riscontra una discrepanza con le predizioni al Next to Leading Order (NLO); l'accordo migliora risommando nel calcolo teorico al NLO i termini di Next to Leading Log ad alto impulso. Per questa misura mi sono occupato principalmente della misura delle efficienze di ricostruzione dei muoni, della modellizzazione del fondo e della produzione e interpretazione delle previsioni teoriche della misura.

- **Measurements of the electron and muon inclusive cross-sections in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV with the ATLAS detector**, ATLAS Collaboration (G.Aad et al.), Phys. Lett. B707 (2012) 438-458.

- Ricerca e scoperta del bosone di Higgs e misura delle sue proprietà.

Nelle collisioni ad LHC, il bosone di Higgs viene prodotto principalmente in collisioni gluone-gluone con un contributo anche dai processi $q\bar{q} \rightarrow q\bar{q}H$ (vector boson fusion) e di produzione associata (WH, ZH). Con i dati raccolti fino al 2012 con energie nel centro di massa di 7 e 8 TeV mi sono occupato dello studio del canale in cui il bosone di Higgs decade in una coppia di bosoni W. Ho approfondito in particolare le problematiche legate alla stima del fondo irriducibile da WW; questo viene stimato dai dati stessi

studiando il fondo in una regione cinematica priva di segnale (control region) ed estrapolando nella regione di segnale utilizzando dei fattori ottenuti dalle simulazioni. Mi sono poi occupato in maggiore dettaglio del processo $WH \rightarrow WWW \rightarrow l\nu l\nu l\nu$ e ho poi approfondito in particolare il caso in cui uno dei leptoni nello stato finale sia un tau che decade in adroni. Questi studi sono descritti nei seguenti articoli, che illustrano le analisi preliminari a la misura ottenuta per il processo in esame:

- **Search for the Standard Model Higgs boson in the $H \rightarrow WW^* \rightarrow l^+ \nu l^- \bar{\nu}$ decay mode with 4.7 /fb of ATLAS data at $\sqrt{s}=7$ TeV**, ATLAS Collaboration (G.Aad et al.), Phys.Lett. B716 (2012) 62-81.
- **Observation and measurement of Higgs boson decays to WW^* with the ATLAS detector**, ATLAS Collaboration (G.Aad et al.), Phys.Rev. D92 (2015), 012006.

Il bosone di Higgs è stato scoperto nel 2012. Questo ha rappresentato il risultato principale della collaborazione a cui ho contribuito indirettamente avendo costruito, installato, calibrato e ottimizzato le prestazioni del rivelatore finalizzato a questa misura.

- **Observation of a new particle in the search for the Standard Model Higgs boson with the ATLAS detector at the LHC**, ATLAS Collaboration (G.Aad et al.), Phys.Lett. B716 (2012) 1-29.

Negli ultimi anni stiamo misurando le sue proprietà in termini di massa, spin e accoppiamenti alle particelle del modello standard cercando di studiare il maggior numero possibile di processi di produzione e di canali di decadimento. Ho presentato alla conferenza "MIAMI 2013 - A topical conference on elementary particles, astrophysics, and cosmology" (Miami, 12-18 Dicembre 2013) i risultati sulla ricerca dell'Higgs in ATLAS riportati, tra gli altri, nel seguente articolo:

- **Measurements of Higgs boson production and couplings in diboson final states with the ATLAS detector at the LHC**, ATLAS Collaboration (G.Aad et al.), Phys.Lett. B726 (2013) 88.

- Studio delle proprietà dei rivelatori MicroMegas per l'upgrade delle regioni in avanti dello spettrometro di ATLAS.

Il Large Hadron Collider, dopo uno shutdown previsto per il 2018-2019, riprenderà le operazioni con un aumento della luminosità istantanea che, in fasi successive, supererà di 5 volte quella prevista in fase di progetto. Per il rivelatore ATLAS questo implica la necessità di fronteggiare un maggiore flusso di particelle e di modificare il trigger per mantenere la frequenza degli eventi ad un livello sostenibile. Diversi upgrade sono previsti per il rivelatore. In particolare, i rivelatori per muoni nella regione più interna della zona in avanti (la Small Wheel degli end-caps) verranno sostituiti utilizzando rivelatori MicroMegas e small Thing Gap Chambers a formare la *New Small Wheel*. Mi sono occupato dello studio delle proprietà dei rivelatori MicroMegas proposti per l'upgrade partecipando alla realizzazione e all'analisi dei dati di diversi test beam effettuati al CERN, a DESY e ai Laboratori Nazionali di Frascati tra il 2012 e il 2014. I risultati di questi test, insieme ai dettagli di realizzazione dei rivelatori MicroMegas, sono contenuti nel *New Small Wheel Technical Design Report (TDR, CERN-LHCC-2013-006)* che illustra in generale tutto il progetto della NSW. In collaborazione col gruppo di Roma Tre mi sono occupato della definizione dei dettagli costruttivi dei rivelatori e attualmente è partita la costruzione e il commissioning in serie dei rivelatori che dovranno essere terminati in tempo per l'installazione nell'esperimento nel 2019.

- R&D su Micro Pattern Gas Detectors (MPGDs).

In seguito all'esperienza ottenuta con lo studio e la costruzione dell' Micromegas, mi sono occupato in maniera più generale dello sviluppo di rivelatori della stessa tipologia (rivelatori a gas a micro-pattern). Gli studi si sono concentrati, a partire dal 2014, principalmente in due direzioni:

1. sviluppo di MPGD pensati per applicazioni come la tomografia muonica e quindi caratterizzati da una certa semplicità costruttiva (in maniera da poterne industrializzare la produzione) e affidabilità;

- **Development of a novel micro pattern gaseous detector for cosmic ray muon tomography**, M. Biglietti, V. Canale, S. Franchino, P. Iengo, M. Iodice, **F.Petrucci***, Nucl. Instrum. and Meth. A824 (2016) 220-222; (*corresponding author).
2. sviluppo di MicroMegas con lettura a pad e elettronica integrata per applicazioni in condizioni di elevato flusso di particelle come la fase ad alta luminosità di LHC o i futuri esperimenti ai collider di prossima generazione.
- **Small-pads Resistive Micromegas**, M. Alviggi, M. Biglietti, V. Canale, M. Della Pietra, C. Di Donato, S. Franchino, P. Iengo, M. Iodice, F. Petrucci, G. Sekhniaidze and O. Sidiropoulou, Journal of Instrumentation, vol. 12, no. 03, p. C03077, 2017. doi:10.1088/1748-0221/12/03/C03077.
 - **Construction and test of a small-pad resistive Micromegas prototype**, M. Alviggi, V. Canale, M. Della Pietra, R. De Oliveira, C. Di Donato, E. Farina, S. Franchino, P. Iengo, M. Iodice, **F.Petrucci***, E. Rossi, G. Sekhniaidze, O. Sidiropoulou, V. Vecchio, JINST 13 P11019, 2018. doi:10.1088/1748-0221/13/11/P11019; (*corresponding author).

Roma, 11 Dicembre 2018

FIRMA


In riferimento alla legge 675/96 "Tutela del trattamento dei dati personali", autorizzo l'uso dei miei dati personali per esigenze di selezione e di comunicazione.

CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome
Nazionalità
Luogo e data di nascita

[TORASSA, Ezio]
Italiana
Albenga (SV), 12/08/1964

CARRIERA LAVORATIVA

- 2006 Immissione in ruolo come primo ricercatore dal 1 Gennaio 2006.
- 2005-2008 Rinnovo della rappresentanza del personale ricercatore di Padova dal 5 Marzo 2005.
- 2003 Vincitore del concorso a primo ricercatore INFN di II livello professionale.
- 2002-2005 Rappresentante del personale ricercatore della Sezione di Padova dal 5 Marzo 2002.
- 1996 Ricercatore INFN di III livello professionale presso la Sezione di Padova.
- 1995-1996 Post-Dottorato in Fisica presso l'Università di Padova dal 15/5/1995 al 2/12/1996.
- 1994-1995 Borsista C.I.E.S. dal 01 Aprile 94 al 31 Dicembre 94 e contratto IN2P3 di visiteur étranger dal 1 Gennaio 1995 al 14 Maggio 1995 presso il L.A.L. di Orsay.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 1991-1993 Dottorato di ricerca in Fisica presso l'Università di Torino, VI ciclo.
- 1983-1990 Laurea in Fisica con punti 108/110 presso l'Università di Genova.
- 1978-1982 Diploma di Perito Elettronico con punti 58/60 presso ITIS Albenga.

RESPONSABILITA'

RESPONSABILITA' ESPERIMENTI

- * dal 2019 Membro Executive Board dell'esperimento Belle II in rappresentanza dell'Italia.
- * 2017-2018 Membro del Conference Committee dell'esperimento CMS.
- 2014-2016 Production manager sistema di calibrazione rivelatore TOP Belle II.
- 2011-2012 Monte Carlo production manager per l'esperimento CMS.
- 2011 Membro del Physics Coordination di CMS (contatto produzione Monte Carlo).
- 2007-2010 Data manager Tier-2 Legnaro per l'esperimento CMS.
- 2001-2004 Production manager rivelatore a muoni Drift Tubes di CMS.

RESPONSABILITA' INFN

- 2015-oggi Responsabile fondi Jennifer/Belle II e Jennifer/T2K Padova.
- 2014-2018 Responsabile fondi Belle II Padova.
- * 2013-2018 Responsabile Belle II Padova.
- 2016-2018 Responsabile di attività rivelatore TOP Belle II Italia.
- * 2013-2015 Vice responsabile CMS Padova.

ESPERIENZE LAVORATIVE

BANDI EUROPEI

- * 2018 Responsabile dell'integrazione del piano di sviluppo di nuovi foto rivelatori per il rivelatore TOP di Belle-II nel progetto JENNIFER2, Marie Curie Actions, H2020-MSCA-RISE-2018 grant agreement in attesa di firma.
- 2014 Responsabile dell'integrazione del PID di Belle-II nel progetto JENNIFER Marie Curie Actions, H2020-MSCA-RISE-2014 grant agreement 644294.

**ATTIVITÀ DI REVIEW PER
RIVISTE INTERNAZIONALI**
* 2018

Review per la rivista ELSEVIER "Progress in Particle and Nuclear Physics"
"The Standard Model and Higgs physics",
E. Torassa, Prog. Part. Nucl. Phys. 100, 69 (2018).

**ATTIVITÀ DI REFERAGGIO
PER RIVISTE INTERNAZIONALI**
* 2017

Referee per la rivista ELSEVIER "Progress in Particle and Nuclear Physics"
dell'articolo: "Theory and phenomenology of two-Higgs-doublet models"
I. P. Ivanov, Prog.Part.Nucl.Phys. 95, 160-208 (2017).

**ATTIVITÀ DI REFERAGGIO
PER PUBBLICAZIONI CMS**

- * 2018 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary HIG-18-006 "h->aa->4tau with 2016 dataset".
- * 2018 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary EXO-18-005 "Search for vector-like leptons in multilepton final states in pp collisions at sqrt(s) = 13 TeV".
- * 2017 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary EXO-17-006 "Search for evidence of Type-III seesaw mechanism in multilepton final states in pp collisions at sqrt(s) = 13 TeV".
- 2016 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary HIG-16-008 "Z(H)H Higgs invisible search with 2015 data".
- 2014 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary HIG-14-007 "Search for a high mass Higgs Boson in the H->ZZ->2l2q channel".
- 2014 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary HIG-13-027 "Search for a Standard Model - like Higgs boson in the H-> WW -> lnujj".
- 2013 Chair dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary HIG-13-009 "Search for the Standard Model Higgs Boson in the WH ->WWW->3l3nu".
- 2013 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary HIG-13-008 "Search for a Standard Model - like Higgs boson in W -> WW -> lnuqq".
- 2012 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary HIG-12-039 "Search for SM Higgs in WH -> WWW -> 3l3nu".
- 2009 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per il physics analysis summary BPH-07-001 "Search for Bs -> mumu".
- 2007 Membro dell' "Analysis Review Committee" CMS per la nota di analisi AN2007-05 "Study of VV-scattering processes as a probe of electroweak symmetry breaking".

COMMISSIONI DI CONCORSO

- 2007 Membro di commissione per il conferimento di un assegno per la collaborazione ad attività di ricerca della durata di 2 anni presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova. Nomina con D.R. n. 158-2007 del 23 Gennaio 2007.
- 2008 Membro di commissione per il conferimento di un assegno per la collaborazione ad attività di ricerca della durata di 2 anni presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova. Nomina con D.R. n. 3349-2007 del 18 Dicembre 2007.

SUPERVISIONE TESI

- 2014 Supervisore della tesi di dottorato di Andrea Gozzelino dal titolo:
"Search for heavy lepton partners of neutrinos in the context of type III seesaw Mechanism in 2012 LHC CMS data".
- 2009 Correlatore della tesi di laurea specialistica di Eleonora Secco dal titolo:
"Analisi del processo inclusivo pp -> Z + X con Z -> mu+mu- all'esperimento CMS".

ATTIVITÀ DIDATTICA

- 2005-2014 Docente del corso di Dottorato "Verifiche sperimentali del modello standard" presso l'Università di Padova per i cicli XX, XXI, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX.
- 2012 Docente del corso di Dottorato "Electroweak tests of the Standard Model" presso scuola internazionale di dottorato IDPASC, Gennaio-Febbraio 2012, Udine, Italia.
- 2006-2007 Titolare del corso di "Laboratorio di Fisica Subnucleare 2" A.A. 2006/2007 presso l'Università di Padova.

ATTIVITÀ TERZA MISSIONE

- dal 2019 Responsabile per Padova della sigla terza missione MC_C3M (Masterclass).
- * 2018 Realizzazione di esperienze con visore 3D e simulazione dell'esperimento Belle II per la mostra scientifica "Sperimentando 2018" e per la "Notte europea dei ricercatori 2018".
- 2005-oggi Organizzazione Masterclass Padova negli anni 2005-2008 e 2011-2018.
- 2016 Docente del corso di Formazione "EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E AUTOMAZIONE IN AMBITO DOMESTICO" del Programma Garanzia Giovani della regione Veneto.
- 2015 Docente del corso di Formazione "SISTEMI INNOVATIVI DI PRODUZIONE E GESTIONE DELL'ENERGIA" del Programma Garanzia Giovani della regione Veneto.

ORGANIZZAZIONE WORKSHOP/CONF.

- * 2017-2018 Come membro del Conference Committee di CMS ho coordinato l'assegnazione delle presentazioni di CMS alle seguenti 13 conferenze:
FPCP2018 (Hyderabad), ExoticHadrons2018 (Stony Brook),
BEAUTY2018 (La Biodola), IFAE2018 (Milano), KEK-PH2018 (Tsukuba),
Bormio2018 (Bormio), SSI2017 (Menlo Park), Balkai2017 (Bolshiye Koty),
EPS-HEP2017 (Venezia), FPCP2017 (Praga), QCD Challenges 2017 (Trento),
KEK-PH2017 (Tsukuba), Bormio2017 (Bormio)
- 2016 Organizzazione Belle II Italia, Padova, 30-31 Maggio 2016.
- 2013 Organizzazione CMS Italia, Venezia 11-13 Novembre 2013.

PRESENTAZIONI A CONFERENZE

- * 2018 "Vector Boson Scattering and Anomalous Quartic Couplings from ATLAS and CMS"
Presented at Higgs Couplings 2018, 26-30 November 2018, Ryogoku, Tokyo, Japan.
- * 2016 "Results on Standard Model and Higgs physics at LHC"
Presented at SSI 2016, 44th SLAC Summer Institute, 15-26 August 2016,
SLAC, Menlo Park, California, USA.
- 2015 "Particle identification with the TOP and ARICH detectors at Belle II"
Presented at 13th Pisa Meeting on Advanced Detectors. 24-30 May 2015, La Biodola, Isola d'Elba, Italy. *Proceedings: Nuclear Instr. & Methods in Physics Research A (2015)*.
- 2015 "The laser calibration system of the TOP detector".
Presented at the International Conference on Photonics Solutions. 6-8 Jul 2015,
Hua Hin, Petchburi, Thailand. *Proceedings: SPIE 9659, International Conference on Photonics Solutions 2015, 96590C (July 29, 2015)*.
- 2014 "Exotic searches at CMS".
Presented at Interplay between Particle and Astrophysics 2014,
18-22 August 2014, Queen Mary University of London, London, United Kingdom.
- 2013 "Recent CMS results".
Presented at Bormio Meeting: 51st International Winter Meeting on Nuclear Physics,
21-25 January 2013, Bormio, Italy. *Proceedings: PoS Bormio 2013, 003 (2013)*.
- 2010 "Measurement of Bose-Einstein correlations in the first LHC-CMS data".
Presented at Physics at the LHC 2010, 7-12 June 2010, DESY, Hamburg, Germany.
Proceedings: 10.3204/DESY-PROC-2010-01/269.
- 2008 "Search for the Higgs boson in the $W W^{(*)}$ decay channel with the CMS experiment".
Presented at the Lake Louise Winter Institute: Fundamental Interactions (LLWI 2008)

- 18-23 Feb 2008, Lake Louise, Alberta, Canada.
*Proceedings: Published in *Lake Louise 2008, Fundamental interactions* 368-372.*
- 2002 “Review of the CMS muon detector system”.
 Presented at the 8th Topical Seminar on Innovative Particle and
 Radiation Detectors 21 - 24 October 2002 Siena, Italy.
Proceedings: Nuclear Physics B, Proceeding Supplement, vol. 125 (2003) 346-351.
 - 2000 “CMS Muon detectors and muon system performance”.
 Presented at LHC days in SPLIT, 4-7 October 2000, Split, Croatia.
 - 1998 “The barrel muon chamber of the CMS experiment : recent results”
 Presented at the 8th Wien Wire chamber Conference, Wien, Austria, 23-27 February 1998.
Proceedings: Nucl. Instrum. Methods Phys. Res., A : 419 (1998) no.2-3, 357-62.
 - 1996 “Extensive tests of Hybrid Photon Detectors (HPD) used to collect Cherenkov light”.
 Presented at the 1th Conference on new developments in photo detection, 24-28 June 1996,
 Beaune, France. *Proceedings: Nucl. instrum. methods phys. res. A 387 (1997) 97-99.*
 - 1993 “Soft hadron phenomena at LEP”.
 Presented at the International Europhysics Conference on high energy physics EPS '93,
 22 - 28 July 1993, Marseille, France.
Proceedings: Ed. by J Carr and M. Perrottet. - Ed. Frontières, Gif-sur-Yvette, 603-605.

Padova 23 Gennaio 2019

Firma

