

## CURRICULUM VITAE REDATTO AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL D.P.R. 28.12.2000, N. 445

La sottoscritta **Marianna Fontana** nata a \_\_\_\_\_, c.f. \_\_\_\_\_, e residente a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_, consapevole della responsabilità penale prevista, dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate:

### DICHIARA

che le informazioni sotto riportate sono veritiere.

Luogo e Data

IL DICHIARANTE

Bologna, 1/03/2024

### Personal Information

Surname Fontana

First Name Marianna

Nationality

### Present and past positions

12/2022 – **INFN, Bologna, Italy**

present Permanent staff within the LHCb experiment.

09/2020 – **LPNHE, Paris, France**

11/2022 Postdoctoral researcher within the LHCb experiment.

07/2018 – **CERN, Geneva, Switzerland**

08/2020 Research Fellow within the LHCb experiment.

06/2015 – **INFN, Cagliari, Italy**

06/2018 Postdoctoral researcher within the LHCb experiment.

07/2016 – **CERN Scientific Associate with INFN grant, Geneva, Switzerland**

06/2018 Grant assigned through a national selection

○ *Topic:* Rare decays of mesons with heavy quarks in leptonic channels

○ *Supervisor:* Monica Pepe-Altarelli

### Responsibilities

01/2023 – **Coordinator of the Alignment and Calibration working group within the Real Time Analysis project of LHCb**  
present

Responsible for the commissioning of the new system and coordination of the activities related to the tracking and particle identification performance of the upgraded LHCb.

- 01/2021 – **Convener of the Charm decays Working Group of LHCb**  
 03/2023 Responsible for the coordination of the activities and internal review of physics measurements related to CP violation and mixing, production and properties and rare decays of charmed hadrons.
- 02/2017 – **Convener of the Charm Rare decays Working Group of LHCb**  
 03/2019 Responsible for the coordination of the activities and internal review of physics measurements related to rare decays of charmed hadrons.
- 03/2018 – **Chair of the LHCb collaboration meeting**  
 09/2018 Responsible for the organization and chairing of the weekly plenary collaboration meetings, working in close collaboration with the spokesperson.
- 09/2017 – **Member of the Upgrade Software planning group in LHCb**  
 03/2018
- 01/2016 – **Member of the Physics planning group and of the Operation planning group in LHCb**  
 03/2018
- 01/2016 – **Convener of the Global Particle Identification Working Group in LHCb**  
 03/2018 Responsible for the coordination of the activities of the global particle identification performance in LHCb, including the calorimeter system (electromagnetic calorimeter, preshower detector, scintillating pad detector, hadronic calorimeter), two RICH detectors, and Muon system.
- 07/2015 - **Coordinator of the muon identification in LHCb**  
 12/2016 Responsible of the muon identification software and of the coordination of all the activities concerning the muon identification performance during the Run 2 data taking as well as the effort in the development of new tools for the upgraded LHCb detector.

## Education

- 04/2011 – **PhD student and Member of the Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics, Max Planck Institute für Kernphysik, Heidelberg (Germany)**  
 12/2014 Research within the LHCb experiment under the supervision of Prof. Michael Schmelling:
- Thesis topic: *Search for the  $B_{d,s}^0 \rightarrow K_S^0 K^{*0}$  decays in the LHCb experiment.*
  - **PhD defence day: 17/12/2014**
- 09/2008 – **Master degree in Physics, Università degli studi di Cagliari (Italy)**  
 11/2010 Thesis under the supervision of Prof. Biagio Saitta within the LHCb group of Cagliari (grade: 110/110 cum laude):
- Thesis topic: *D mesons production cross-section in pp collisions at LHCb.*
  - Assegno di merito Regione Sardegna (2008-2009 / 2009-2010)
- 10/2005 – **Bachelor degree in Physics, Università degli studi di Cagliari (Italy)**  
 09/2008 Thesis under the supervision of Prof. Biagio Saitta within the LHCb group of Cagliari (grade: 110/110 cum laude):
- Thesis topic: *New methods for the selection of the  $B_d^0 \rightarrow K^* \mu \mu$  decay at LHCb.*
  - Assegno di merito Regione Sardegna (2007-2008)

## Scholarship and membership

- 04/2011 – **International Max Planck Research School for Precision Tests of Fundamental Symmetries (IMPRS-PTFS), Max Planck Institute für Kernphysik, Heidelberg (Germany)**  
 12/2014 Admission granted after international calls for application and a selection procedure based on performance and excellence.

- 06/2009 – **CERN Summer studentship programme**, Geneva, Switzerland  
 08/2009 Research project under the supervision of Silvia Borghi and Chris Parkes within the LHCb Velo group:  
 ○ Topic: *Development of a Graphical Interface for the LHCb Alignment Monitoring.*

## Teaching and supervision

- 09/2020 – **Co-supervision of a PhD student**, LPNHE (Paris)  
 09/2023
- 06/2015 – **Co-supervision of a PhD student**, , Università degli studi di Cagliari (Italy)  
 02/2017 Title of the thesis:
- 06/2015 – **Co-supervision of a master student**, , Università degli studi di Cagliari (Italy) Title of the  
 02/2016 thesis:
- 09/2013 – **Tutor of Laser Spectroscopy laboratory for the Bachelor in Physics**, Ruprecht-Karls-Universität,  
 07/2014 Heidelberg (Germany)
- 10/2008 – **Tutor of Mechanics and Thermodynamics for the Bachelor in Engineering**, Università degli studi  
 02/2009 di Cagliari (Italy)

## Conferences Talks and Posters

- 11/2023 **WIFAI 2023**, Rome, Italy  
 ○ Plenary talk: *Rare decays at LHCb.*
- 05/2023 **LHCP 2023**, Belgrade, Serbia  
 ○ Parallel talk: *Online reconstruction and trigger.*
- 07/2022 **ICHEP 2022**, Bologna, Italy  
 ○ Parallel talk: *Rare charm decays at LHCb.*
- 03/2022 **Moriond EW 2022**, La Thuile, Italy  
 ○ Plenary talk: *LFV and/or rare D and B decays.*
- 07/2021 **EPS 2021**, Virtual, Germany  
 ○ Parallel talk: *A GPU High Level Trigger 1 for the upgraded LHCb detector.*
- 05/2021 **Charm 2021**, Virtual, Mexico  
 ○ Plenary talk: *Rare charm decays at LHCb.*
- 06/2018 **HL-LHC (High Luminosity-LHC Physics Workshop)**, CERN, Geneva  
 ○ Talk: *LHCb physics : Charm and Kaons.*
- 06/2018 **LHCP Conference 2018**, Bologna, Italy  
 ○ Talk: *Charm physics at LHCb.*
- 09/2017 **131th LHCC Meeting**, CERN, Geneva  
 ○ Plenary talk: *LHCb status report.*
- 07/2017 **EPS 2017, EPS Conference on High Energy Physics**, Venice, Italy  
 ○ Talk: *LHCb inputs to astroparticle physics.*
- 09/2016 **CHARM 2016, VIII International Workshop on Charm Physics**, Bologna, Italy  
 ○ Plenary talk: *Rare charm decays at LHCb.*

- 08/2016 **ICHEP 2016, 38th International Conference on High Energy Physics, Chicago, Illinois**
  - Talk: *Study on the performance of the Particle Identification Detectors at LHCb after the LHC First Long Shutdown (LS1).*
- 04/2016 **IFAE 2016, Incontri di fisica delle alte energie, Genova, Italy**
  - Plenary talk: *Study of rare decays in LHCb* - awarded as best presentation of the "High Intensity frontier" session.
- 05/2015 **CIPANP 2015, 12th Conference on the Intersections of Particle and Nuclear Physics, Vail, Colorado**
  - Talk: *Charmless B decays.*
- 08/2014 **International Max Planck Research School seminars, Heidelberg, Germany**
  - Talk: *Search for the charmless decays  $B_{d,s}^0 \rightarrow K^{*0} K_S^0$  at LHCb.*
- 07/2014 **Beauty 2014, 15th International Conference on B-Physics at Frontier Machines, Edinburgh, UK**
  - Plenary talk: *Charmless B decays: Dalitz.*
- 04/2013 **IFAE 2013, Incontri di fisica delle alte energie, Cagliari, Italy**
  - Poster: *Search for the charmless decays  $B_{d,s}^0 \rightarrow K^{*0} K_S^0$  at LHCb.*
- 02/2013 **DPG (German Physics Society) Spring Meeting 2013, Dresden, Germany**
  - Talk: *Search for the charmless decays  $B_{d,s}^0 \rightarrow K^{*0} K_S^0$  at LHCb.*
- 06/2012 **PLHC 2012, Vancouver, Canada**
  - Talk: *Measurements of particle productions and energy flow in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV in LHCb.*

## Organisation of conferences/workshops

- 11/2024 **Local committee WIFAI 2024, Bologna, Italy**
- 06/2024 **International advisory committee LHCP Conference 2024, Boston, USA**
- 02/2024 **Organizer of the LHCb Italian meeting, Bologna, Italy**
- 07/2023 **International advisory committee Charm workshop 2023, Siegen, Germany**
- 05/2019 **Convener at the LHCP Conference 2019, Puebla, Mexico**  
Session: Performance and tools
- 11/2017 **Convener at the "Implications of LHCb measurements and future prospects", CERN, Geneva**  
Session: Semileptonic decays, rare decays, and tests of lepton flavour universality
- 04/2016 **Organizer of the LHCb Italian meeting, Cagliari, Italy**

## RESEARCH PROFILE

Research in high energy physics within LHCb, an experiment at the Large Hadron Collider (CERN, Geneva). Its aim is the study of heavy flavors, through the measurements of CP violation and rare decays of beauty and charm mesons.

- Abilitazione scientifica nazionale: 20 December 2019

## Publications

I am author of many publications as member of the LHCb collaboration, that can be found in [Inspire](#). Among those:

[1] LHCb collaboration, R. Aaij et al., *Search for rare decays of  $D^0$  mesons into two muons*, Phys. Rev. Lett. 131 (2023) 041804 [arXiv:2212.11203]

[2] L. Anderliniet al., *Muon identification for LHCb Run 3*, JINST 15 (2020) T12005 [arXiv:2008.01579]

[3] LHCb collaboration, R. Aaij et al., *Design and performance of the LHCb trigger and full real-time reconstruction in Run 2 of the LHC*, JINST 14 (2019) 04, P04013 (2019) [arXiv:1812.10790]

[4] M. Fontana et al., *Selection and processing of calibration samples to measure the particle identification performance of the LHCb experiment in Run 2*, LHCb-DP-2018-001, EPJ Tech.Instrum. 6 (2019) 1 [arXiv:1803.00824]

[5] LHCb collaboration, R. Aaij et al., *Observation of  $D^0$  meson decays to  $\pi^+\pi^-\mu^+\mu^-$  and  $K^+K^-\mu^+\mu^-$  final states*, Phys. Rev. Lett. 119, 181805 (2017) [arXiv:1707.08377]

[6] LHCb collaboration, R. Aaij et al., *First observation of the decay  $B_s^0 \rightarrow K_S^0 K^{*\pm}(892)^0$  at LHCb*, JHEP 01 (2016) 012 [arXiv:1506.08634]

[7] LHCb collaboration, R. Aaij et al., *Observation of  $B_s^0 \rightarrow K^{*\pm} K^\mp$  and evidence for  $B_s^0 \rightarrow K^{*-} \pi^+$  decays*, New J. Phys. 16, no. 12, 123001 (2014) [arXiv:1407.7704]

[8] LHCb collaboration, Aaij, Roel et al., *Study of  $B_{(s)}^0 \rightarrow K_S^0 h^+ h'^-$  decays with first observation of  $B_s^0 \rightarrow K_S^0 K^\pm \pi^\mp$  and  $B_s^0 \rightarrow K_S^0 \pi^+ \pi^-$* , JHEP 10 (2013) 143 [arXiv:1307.7648]

---

## Outreach

03/2024 **LHCb Masterclass, local organiser at INFN Bologna**

09/2019 **Point manager at P8 for the CERN Open Days 2019**

Main coordinator of all the activities at P8 (LHCb surface exhibition and underground, Sci-Fi assembly hall, LHCb data centre and CAST) and contact person for the CERN core team organisers. Responsible for the training of about 130 guides and for the management during the visit of about 2700 people in 2 days.

02/2019 **Collaboration with the SpringerBlog**

<http://blogs.springeropen.com/springeropen/2019/03/04/particle-identification-accuracy-lhcb/>

06/2017 – **Official LHCb guide, CERN, Geneva**  
present

03/2018-2020 **LHCb Masterclass, CERN moderator, CERN, Geneva**

02/2017-2018 **International day of women in Science, LHCb Masterclass - CERN moderator**

02/2016 **LHCb Masterclass, local organiser at INFN Cagliari**

09/2015 **Night of the European researchers, Cagliari (Italy)**

Series of outreach initiatives at Department of Physics

12/2010 **Organiser and moderator of the workshop: "Sardinia, energy and perspectives"**

---

## Languages

Italian Mother tongue

Sardinian Mother tongue

English C1

French B1

Spanish B1

German A2

# Davide Pagani

---

—

Languages Italian (native), English (fluent), German (basic)

## — Work

From **Research Staff Position**, *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Bologna*  
10/2021 *Division - Theory Group*, Bologna (Italy).

11/2019- **Postdoctoral position in Theoretical Particle Physics**, *DESY - Theory Group*,  
09/2021 Hamburg (Germany).

11/2016- **Postdoctoral position in Theoretical Particle Physics**, *Technische Universität*  
10/2019 *München - Physik Department*, Garching bei München (Germany).

11/2013- **Postdoctoral position in Theoretical Particle Physics**, *Centre for Cosmology,*  
10/2016 *Particle Physics and Phenomenology - CP3, Université Catholique de Louvain,*  
Louvain-la-Neuve (Belgium).

## — Education

02/2010- **PhD in Theoretical Particle Physics**, *Max-Planck-Institut für Physik*, Munich,  
10/2013 International Max Planck Research School (IMPRS) on Elementary Particle Physics.  
Graduated (Dr. rer. nat.) at the Technische Universität München with Magna cum  
Laude.

09/2007- **Master's degree in Physics (Laurea Magistrale in Fisica)**, *Università degli Studi*  
10/2009 *di Milano*, Milan, Curriculum: Theoretical Physics. Graduated with distinction.

09/2004- **Bachelor in Physics (Laurea Triennale in Fisica)**, *Università degli Studi di*  
10/2007 *Milano*, Milan, Graduated with distinction.

09/1999- **Liceo Scientifico PNI**, *Liceo scientifico Vittorio Veneto*, Milan, Graduated with  
07/2004 100/100 and distinction for the oral test.

## Research interests and Expertise

**Collider phenomenology:** Standard Model, especially top-quark and Higgs physics, and BSM theories. Precise predictions, with a focus on electroweak corrections.

**Radiative corrections:** automation, fixed order calculations and matching to shower algorithms.

## Responsibilities at INFN and Università di Bologna

Since November 2021: Adjunct Professor at the Department of Physics and Astronomy "Augusto Righi" (DIFA) of the Alma Mater Studiorum - Università di Bologna (UniBO).

Member of the selection committee for one PostDoc position at the Bologna division of the INFN, 2023.

Member of the steering committee of the PhD programme in Physics at the DIFA of UniBO, 2023-2026.

Substitute member of the committee for the selection of fixed-term research positions at the Bologna division of the INFN, 2022-2024.

Member (secretary) of the selection committee of the 38th cycle of the PhD programme in Physics at the DIFA of UniBO, 2022.

President for the selection committee for one PostDoc position at the Bologna division of the INFN, 2021.

## Supervision of Students and PostDocs

## Teaching activities

One of the three 16-hour modules of the course "Theory of the Standard Model: Advanced Topics" in the academic years 2021/2022 - 2023/2024.

Lecturer at the International Iwate Collider School (ICS2023), Hachimantai, Japan, 27 February - 2 March 2023.

Discussion Leader at the 2022 CERN European School of High-Energy Physics, Jerusalem, Israel, 30 November - 13 December 2022.

Lecturer at the FeynRules/Madgraph School on Collider Phenomenology 2018, Hefei, China, 19 - 23 November 2018.

Discussion Leader at the 2018 CERN-JINR European School of High-Energy Physics, Maratea, Italy, 20 June - 3 July 2018.

Tutorial of Relativistic Quantum Mechanics at the Université Catholique de Louvain from October to December 2014.

Tutorial of Theoretical Mechanics at the Technische Universität München from May to August 2011 and correction of the exams.

## Scientific Habilitation (ASN)

Habilitation in Italy as Associate Professor in Theoretical Physics of Fundamental Interactions (02/A2) since 10/05/2019 until 10/05/2030.

## Additional activities

Referee for the Journal of High Energy Physics (JHEP) since 2015, Nuclear Physics B since 2017, the Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics since 2017, the European Physical Journal C (EPJ C) since 2019, SciPost since 2021.

Convener for the "Energy Frontier" Session at the "Incontri di Fisica delle Alte Energie" (IFAE2024), Florence, Italy, 3 - 5 April 2024.

Member of the Local Organising Committee and of the Program Committee of the Higgs and Effective Field Theory (HEFT) Workshop 2024, Bologna, Italy, 12 - 14 June 2024.

Member of the Program Committee of the Twelfth Annual Conference on Large Hadron Collider Physics (LHCP2023), Boston, United States, 3 - 7 June 2024.

Convener for the Electroweak Parallel Session at the Ninth Annual Conference on Large Hadron Collider Physics (LHCP2021), Online, Italy, 7 - 12 June 2021.

Convener for the Parallel Session on Hadronic and Electroweak Observables at the XXVII International Workshop on Deep Inelastic Scattering (DIS19), Turin, Italy, 8 - 12 April 2019.

Convener for the Electroweak Parallel Session at the Sixth Annual Conference on Large Hadron Collider Physics (LHCP2018), Bologna, Italy, 3 - 9 June 2018.

Coorganizer of the 2015-2016 seminars at the CP3, Université catholique de Louvain.

## Publications

The full and updated list of publications (with citations) can be found at this link: <http://inspirehep.net/author/profile/D.Pagani.1>.

# Curriculum vitae di Antonio Paladino

## PROFILO

Tecnologo a tempo indeterminato presso la sezione INFN di Bologna, v.le Berti Pichat 6/2, 40127, Bologna.

## ESPERIENZE LAVORATIVE

CONTRATTO DA TECNOLOGO DI III LIVELLO A TEMPO INDETERMINATO PRESSO L'INFN - SEZIONE DI BOLOGNA, V.LE BERTI PICHAT 6/2, 40127, BOLOGNA – 02/07/2021 - IN CORSO

- Responsabile dei laboratori della sede di V.le Berti Pichat, che consistono in una camera pulita classe ISO7 di 25 m2, un laboratorio silici e un laboratorio di criogenia.
- Da Aprile 2023, responsabile del Servizio di Tecnologie Avanzate della sezione.
- Da Aprile 2022, referente locale per la sezione di Bologna del Comitato Nazionale per il Trasferimento Tecnologico.
- Da Ottobre 2021, Responsabile Unico di Procedimento (ora divenuto “di Progetto”) per gli acquisti relativi alle attività dei laboratori.

ASSEGNO DI RICERCA PRESSO L'UNIVERSITÀ DI PISA, LARGO BRUNO PONTECORVO 3, 56127, PISA – 02/07/2019 - 30/06/2021

- Studi di background di macchina indotto sul rivelatore SVD e nella zona di interazione dei fasci di SuperKEKB.
- Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Fisica degli acceleratori presso l'Università La Sapienza di Roma nel febbraio 2020.
- Implementazione della gestione da remoto delle operazioni del Silicon Vertex Detector durante la pandemia di COVID-19, responsabile del sistema di shift e della documentazione tecnica e operativa.
- Studi di fattibilità per un eventuale upgrade del rivelatore di vertice di Belle II e assemblaggio di primi prototipi di strutture di sostegno in fibra di carbonio per sensori al silicio.
- Partecipazione al gruppo di outreach dell'esperimento Belle II, organizzazione di masterclass presso la sezione INFN di Pisa, attività di comunicazione scientifica promosse a livello locale e nazionale (Notte dei Ricercatori).

CONTRATTO CON IL LABORATORIO KEK - HIGH ENERGY ACCELERATOR RESEARCH ORGANIZATION, 1-1 OHO, TSUKUBA, IBARAKI 305-0801, GIAPPONE – 01/06/2018 - 30/06/2019

- Partecipazione alla presa dati e agli studi di background durante il run di commissioning di Belle II, studio della configurazione dei collimatori dell'acceleratore per ridurre i livelli di background di macchina indotto sul rivelatore.
- Studio tramite simulazioni con codice SAD della configurazione ideale di collimatori, per trovare il miglior compromesso tra i livelli di background nella zona di interazione e la vita media dei fasci.

- Vice-coordinatore del gruppo di ladder mount per l'assemblaggio delle due metà del rivelatore SVD.
- Vice-coordinatore del commissioning del rivelatore SVD, delle operazioni e dell'installazione nel rivelatore Belle II dell'intero Vertex Detector (VXD).
- Coordinatore delle operazioni di SVD da gennaio a luglio 2019: supervisione della presa dati e delle operazioni di SVD, organizzazione e scrittura della documentazione tecnica e operativa, gestione del sistema di shift per la presa dati in tutto il 2019.
- Partecipazione al gruppo di outreach dell'esperimento Belle II e ad attività di comunicazione scientifica promosse dall'istituto.

CONTRATTO CON L'ISTITUTO DI RICERCA KAVLI IPMU - INSTITUTE FOR THE PHYSICS AND THE MATHEMATICS OF THE UNIVERSE, 5-1-5 KASHIWANOHA, KASHIWA, CHIBA 277-8583, GIAPPONE – 01/06/2017 - 31/05/2018

- Assemblaggio dei ladder del layer 6 del rivelatore SVD. Produzione in camera pulita di tredici dei venti ladder previsti per l'intera produzione.
- Revisione delle procedure di assemblaggio e dei relativi manuali di produzione dei ladder, sviluppo delle procedure di ispezione dei ladder per il trasporto al laboratorio KEK.
- Installazione dei ladder sulla struttura meccanica di supporto del rivelatore SVD, svolta al laboratorio KEK, in qualità di vice-coordinatore dell'attività di ladder mounting.
- Partecipazione alla presa dati nella fase di commissioning del detector Belle II, con misure dei livelli di background di macchina indotti sul rivelatore, e ottimizzazione dei collimatori per ridurre i livelli di background nella zona di interazione.
- Membro del Belle II Commissioning Group (BCG) per seguire le condizioni della macchina, del detector e del background durante la presa dati.
- Partecipazione al gruppo di outreach dell'esperimento Belle II e ad attività di comunicazione scientifica promosse dall'istituto.

ASSEGNO DI RICERCA PRESSO L'UNIVERSITÀ DI PISA, LARGO BRUNO PONTECORVO 3, 56127, PISA – 1/06/2014 - 31/05/2017

- Attività di ricerca e sviluppo per l'assemblaggio di moduli di rivelatore al silicio da utilizzare per la costruzione del Silicon Vertex Detector (SVD) dell'esperimento Belle II.
- Produzione di moduli di rivelatore al silicio per il rivelatore SVD dell'esperimento Belle II, della durata di circa 16 mesi, in cui sono stati prodotti 94 moduli.
- Sviluppo e test di un set di elementi meccanici e procedure per l'installazione di una pipe di raffreddamento sui layer del rivelatore SVD.
- Sviluppo di un dispositivo di imaging a raggi X ad alta performance nell'ambito del progetto INFN PixFel.
- Partecipazione al gruppo di outreach dell'esperimento Belle II e ad attività di comunicazione scientifica promosse a livello locale e nazionale (Notte dei Ricercatori).

CONTRATTO CON AZIENDA ALITEC S.R.L. - VIA GIUNTINI 63, NAVACCHIO, PISA – 12/11/2012 - 31/07/2013

- Sviluppo e realizzazione di un sensore per l'integrità degli assi dei convogli ferroviari in grado di fornire la posizione di un eventuale difetto degli assi su cui viaggiano i convogli ferroviari.
- Supporto allo sviluppo, alla realizzazione e ai test di sistemi di tracking per impianti fotovoltaici a concentrazione, e allo sviluppo di un sensore per la misurazione di gas inquinanti.

## TITOLI DI STUDIO

### **Dottorato di ricerca in Fisica degli Acceleratori**

10/2016 - 10/2019 – Università di Roma La Sapienza - Corso di dottorato in Fisica degli acceleratori

Tesi su “Machine induced background study and simulation optimization during the commissioning run of the SuperKEKB accelerator”.

Titolo ottenuto il 19/02/2020 - Qualifica: Molto buono

### **Laurea Magistrale in Fisica**

10/2008 - 10/2012 – Università di Pisa - Facoltà di Scienze MM FF NN - Corso di laurea specialistica in Scienze Fisiche, curriculum di Interazioni fondamentali.

Tesi su “Caratterizzazione di sensori a pixel per la rivelazione di particelle cariche nel rivelatore SuperB”.

Titolo ottenuto il 16/10/2012 - Voto: 109/110

### **Laurea triennale in Fisica**

19/02/2020 – Università di Roma La Sapienza - Corso di dottorato in Fisica degli acceleratori

Tesi su “Machine induced background study and simulation optimization during the commissioning run of the SuperKEKB accelerator”.

Titolo ottenuto il 31/03/2008 - Voto: 110/110 con lode

## PRESENTAZIONI A CONGRESSI E CONFERENZE

1. Instrumentation for Colliding Beam Physics (INSTR-20), Novosibirsk, Russia, 24-28/02/2020, Conferenza internazionale.  
Presentazione orale in sessione plenaria.  
Titolo: Background evaluation at SuperKEKB and Belle II
2. European Physical Society Conference on High Energy Physics (EPS-HEP), Gent, Belgio, 10-17/07/2019, Conferenza internazionale.  
Poster  
Titolo: Performance of the Belle II Silicon Vertex Detector
3. 62nd ICFA Advanced Beam Dynamics Workshop on High Luminosity Circular  $e^+ e^-$  colliders (eeFACT2018), Hong Kong, 24-27/09/2018, Workshop internazionale.  
Presentazione orale in sessione parallela.  
Titolo: Beam Background at SuperKEKB during Phase 2 operations
4. 38th International Conference on High Energy Physics (ICHEP 2016), Chicago, USA, 3-10/08/2016, Conferenza internazionale.  
Presentazione orale in sessione parallela.  
Titolo: The Silicon Vertex Detector of the Belle II Experiment
5. Trento Workshop on Advanced Silicon Radiation Detectors, Parigi, Francia, 22-24/02/2016, Workshop internazionale.  
Presentazione orale in sessione plenaria.  
Titolo: The Belle II SVD Origami modules

## ALTRE SCUOLE ED ESPERIENZE FORMATIVE

### **VII Seminario Nazionale Rivelatori Innovativi (SNRI)**

09/10/2023 - 13/10/2023 – Presso: INFN - sezione di Torino

### **JUAS 2017 - Joint Universities Accelerator School**

09/01/2017 - 10/02/2017 – Presso: ESI - European Scientific institute

Scuola di acceleratori di particelle in cui sono stati trattati i seguenti argomenti: Particle optics, Longitudinal beam dynamics, Transverse beam dynamics, Space charge, Instabilities, Synchrotron radiation, Linear imperfections, Non linear effects. Introduzione a Accelerator design, Linacs, Cyclotrons, MADX.

### **VI scuola nazionale su “Rivelatori ed elettronica per fisica delle alte energie, astrofisica, applicazioni spaziali e fisica medica”**

23/03/2015 - 26/03/2015 – Presso: Laboratori Nazionali di Legnaro

### **II INFIERI summer school sul trattamento intelligente dei segnali per la ricerca e l'industria**

14/07/2014 - 25/07/2014 – Paris Diderot University, Parigi

### **LINGUE**

Madrelingua: Italiano

Inglese: livello C1 - Indipendente

Giapponese: livello A1 - Base

Bologna, 20/2/2024

Antonio Paladino

Curriculum vitae scientifico breve di Alberto Oliva (ORCID-ID: 0000-0002-6612-6170). Dallo Scopus Author ID 57923509300, visitato il 16/02/2024, risultano 108 documenti, > 7000 citazioni, e un h-index di 31.

#### **Elenco dei contratti di ricerca:**

10/09/2019 – oggi: ricercatore III livello INFN presso la sezione di Bologna.

01/11/2011 – 09/09/2019: ricercatore a tempo determinato presso CIEMAT (Spagna) dislocato permanentemente presso CERN (Svizzera).

01/02/2011 – 31/10/2011: ricercatore a tempo determinato INFN presso la sezione di Perugia.

15/01/2008 – 31/01/2011: assegno di ricerca dell'Università degli studi di Perugia.

#### **Formazione:**

01/01/2005 – 31/12/2007: dottorato di ricerca con borsa all'Università degli studi di Perugia.

04/06/2004: conseguimento della laurea in fisica all'Università di Bologna (110/110 cum laude).

#### **Attività di gestione scientifica e ruoli di servizio:**

01/01/2024 – oggi: responsabile locale della sigla di CSN2 HERD.

01/11/2023 – oggi: responsabile nazionale della sigla di CSN2 AMS.

20/11/2022 – oggi: rappresentante del personale ricercatore della sezione INFN di Bologna.

28/09/2022 – oggi: nomina ASI come membro del *Gruppo di Lavoro di esperti scientifici sulle tematiche dell'Astrofisica* e co-chair del sottogruppo *The origin and evolution of the Universe*.

01/05/2022 – oggi: responsabile nazionale della sigla di fondi esterni *SOCIETY – riPENSACi* (fondi attribuiti dalla commissione europea con GA 101061722).

23/02/2022 – oggi: responsabile del WP2200 dell'accordo ASI-INFN 2021-43-HH.0 sulla *Realizzazione di attività tecniche e scientifiche presso lo Space Science Data Center (SSDC)*.

01/05/2021 – 30/04/2022: responsabile nazionale della sigla di fondi esterni *SOCIETY – Rinascimento* (fondi attribuiti dalla commissione europea con GA 101036092).

06/02/2020 – oggi: responsabile locale della sigla di CSN2 AMS.

01/01/2020 – oggi: esperto on-call del sistema TOF dell'esperimento AMS-02.

Reviewer per Physical Review Letters, Physical Review D, Advances in Space Research ...

#### **Insegnamento:**

01/01/2024 – oggi: docente del corso *Detectors for Astroparticles and Data Analysis* al master universitario di secondo livello SPICES dell'Università di Bologna.

01/11/2022 – oggi: relatore di 2 tesi di dottorato di ricerca in fisica XXXVIII ciclo dell'Università di Bologna intitolate: *Misura di antimateria pesante con l'Alpha Magnetic Spectrometer sulla Stazione Spaziale Internazionale* e *Sviluppo di rivelatori e analisi dati di un esperimento per la misura di deformazioni del campo magnetico terrestre legate a terremoti*.

05/2017 – 01/04/2022: correlatore di tesi di dottorato di ricerca in fisica dell'Università de La Laguna, Spagna, con titolo *Measurement of Boron, Carbon and Oxygen Fluxes as Function of Time with the Alpha Magnetic Spectrometer*.

01/03/2020 – 16/10/2020: correlatore di tesi di laurea in fisica dell'Università di Bologna intitolata *Osservazioni di Meteorologia Spaziale con l'Alpha Magnetic Spectrometer a bordo della Stazione Spaziale Internazionale*.

01/09/2013 – 16/10/2017: correlatore di tesi di dottorato in fisica dell'Università di Shandong, Cina, intitolata *<sup>3</sup>He/<sup>4</sup>He Measurement with the Alpha Magnetic Spectrometer*.

01/02/2012 – 04/10/2015: correlatore di tesi di dottorato in fisica dell'Università de La Laguna, Spagna, con titolo *Measurement of Cosmic Rays B/C with AMS-02*.

01/01/02/2009 – 01/02/2012: correlatore di tesi di dottorato in fisica XXIV ciclo dell'Università di Perugia. La tesi è intitolata *Measurement of the Atmospheric Muon Flux on Ground with the AMS-02 Detector*.

## Curriculum Vitae del Dott. Travaglini Riccardo

Ho conseguito la laurea in Fisica nel 1998 e il dottorato di ricerca in Fisica nel 2004. Ho svolto la mia attività di ricerca tecnologica e scientifica nel campo della Fisica Subnucleare Sperimentale, occupandomi in particolare delle attività di progettazione, sviluppo, verifica e produzione di sistemi di elettronica.

Dal 15/11/2008 sono stato assunto con contratto di lavoro a tempo determinato come tecnologo di III livello presso la Sezione INFN di Bologna e in seguito a concorso nazionale, sono stato assunto il 1/02/2010 a tempo indeterminato con la qualifica di tecnologo di III livello, afferente al Servizio di Elettronica della Sezione di Bologna. Nell'ottobre 2021 sono risultato vincitore di una procedura selettiva Art.15 acquisendo la qualifica di Primo Tecnologo di II livello a partire dall'anno 2020.

Dal 1/09/2017 sono responsabile del Servizio di Elettronica della Sezione di Bologna, a cui afferiscono 14 persone.

### *Attività tecnologico-sperimentale*

In qualità di responsabile del Servizio di Elettronica della Sezione di Bologna mi occupo di pianificazione, assegnazione e monitoraggio delle attività, nonché della gestione finanziaria delle risorse assegnate e della strumentazione in dotazione.

Svolgo anche ricerche di mercato e test di nuove tecnologie a sostegno delle attività del Servizio, per proporre soluzioni innovative agli esperimenti sia di hardware che di software. A titolo di esempio, mi sono occupato di valutare nuovi dispositivi FPGA e i relativi sistemi di sviluppo, l'utilizzo di strumenti ad alto livello quali Simulink/Matlab per micro-controllori o ADC ad alto rate di campionamento (500 MSample/s).

Ho collaborato con diversi esperimenti, occupandomi di progettazione, produzione, test, commissioning e maintenance di dispositivi elettronici, principalmente per i sistemi di trigger e acquisizione dati dei rivelatori stessi.

Alcune attività di cui mi sono occupato più in dettaglio sono:

- progettazione di dispositivi elettronici di tipo programmabile (FPGA) e di System-On-Chip su FPGA basati su processori embedded;
- progettazione dell'hardware e del software real-time per sistemi di test per la verifica delle funzionalità di prototipi di dispositivi elettronici e la verifica di qualità dei lotti di produzione;
- progettazione, implementazione e test di tecnologie elettroniche sui dispositivi sviluppati;
- preparazione e partecipazione a test di dispositivi elettronici ed analisi dei dati acquisiti, in particolare per test di tolleranza alla radiazione, test su fascio e test dedicati di affidabilità.

Di seguito alcune collaborazioni.

2008 - oggi: Attività per l'esperimento ATLAS a LHC nella progettazione della scheda ROD per il sistema di acquisizione del rivelatore a Pixel.

1999 - 2023: Attività per l'esperimento CMS a LHC nella progettazione di dispositivi per il trigger di primo livello basato sulle camere a drift-tubes e nell'implementazione su FPGA di algoritmi di machine learning per il sistema di trigger stesso.

2022 - oggi: membro della collaborazione dell'esperimento Einstein Telescope per la realizzazione di una facility integrata per la ricerca e lo sviluppo di tecnologie elettroniche e di calcolo basate su dispositivi FPGA, GPU e protocollo White Rabbit. Sono Contact Person per l'unita'operativa INFN Bologna per il progetto ETIC (Einstein Telescope Infrastructure Consortium PNRR MISSIONE 4, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 3.1).

2023 - oggi: membro della collaborazione dell'esperimento Virgo.

Sono autore di oltre 500 pubblicazioni.

*Formazione accademica:*

11/12/1998: laurea in Fisica (nel profilo Subnucleare) presentando una tesi dal titolo "Trigger per eventi con due muoni prodotti nel decadimento di bosoni di Higgs nel rivelatore CMS" presso l'Università di Bologna (relatore Prof.A.M.Rossi);

24/05/2004: dottorato di ricerca in Fisica presentando il lavoro di tesi conclusivo dal titolo "Design and Test-Experiment of the Trigger Electronics for the Muon Drift Tube Chambers of the CMS Detector at LHC" presso l'Università di Bologna (relatore Prof.A.M.Rossi);

2004 - 2008: titolare di assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di collaborazione al progetto "Algoritmi per il trigger muonico ed il trattamento dei dati dell'esperimento CMS ad LHC" presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna (supervisore Dott. G.M. Dallavalle)

*Attività formative e di servizio:*

Mi occupo di formazione per studenti (co-relatore di tesi di laurea), per il personale INFN (responsabile e docente di corsi di formazione) e per studenti di licei e istituti tecnici tramite progetti di PCTO.

Ho partecipato a commissioni locali di concorso INFN e a commissioni di gare locali per acquisti di beni superiori a 40 mila euro.

Dal 20/07/2017 sono anche Responsabile Unico della Procedura (RUP) per gli acquisti di elettronica per la Sezione di Bologna.

Ho partecipato a più di 25 corsi di formazione su tematiche di elettronica, rivelatori di particelle, programmazione, project management e formazione manageriale.

Dal 27/11/2015 afferisco a INFN TTLab, Laboratorio Accreditato per il Trasferimento Tecnologico dell'INFN in Emilia Romagna, nel Reparto Meccatronica ed Elettronica.

Bologna 20/02/2024

## STUDI

Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Bologna, Maggio 2008:

- Titolo della tesi: "Luminosity measurements with the LUCID detector in the ATLAS experiment".
- Supervisore: Prof. Antonio Zoccoli

Laurea Magistrale in Fisica presso l'Università di Bologna, Ottobre 2007:

- Titolo della tesi: "Radiation hardness tests on photomultipliers of the luminometer LUCID of the ATLAS experiment at CERN".
- Supervisore: Prof. Antonio Zoccoli.
- Valutazione finale: 110/110 cum laude.

Laurea triennale in Fisica presso l'Università di Bologna, Marzo 2004:

- Titolo della tesi: "Emissione non termica in ammassi di galassie".
- Supervisore: Prof. G. Giovannini.
- Valutazione finale: 110/110 cum laude.

## ABILITAZIONI

- Abilitazione Scientifica Nazionale per professore di II fascia conseguita nel settore di concorso 02/A1 - Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali, II tornata 2016.

## POSIZIONI ATTUALI

- Professore Associato presso l'Università di Bologna, Dipartimento di Fisica e Astronomia (FIS/01), Dicembre 2020 - oggi.
- Incaricata della ricerca presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), 2008 - oggi.
- Associata al Centro Europeo delle Ricerche Nucleari (CERN, Ginevra), 2008 - oggi.

## PRECEDENTI POSIZIONI LAVORATIVE

- RTD B presso l'Università di Bologna, Dipartimento di Fisica e Astronomia (FIS/01), Novembre 2017 - Novembre 2020.
  - Topic: "Misure di luminosità in ATLAS e sviluppo di nuovi luminometri per High Lumi LHC".
  - Supervisore: Prof. Mauro Villa.
  - Sospensione per maternità: Luglio 2019 - Aprile 2020.

- Assegno di Ricerca presso INFN di Bologna. Novembre 2015 - Novembre 2017.
  - Topic: “Sviluppo di rivelatori a stato solido per applicazioni FEL/XFEL e misure di luminosità a LHC”.
  - Supervisor: Prof. Mauro Villa.
  - Sospensione per maternità: Luglio 2016 - Febbraio 2017.
- TDAQ Expert presso il CERN (Settembre - Ottobre 2015).
  - Manutenzione TDAQ del rivelatore LUCID.
  - Mantenimento stabilità delle condizioni di presa dati del rivelatore LUCID.
- Assegno di Ricerca presso l'Università di Bologna. Agosto 2013 - Luglio 2015.
  - Topic: “Ricerca del bosone di Higgs nel canale di decadimento  $H\rightarrow W\gamma$  all'esperimento ATLAS”.
  - Supervisor: Prof. Mauro Villa.
- Assegno di Ricerca presso l'Università di Bologna. Agosto 2011 - Luglio 2013.
  - Topic: “Ricerca di eventi supersimmetrici in collisioni pp ad alte energie”.
  - Supervisor: Prof. Mauro Villa.
- Febbraio 2010 - Gennaio 2011.
  - Vincitrice di una borsa per un periodo di un anno al CERN.
  - Topic: commissioning del rivelatore LUCID ad ATLAS

## COLLABORAZIONI

- 2008 - oggi Componente della Collaborazione ATLAS Forward Detector Group di Bologna;
- 2008 - oggi Componente della Collaborazione ATLAS presso il CERN;
- 2008 - oggi Componente di ATLAS Luminosity Working Group presso il CERN;
- 2008 - 2009 Componente della Collaborazione INFN SLIM5 (Ricerca e Sviluppo di sistemi sottili dedicati al tracciamento, nel campo della fisica delle alte energie);
- 2009 - 2012 Componente della Collaborazione INFN VIPIX (Ricerca e Sviluppo di sistemi sottili dedicati al tracciamento basati su tecnologia ad integrazione verticale);
- 2010 - 2012 Componente della Collaborazione Internazionale SUPERB;
- 2012 - 2015 Componente di HWW and Htop Higgs Working Subgroup presso il CERN;
- 2023 - oggi Componente della Collaborazione INFN FOOT (migliorare la precisione delle tecniche adroterapiche per la cura dei tumori attraverso lo studio del comportamento dei fasci di particelle utilizzati).

## CONGEDI

Sono stati utilizzati complessivamente 18 mesi di congedo:

- Sospensione per maternità: Luglio 2019 - Aprile 2020.
- Sospensione per maternità: Luglio 2016 - Febbraio 2017.

## ATTIVITÀ DIDATTICA

A.A 2007-2008.

- Attività di supporto alla didattica per il corso di **Fisica Generale L-B** dei Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale e Ingegneria dei processi gestionali, tenuto dal Prof. A. Bertin, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna;

A.A 2008-2009.

- Attività di supporto alla didattica per i corsi di **Fisica Generale T-A e T-B** del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, tenuto dal Prof. A. Bertin, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna;

A.A 2009-2010.

- Attività di supporto alla didattica per il corso di **Fisica Generale T-A** del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, tenuto dal Prof. A. Bertin, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna;

A.A 2010-2011.

- Attività di supporto alla didattica per il corso di **Fisica Generale T-B** del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, tenuto dal Prof. A. Bertin, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna;

- Attività di supporto alla didattica per il corso di **Fisica Generale T-A** del Corso di Laurea in Ingegneria Civile, tenuto dal Prof. M. Villa, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna;

A.A 2011-2012.

- Attività di supporto alla didattica per i corsi di **Fisica Generale T-A e T1** dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile e Informatica, tenuto dalla Prof.ssa L. Fabbri, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna;

A.A 2012-2013.

- Attività di supporto alla didattica per il corso di **Fisica Generale T** del Corso di Laurea in Ingegneria Edile, tenuto dal Prof. M. Villa, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna (Campus di Ravenna);

- Attività di supporto alla didattica per il corso di **Fisica Generale T-A** del Corso di Laurea in Ingegneria Energetica, tenuto dal Dott. R. Spighi, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna;

A.A 2013-2014.

- Attività di supporto alla didattica per il corso di **Fisica Generale T** del Corso di Laurea in Ingegneria Edile, tenuto dal Prof. M. Villa, presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Bologna (Campus di Ravenna);

- Attività di supporto alla didattica per il corso di **Fisica Generale T-A** del Corso di Laurea in Ingegneria Energetica, tenuto dalla Prof.ssa S. Pellegrini, presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Bologna;

A.A 2017-2018.

- Titolare di insegnamento di modulo didattico (Modulo 2) per il corso di **Laboratorio di Meccanica e Termodinamica** del Corso di Laurea in Fisica, presso la Scuola di Scienze dell'Università di Bologna, SSD FIS/01, 10 cfu, 24 ore.

A.A 2018-2019.

- Titolare di insegnamento di modulo didattico (Modulo 2) per il corso di **Laboratorio di Meccanica e Termodinamica** del Corso di Laurea in Fisica, presso la Scuola di Scienze dell'Università di Bologna, SSD FIS/01, 10 cfu, 24 ore.

- Titolare di insegnamento per il corso di **Fisica Generale T** del Corso di Laurea in Ingegneria Edile, presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Bologna (Campus di Ravenna), SSD FIS/01, 6 cfu, 60 ore;

A.A 2020-2021

- Titolare di insegnamento di modulo didattico (Modulo 2) per il corso di **Laboratorio di Meccanica e Termodinamica** del Corso di Laurea in Fisica, presso la Scuola di Scienze dell'Università di Bologna, SSD FIS/01, 10 cfu, 24 ore.

- Titolare di insegnamento per il corso di **Fisica Generale T** del Corso di Laurea in Ingegneria Edile, presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Bologna (Campus di Ravenna), SSD FIS/01, 6 cfu, 60 ore;

A.A 2021-2022

- Titolare di insegnamento di modulo didattico (Modulo 2) per il corso di **Laboratorio di Meccanica e Termodinamica** del Corso di Laurea in Fisica, presso la Scuola di Scienze dell'Università di Bologna, SSD FIS/01, 10 cfu, 30 ore.

- Titolare di insegnamento per il corso di **Fisica Generale T** del Corso di Laurea in Ingegneria Edile, presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Bologna (Campus di Ravenna), SSD FIS/01, 6 cfu, 60 ore;

- Titolare di insegnamento per il corso di **Fisica Generale T-1 (Modulo 2)** del Corso di Laurea in Ingegneria Chimica e Biochimica e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, presso la Scuola di Scienze dell'Università di Bologna, SSD FIS/01, 9 cfu, 30 ore.

A.A 2022-2023

- Titolare di insegnamento di modulo didattico per il corso di **Laboratorio di Meccanica e Termodinamica** del Corso di Laurea in Fisica, presso la Scuola di Scienze dell'Università di Bologna, SSD FIS/01, 10 cfu, 110 ore.

- Titolare di insegnamento per il corso di **Fisica Generale T** del Corso di Laurea in Ingegneria Edile, presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Bologna (Campus di Ravenna), SSD FIS/01, 6 cfu, 60 ore;

A.A 2023-2024

- Titolare di insegnamento di modulo didattico per il corso di **Laboratorio di Meccanica e Termodinamica** del Corso di Laurea in Fisica, presso la Scuola di Scienze dell'Università di Bologna, SSD FIS/01, 10 cfu, 110 ore.

- Titolare di insegnamento per il corso di **Fisica Generale T** del Corso di Laurea in Ingegneria Edile, presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Bologna (Campus di Ravenna), SSD FIS/01, 6 cfu, 60 ore;

2008 - oggi Membro delle commissioni giudicatrici degli esami di profitto sia presso la Scuola di Ingegneria e Architettura che presso la Facoltà di Fisica dell'Università di Bologna oltre per i citati corsi anche per i Proff. A. Zoccoli, M. Sioli, C. Massimi, M. Villa.

## SUPERVISIONE TESI

Correlatrice della tesi di laurea triennale in Fisica del Dott. \_\_\_\_\_ ,  
laureato Ottobre 2019, titolo della tesi

Relatrice della tesi di laurea triennale in Fisica del Dott. \_\_\_\_\_ laureato  
Ottobre 2021, titolo della tesi

Relatrice della tesi di dottorato in Fisica del Dott. \_\_\_\_\_ in consegna  
Novembre 2024, titolo della tesi

## ATTIVITÀ ISTITUZIONALI E INCARICHI ACCADEMICI

2020 Componente della Giunta del Dipartimento di Fisica e Astronomia, eletta come rappresentante dei ricercatori.

- 2018 - oggi Docente referente per gli studenti con disabilità e con DSA per il Dipartimento di Fisica e Astronomia.
- 2018 - oggi Componente della Commissione di Laurea per il Corso di Laurea in Fisica del Dipartimento di Fisica e Astronomia.
- 2018 - oggi Componente di commissioni dipartimentali per l'assegnazione di TOLC.
- 2018 - oggi Componente della Commissione dipartimentale AQ.
- 2021 - oggi Coordinatrice del Gruppo di Lavoro Dipartimentale "Pari Opportunità ad Inclusione"

## ATTIVITÀ DI DIVULGAZIONE E TERZA MISSIONE

- Giugno 2019 - oggi "Alternanza scuola lavoro": ideazione, organizzazione e svolgimento di un percorso di 60 ore (Giugno) formative per studenti delle scuole superiori presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia.
- 26-27 Febbraio 2019 Partecipazione all'evento Alma Orienta.
- 20-21 Febbraio 2018 Partecipazione all'evento Alma Orienta.
- 2 Dicembre 2015 Conferenza pubblica per la presentazione del libro di Bruno Vespa "Donne d'Italia" a Roma come rappresentante delle giovani donne nelle scienze.
- 26 Settembre 2014 "Notte Europea dei Ricercatori" (Bologna): partecipazione come giovane ricercatrice.
- 4 Marzo 2014 Relatrice ad una conferenza pubblica presso il Palazzo Sersanti di Imola sulla Fisica delle Particelle.
- 23 Gennaio 2014 Relatrice ad una conferenza educativa presso il Rotary club di Imola sulla Fisica delle Particelle.
- 24 Novembre 2012 Relatrice ad una conferenza pubblica a Pozza di Fassa sul tema "Etica e Limiti della Scienza".
- 23 Novembre 2012 Relatrice ad una conferenza educativa presso la Scuola Superiore di Pozza di Fassa sulla Fisica delle Particelle.
- 4 Luglio 2012 Conferenza INFN presso la Sede INFN a Roma per l'annuncio della scoperta del bosone di Higgs.

- 11-21 Marzo 2010 “La scienza in piazza” (Bologna): partecipazione in qualità di guida scientifica.
- 2 Ottobre 2009 Relatrice ad una conferenza educativa presso la Biblioteca Comunale di Imola sulla Fisica delle Particelle.
- 12-22 Marzo 2009 “La scienza in piazza” (Bologna): partecipazione in qualità di guida scientifica.

## PREMI E RICONOSCIMENTI

- 2014 Premio conferito dalla Principessa delle Asturie per la Ricerca Tecnologica e Scientifica ottenuto assieme al Dr. Peter Higgs, al Dr. François Englert e al Centro Europeo della Ricerca Nucleare (CERN) per la scoperta del bosone di Higgs;
- 2013 Premio della Società Europea di Fisica HEPP 2013 (High Energy and Particle Physics Prize of the European Physical Society) ottenuto assieme alla collaborazione ATLAS per la scoperta del bosone di Higgs;
- 2010 Borsa INFN - CERN per un anno di simil-fellow presso il CERN;
- 2009 Premio “Mario Pasquini” istituito dall’associazione “Marine & Freshwater Science Group Association” per giovani laureati in Scienze, Fisica e Matematica;
- 2008 Borsa di studio Ministeriale di Dottorato di Ricerca in Fisica (XXIII ciclo) della durata di tre anni (2008 - 2010).

## RIASSUNTO PRODUZIONE SCIENTIFICA

- 1238 pubblicazioni disponibili nel database Scopus al 20 Febbraio 2024:
  - h-index 128.
- 1161 pubblicazioni disponibili nel database MIUR divisi in:
  - 1138 articoli in rivista
  - 2 contributi in volume
  - 10 contributi in atti di convegno
  - 7 abstract in atti di convegno
  - 2 poster
  - 1 monografia o trattato scientifico
  - 1 altro

- 1221 pubblicazioni disponibili nel database Web of Science al 20 Febbraio 2024:
  - citazioni totali: 62758
  - citazioni totali senza autocitazioni: 51083
  - h-index: 118
- Come partecipante alla ricerca ha partecipato al bando **PRIN 2017** con titolo del progetto di ricerca “Development of “Big Data” technologies for ATLAS experiment at LHC and applications in other physics domains”.
- Come partecipante alla ricerca ha partecipato al bando **PRIN 2021** con titolo del progetto di ricerca “FOOTPRINTS - Forward neutrOn prOductTon exReRImeNT”.
- Come associated investigator ha vinto il bando **PRIN 2022** con titolo del progetto di ricerca “High performance DMAPS (Depleted Monolithic Active Pixel Sensor) for hadrontherapy”.

## RESPONSABILITÀ

- R1. TDAQ Expert per le collaborazioni SLIM5/VIPIX/SuperB, 2008 - 2011.
- Responsabile dello sviluppo del sistema di acquisizione dati all’interno delle attività di test beam.
- R2. LUCID Expert, 2010 - 2012.
- Responsabile della calibrazione e della stabilità delle condizioni di presa dati del rivelatore in ATLAS.
- R3. Run Coordinator per gli ATLAS Forward Detectors al CERN, 2015.
- Coordinamento delle attività giornaliere dei FWD con gli altri sotto rivelatori di ATLAS all’interno dei piani di LHC.
  - Responsabile del funzionamento del rivelatore LUCID durante la presa dati.
- R4. LUCID TDAQ Expert 2015 – 2019.
- Responsabile del sistema di acquisizione dati del LUCID durante le operazioni ATLAS.
  - Coordinamento delle attività del LUCID.
  - Responsabile del funzionamento del rivelatore LUCID durante la presa dati.
- R5. LUCID Data Quality Monitor Expert 2015 – oggi.
- Analisi dati del LUCID per la valutazione della misura di luminosità.
  - Analisi dati dei principali monitor di luminosità di ATLAS per la valutazione delle principali sistematiche relative alla misura di luminosità.
  - Controllo validità delle misure di luminosità fornite dai vari monitor di ATLAS.

R6. Analisi luminosità degli ALFA runs 2020 – oggi.

- Responsabile della valutazione della luminosità durante i run 2016 dedicati alla misura della sezione d'urto elastica totale con il detector ALFA a  $\beta^* = 1.5\text{km}$ .

## CONFERENZE

14 contributi alle seguenti conferenze nazionali e internazionali in qualità di relatrice:

C1. “*Radiation hardness test on LUCID PMTs*”. Talk in sessione parallela.

Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, 21-28 Settembre 2007, Pisa (IT).

C2. “*Beam test results on LUCID detector*”. Talk in sessione parallela.

Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, 28 Settembre – 2 Ottobre 2009, Bari (IT)

C3. “*The ATLAS luminosity monitor LUCID*”. Talk in sessione parallela.

Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, 20-24 Settembre 2010, Bologna (IT)

C4. “*Forward detectors at ATLAS*”. Talk in sessione plenaria.

Conferenza Internazionale “Forward Physics at LHC”, 12-14 Dicembre 2010, Manchester (GB)

C5. “*Small-x and Forward Measurements at ATLAS*”. Talk in sessione plenaria.

Conferenza Internazionale “Low-x 2011” 3-7 Giugno 2011, Santiago de Compostela (ES). Ref: Proceedings P1.

C6. “*Luminosity measurements in ATLAS*”. Talk in sessione parallela.

Conferenza Nazionale Società Italiana di Fisica, 26-30 Settembre 2011, L'Aquila (IT)

C7. “*Luminosity Determination in pp Collisions with the ATLAS Detector at LHC*”. Talk in sessione plenaria. High Energy Physics Meetings (IFAE), 11-13 April 2012, Ferrara (IT).

Ref: Proceeding P2.

C8. “*Luminosity Determination in pp Collisions with the ATLAS Detector at LHC*”. Talk in sessione parallela. Conferenza Nazionale Società Italiana di Fisica, 17-21 Settembre 2012, Napoli (IT)

C9. “*ATLAS Tracking, Beam Protection and Forward Detector Systems*”. Poster 113<sup>th</sup> LHCC Meeting, 13-14 March 2013, Geneva (SW)

C10. “*Total inelastic cross section at LHC*”. Talk in sessione plenaria. Conferenza Internazionale LC13: Exploring QCD from the infrared regime to heavy flavor scales at B-factories, the LHC and a Linear Collider, 16-20 Settembre 2013, ECT\*, Trento (Italy). Ref: Proceedings P3.

C11. “*Test of the Higgs boson couplings with LHC and Tevatron data*”. Talk in sessione plenaria. Conferenza Internazionale SM@LHC, 8-1 Aprile 2014, Madrid (ES)

C12. “*Luminosity Measurements with ATLAS and CMS during pp data taking at LHC*”

Talk in sessione plenaria. Conferenza Internazionale LHCP 2018, 4-9 Giugno 2018, Bologna (IT). Ref: Proceedings P4.

C13. “*Misure di Luminosità ad ATLAS e CMS e upgrade per High-Lumi LHC*”. Talk in sessione plenaria. High Energy Physics Meetings (IFAE), 8-10 Aprile 2019, Napoli (IT).

C14. “*Forward proton measurements with ATLAS*”. Talk in sessione plenaria. Diffraction and Low-x, 24-30 Settembre 2022, Corigliano Calabro (IT).