Alessandro Cardini – Curriculum Vitæ

Informazioni Personali

Nome	**Alessandro Cardini**
Occupazione	**Primo Ricercatore** presso INFN Sezione di Cagliari, Italy
ORCID	`http://orcid.org/0000-0002-6649-0298`
ResearcherID	`http://www.researcherid.com/rid/J-5736-2012`
ISI WoS	Pubblicazioni su Rivista: 541 – Somma delle Citazioni: 13569 h-index: 49

Esperienze di Lavoro

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

Formazione

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

Interessi Scientifici

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

Attività di Ricerca e Responsabilità

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

Insegnamento

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

Pubblicazioni

Più di 540 pubblicazioni su analisi dati e sviluppo rivelatori in esperimenti di fisica delle particelle su riviste Internazionali Peer-Review; ISI WoS h-index: 49.

Francesca Dordei

Curriculum Vitae

INFN sezione di Cagliari
Dipartimento di Fisica, Monserrato (CA)
Italy
+39 349 4063066
francesca.dordei@cern.ch

Personal

Full Name	**Francesca Dordei**.
Date of birth	**February 7th, 1987**.
Place of birth	**Cagliari (Italy)**.
Nationality	**Italian**.

Languages

Italian	Native
English	Fluent (C1)
German	Basic (A2)
French	Basic (A1)

Current and past positions

12/2017–Present **Full-time researcher at INFN, Cagliari**, *working within the LHCb and the Dark-Side Cagliari groups.*
Main activities are listed in *Detailed research activity.*

10/2015–09/2018 **COFUND Marie Curie Research Fellow at CERN, Geneva**, *working within the LHCb CERN group.*
Main activities are listed in *Detailed research activity.*

06/2015–09/2015 **Postdoctoral researcher at the Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg**, *working within the LHCb group of the Physikalisches Institut.*

Education

05/2015 **Ph.D.**, *Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg*, Grade: 1.0 Summa cum laude (with highest distinction).
Advisor: Prof. Dr. Stephanie Hansmann-Menzemer.
- Thesis: *Lifetime measurements of beauty hadrons at the LHCb experiment.*

Date of defense: May, 19th 2015. Main activities are listed in *Detailed research activity.*

09/2010 **Master degree in Particle Physics**, *Università di Cagliari*, Grade: 110/110 cum laude.
Advisors: Prof. Biagio Saitta and Dr. Francesco Dettori.
- Thesis: *Production of charmed baryons at* $\sqrt{s} = 7$ *TeV.*

07/2008 **Bachelor degree in Physics**, *Università di Cagliari*, Grade: 110/110 cum laude.
Advisor: Prof. Biagio Saitta.
- Thesis: *Kinematic techniques for the identification of rare decays of* B_s^0 *mesons at the LHCb experiment.*

07/2005 **Diploma di maturità classica**, *Liceo Ginnasio Salesiano "San Giovanni Bosco", Istituto paritario*, Grade: 100/100.

Awards, Memberships & Fellowships

09/2017 **Winner of "Concorso per titoli ed esami per 58 posti con profilo professionale di Ricercatore di III livello professionale con contratto di lavoro a tempo indeterminato"**, *BANDO N.18221/2016.*

10/2015–10/2018 **Marie Curie COFUND Research Fellowship at CERN**, *Geneva.*

02/2011–05/2015 **Member of the International Max Planck Research School for Precision Tests of Fundamental Symmetries in Particle Physics, Nuclear Physics, Atomic Physics and Astroparticle Physics (IMPRS-PTFS)**, *Max-Planck–Institut*, Heidelberg.

02/2011–05/2015 **Member of the Heidelberg Graduate School of Fundamental Physics**, *Ruprecht-Karls-Universität*, Heidelberg.

02/2011–05/2015 **Ph.D. Fellowship**, *Ruprecht-Karls-Universität*, Heidelberg.

2005-2010 **Scholarship award for outstanding results**, *Ente Regionale per il diritto allo Studio Universitario*, Università di Cagliari.

Responsibilities

01/2017–Present **Convener of the working group "B2cc" of LHCb.**
The B2cc working group at LHCb studies b-hadron decays to final states involving charmonia ($c\bar{c}$) resonances. I am responsible for the work of around 70 physicists. One of the main goal of the group is the measurement of the CP-violating phase, ϕ_s, which arises from the interference of mixing and decay involving $b\bar{c}s$ transitions.

01/2017–Present **Member of the LHCb "Physics Planning Group" (PPG)**, *CERN.*
The aim of the PPG is to coordinate the physics strategies to be pursued by the LHCb esperiment.

01/2016–12/2017 **Co-organiser of the Collider Cross Talks**, *CERN.*
Seminars held at CERN every month, aimed to bridge the gap between experiment and theory. They represent a good opportunity for young experimentalists to present their work and to have feedbacks from theoreticians.

01/2016–01/2017 **Convener of the group "CP Tools and Techniques (CPTT)" within the B2cc working group of LHCb.**
The CPTT group aims to discuss strategies and tools common to many CP violation analyses performed mainly within the B2cc working group, collaborating also with theory experts on this subject. Moreover, I am responsible of the coverage, revision and publication of many analyses of the B2cc working group.

02/2016–01/2017 **Trigger contact person for the B2cc working group.**
For maintenance and development of the trigger selection requirements used by the B2cc working group analyses.

01/2016–Present **Responsible for the alignment of the Tracker system of the LHCb detector.**
The spatial alignment of the LHCb detector is a crucial element to achieve high precision measurements. I am responsible for the alignment of the Tracker system, composed of two silicon strip tracker detectors and straw-tube drift chambers in front of and behind a dipole generating a magnetic field.

11/2015– Present **Expert "on-call" at LHCb**.
For maintenance of the Trigger system, and of the Alignment project, both vital part of the LHCb data acquisition.

10/2015– Present **"Data Manager" expert at LHCb**.
Responsible for on-line monitoring of the LHCb detector at CERN during data taking of the experiment.

03/2012– 05/2014 **Data stripping contact person for the LHCb B2cc working group**.
For maintenance of centralized selection requirements, so-called stripping selection, with the aim of selecting the events of interest for the B2cc working group analyses.

02/2011– 03/2014 **"Data quality" expert at LHCb**.
Responsible for off-line monitoring of the data collected by the LHCb detector.

Experience

Teaching experience

03/2012– 03/2014 **Tutor for "Advanced Physics Lab course"**, *Ruprecht-Karls-Universität*, Heidelberg, This laboratory, among others, aimed to the determination of the muon lifetime and observation of parity violation in weak interactions.

03/2009– 09/2009 **Teaching assistant for "Physics I: Mechanics and Thermodynamics"**, *Università degli studi di Cagliari*, Bachelor course for Physics students.

03/2009– 09/2009 **Teaching assistant for "Physics II: Electromagnetism"**, *Università degli studi di Cagliari*, Bachelor course for Computer Science students.

Training experience

2012–Present **Advisor of several students**.
I have supervised the thesis of 6 students and the project of 2 CERN summer student:

- Danilo Deiana (2018), Master thesis - "Measurement of the decay width difference $\Delta\Gamma_d$ in the B^0 meson system at LHCb"
- Piera Muzetto (2018), Master thesis - "Determination of the $B^0 \to J/\psi\pi\pi$ effective lifetime"
- Yusuf Can Cekmecelioglu (2017), CERN summer student - "Correlation and Possible Integration of Hardware Alignment Systems with the Software Tracker Alignment"
- Simona Ilieva (2016), CERN summer student - "Determination of the decay time acceptance of B mesons using run II data at LHCb"
- Titus Mombaecher (2016), Master thesis - "Studies for the measurement of the decay width difference $\Delta\Gamma_d$ in the B^0 meson system at LHCb"
- Sebastian Klewin (2013), Master thesis - "Alternative method to determine the lifetime of B^0 mesons at LHCb"
- Matthieu Kecke (2012), Bachelor thesis - " Measuring the lifetime of B^+ mesons using the decay channel $B^+ \to J/\psi K^+$ at LHCb"
- Philippe d'Argent (2012), Bachelor thesis - " Measuring the lifetime of B^0 mesons using the decay channel $B^0 \to J/\psi K^*$ at LHCb"

Major publications with significant contributions

I am the author of more than 400 publications on international and peer-reviewed journals, Conference Reports of the LHCb Collaborations, 7 analysis notes and 6 conference proceedings. In the following it is possible to find the list of the pubblications to which I gave fundamental contributions.

05/2016 **Search for violations of Lorentz invariance and CPT symmetry in $B^0_{(s)}$ mixing,** *DOI: 10.1103/PhysRevLett.116.241601.*

02/2015 **Precision measurement of CP violation in $B^0_s \to J/\psi K^+K^-$ decays,** *DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.041801 [1].*

02/2014 **Measurements of the B^+, B^0, B^0_s meson and Λ^0_b baryon lifetimes,** *DOI: 10.1007/JHEP04(2014)114 [2].*

06/2013 **Measurement of CP violation and the B^0_s meson decay width difference with $B^0_s \to J/\psi K^+K^-$ and $B^0_s \to J/\psi \pi^+\pi^-$,** *DOI: 10.1103/PhysRevD.87.112010 [3].*

02/2013 **Prompt charm production in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV,** *DOI: 10.1016/j.nuclphysb.2013.02.010 [4].*

Proceedings

09/2017 **CP violation in beauty and charm,** *eConf C17-05-15.1.*
Proceedings of LHCP 2017, 5th Large Hadron Collider Physics Conference, Shanghai, Cina.

09/2016 **LHCb detector and trigger performance in Run II,** *https://doi.org/10.1051/epjconf/201716401016.*
Proceedings of ICNFP 2016, 5th International Conference on New Frontiers in Physics, Creta, Grecia.

11/2014 **Lifetime measurements in b-hadron decays at LHCb,** *eConf C140908 [5].*
Proceedings of CKM 2014, the 8th International Workshop on the CKM Unitarity Triangle, Vienna, Austria.

05/2014 **CP Violation in the $B^0_{(s)}$ system at LHCb,** *ARISF, ISBN: 978-2-9546400-3-7 [6].*
Proceedings of Moriond 2014, EW Interactions and Unified Theories, La Thuile, Aosta Valley, Italy.

03/2014 **b-hadrons lifetime measurements using exclusive $b \to J/\psi \mu^+\mu^-$ decays at LHCb,** *DOI 10.1393/ncc/i2014-11710-x [7].*
Proceedings of Incontri di Fisica delle Alte Energie, IFAE, 2013, Cagliari, Italy.

12/2012 **Measurements of B lifetimes at LHCb,** *eConf C120928 [8].*
Proceedings of CKM 2012, the 7th International Workshop on the CKM Unitarity Triangle, University of Cincinnati, Ohio.

Conference Talks & Posters

07/2018 **Internation Conference of High Energy Physics (ICHEP 2018),** *Seoul,* South Korea.
Parallel talk: *CP violation in B decays to charmonia at LHCb.*

06/2018 **II Workshop on the physics of HL-LHC, and perspectives at HE-LHC,** *Geneva,* CERN.
Keynote talk: *ATLAS, CMS and LHCb complementarity.*

11/2018 **Workshop on the physics of HL-LHC, and perspectives at HE-LHC,** *Geneva,* CERN.
Parallel talk: *CP violation in beauty and charm at LHCb*

11/2018 **Implications of LHCb measurements and future prospects,** *Geneva,* CERN.
Plenary talk: *CP violation in interference:*

05/2017 **Large Hadron Collider Physics (LHCP 2017)**, *Shanghai*, Cina.
Plenary talk: *CP violation in beauty and charm.*

05/2017 **Large Hadron Collider Physics (LHCP 2017)**, *Shanghai*, Cina.
Parallel talk: *Masterclasses in LHCb.*

07/2016 **5th International Conference on New Frontiers in Physics**, *Crete*, Greece.
Plenary talk: *LHCb Detector and trigger performance in Run II.*

09/2014 **8th International Workshop on the CKM Unitarity Triangle**, *Vienna*, Austria.
Talk in parallel session: *Lifetime measurements in B decays at LHCb.*

07/2014 **International Max Planck Research School seminars**, *Heidelberg*, Germany.
Talk: *Measurements of b-flavoured hadron lifetimes at LHCb.*

03/2014 **Rencontres de Moriond EW 2014**, *La Thuile*, Italy.
Plenary talk: *CP violation in the $B^0_{(s)}$ system.*

03/2014 **DPG (German Physics Society) Spring Meeting 2014**, *Mainz*, Germany.
Talk in parallel session: *Measurement of different b-hadron lifetimes, lifetime ratios and $\Delta\Gamma_d/\Gamma_d$ at LHCb.*

09/2013 **Weak Interactions and Neutrinos**, *Natal*, Brazil.
Talk in parallel session: *Measurement of ϕ_s at LHCb.*

04/2013 **IFAE 2013, Incontri di fisica delle alte energie**, *Cagliari*, Italy.
Poster: *Lifetime measurements of b-hadrons using the exclusive decays $b \to J/\psi\mu^+\mu^-$ at LHCb.*

09/2012 **7th International Workshop on the CKM Unitarity Triangle**, *Cincinnati*, Ohio.
Talk in parallel session: *Measurements of B lifetimes at LHCb.*

Research schools

06/2015 **International school of subnuclear physics, "The Future of our Physics including New Frontiers"**, *Erice*, Italy.

02/2011–10/2014 **Biannual Physics Graduate Days**, *Heidelberg*, Germany.
Lecture week on different physics topics held once a semester.

02/2011–02/2014 **Annual German B-physics workshop**, *Neckarzimmern*, Germany.
Lectures about theoretical and experimental flavour physics.

07/2011 **Trans-European School of High Energy Physics**, *Alushta, Crimea*, Ukraine.
Talk: *Λ_c production cross-section measurement in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV in 2010 data at the LHCb experiment.*

10/2012 **Asia-Europe-Pacific School of High-Energy Physics**, *Fukuoka*, Japan.
Poster: *Measurements of B lifetimes at LHCb.*

Computer skills

Operative systems	Unix/Linux, MacOS, Windows	**Software**	ROOT, Mathematica, Office suits, PVSS, All Browsers
Programming	C/C++, Python, Bash/Tcsh, LaTeX	**Web languages**	HTML

Outreach

09/2018 **Organizer and speaker at the event "Ideas Summer school"**, *Cagliari.*
First summer school ever organized for high-school students of the duration of one week with lessons and laboratory sessions.

03/2018 **Speaker and organizer of the event "Ideas"**, *Cagliari.*
Event held for high-school students in order to spread scientific culture

02/2018 **Local organiser for the 2018 LHCb "International Masterclass"**, *Cagliari.*
For more information see http://www.physicsmasterclasses.org/.

12/2017-01/2018 **Speaker during the debate following the projection of the movie "Il senso della bellezza"**, *Cagliari.*
Documentary movie about CERN for general public.

11/2017 **Speaker at the event for high schools and general public "Festival della Scienza"**, *Cagliari.*
Title of the presentation: "Il piccolo difetto all'origine dell'Universo: presente, passato e futuro dell'asimmetria materia e antimateria".

05/2017 **Realization of a video interview for the beginning of 2016 data taking for the Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**, *CERN.*
It can be seen in: https://www.youtube.com/watch?v=k325pM2fb3U.

03/2017-04/2017 **CERN representative for the "International Masterclasses"**, *CERN.*
For more information see http://www.physicsmasterclasses.org/.

02/2017 **CERN representative for the "International Masterclass" for the Women and Girls in Science day**, *CERN.*
For more information see http://physicsmasterclasses.org/index.php?cat=women_in_science.

Since 2013 **Administrator of the Facebook group: "Meccanica quantistica: gruppo serio".**
The purpose of this group, that counts more than 15000 members, is to answer to key questions and curiosities of subscribers, mainly related to quantum mechanics. In particular, it aims to clarify all the misleading interpretations of quantum mechanics, and science in general, that are frequently found on social media.

2012-2014 **Contributor to the outreach blog: "The Gravity Room".**
The purpose of this blog is to describe researchers' life to the general audience and to discuss science in a broad sense. The project is open to the contributions of an international group of scientists and has received an average of 60+ visitors/day from various countries in its four years of activity.

12/2010 **Organiser and moderator of the workshop: "Sardegna, energie e prospettive (Sardinia, energy and perspectives)".**
During this workshop, open to general audience, the energy needs of Italy and Sardinia have been discussed. In particular, nuclear power plants and renewable energy sources have been analysed in details as a possible answer to the increasing energy demand.

2010-2012 **Member of: "Collettivo Redshift".**
This *collettivo* is a group of students dedicated, among others, to promote scientific culture and also other forms of knowledges via, e.g. the organization of film screening followed by a discussion, mini-workshops, collaborations with other cultural organizations and so on.

Miscellaneous

01/2009–01/2010 **Alternative civilian service at "Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti-ONLUS".**

One year of alternative civilian service for a community of blind people, under the project "UNA SFIDA PER LA DISABILITA' L.289 - CAGLIARI".

11/2014 **Workshop on Comunication, Conflict Management and Career Development**, *Annweiler*, Germany.

Workshop of 16 hours developed by the Zentrum für Wissenschaftsmanagement e.V. (ZWM) - Center for Science and Research Management.

Hobbies Cooking, traveling, movies.

Sports Gym, played volleyball for more than 10 years.

Driving License European, Class B.

Detailed research activity

I started my career in high energy physics as a bachelor student in 2008, when I joined the LHCb group of Cagliari for a small research project, documented in my Bachelor thesis. My task was to implement a simplified version of a kinematic fit for the reconstruction of a decay and the effect of momentum and pointing constraints was tested on a simulated sample of $B_s^0 \to \mu^+\mu^-$ events. The topic of my Master thesis (April - September 2010), that I performed again within the LHCb group of Cagliari, was the measurement of the production cross-section of Λ_c baryons and the determination of the $\overline{\Lambda}_c/\Lambda_c$ ratio using the first data recorded in 2010 by the LHCb detector.
In February 2011 I joined the LHCb group of the Physikalisches Institut in Heidelberg as a PhD student. During my PhD I was involved in several analyses, covering a broad spectrum of physics subjects, including cross-section, lifetime and CP-violation measurements where I invested a lot of time in understanding the reconstruction software. I had the opportunity to present these results at several international conferences, notably at the 2014 Rencontres de Moriond and at the Workshop on the CKM Unitarity Triangle in 2011 and again in 2014 (this is one of the major conferences in the field of heavy flavour). I served as a *stripping contact* in the physics working group dedicated to the analysis of b-hadron decays to two c quarks (B2cc). The stripping contact is responsible for developing and testing selection requirements specific for each decay of interest, with the aim of selecting relevant events that are subsequently processed by individual users. This served as a fantastic window to gain insights into the wide range of physics analyses performed within the B2cc group. I graduated in May 2015 with the highest grade, being the first female Ph.D. of the Max Planck Research School for Precision Tests of Fundamental Symmetries to obtain such result.
I obtained a 3 year post-doctoral position as COFUND CERN Research fellow, a special fellowship with an extended time duration with respect to the standard CERN Research fellowships. I started this position in fall 2015. During the long shutdown of the LHC in 2013-2014, the LHCb experiment underwent a paradigm shift. The detector became the first ever High Energy Physics detector to be aligned, calibrated, and fully reconstructed in real-time. In this scenario, the alignment and calibration of the detector have assumed a crucial role and I decided to take the responsibility for the Tracker system alignment. In parallel, I am pursuing several analyses. Complementary to my previous work on the b-hadron lifetime measurements, I am performing the world best measurement of the decay width difference in the B^0 system, $\Delta\Gamma_d$. Within the B2cc working group I am continuing to use my knowledge about acceptance effects that depend on the b-hadron decay time to determine the best way to correct for it in view of the next measurement of the CP-violating phase ϕ_s in $B_s^0 \to J/\psi\phi$ decays. Moreover, my detailed knowledge on the determination of lifetimes has been exploited to review and improve analyses devoted to the determination of the effective lifetime in the $B_s^0 \to J/\psi\eta$ decay mode [9] and of the mass and lifetime of the Ω_b baryon [10]. My active role in the B2cc working has been recognised first offering me the convenership of the "CP tools and techniques" working group and recently of the whole B2cc working group. One of my goals as a working group convener is to make the tools developed in my work to measure decay-time acceptances more accessible, in order to simplify their use by other colleagues.
Since December 2017 I joined the Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) as a researcher with a permanent position. Here, I am continuing to pursue the analyses initiated during my fellow and I am supervising the thesis work of several students within LHCb. Morevoer, I have recently joined the DarkSide Cagliari group, with the aim of collaborating to the development of the DarkSide-20k detector, an tonne-scale liquid argon time projection chamber experiment to be built at Laboratori Nazionali del Gran Sasso.

References

[1] R. Aaij *et al.*, "Precision measurement of CP violation in $B_s^0 \to J/\psi K^+K^-$ decays," *Phys. Rev. Lett.*, vol. 114, p. 041801, 2015.

[2] R. Aaij *et al.*, "Measurements of the B^+, B^0, B_s^0 meson and Λ_b^0 baryon lifetimes," *JHEP*, vol. 1404, p. 114, 2014.

[3] R. Aaij *et al.*, "Measurement of CP violation and the B_s^0 meson decay width difference with $B_s^0 \to J/\psi K^+K^-$ and $B_s^0 \to J/\psi \pi^+\pi^-$," *Phys. Rev.*, vol. D87, no. 11, p. 112010, 2013.

[4] R. Aaij *et al.*, "Prompt charm production in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV," *Nucl. Phys.*, vol. B871, pp. 1–20, 2013.

[5] F. Dordei, "Lifetime measurements in b-hadron decays at LHCb," *eConf C140908, ePrint: arXiv:1411.4247 [hep-ex]*, 2014.

[6] F. Dordei, "CP Violation in the $B_{(s)}^0$ system at LHCb," *ARISF, ISBN: 978-2-9546400-3-7, ePrint: arXiv:1405.3879 [hep-ex]*, 2014.

[7] F. Dordei, "b-hadrons lifetime measurements using exclusive $b \to J/\psi \mu^+\mu^-$ decays at LHCb," *Il Nuovo Cimento*, vol. 37 C, no. 1, 2014.

[8] F. Dordei, "Measurements of B lifetimes at LHCb," *eConf C120928, ePrint: arXiv:1212.3797 [hep-ex]*, 2012.

[9] R. Aaij *et al.*, "Measurement of the $B_s^0 \to J/\psi \eta$ lifetime," *Submitted to Phys. Lett. B., ePrint: arXiv: 1607.0631 [hep-ex]*, 2016.

[10] R. Aaij *et al.*, "Measurements of the mass and lifetime of the Ω_b^- baryon," *Phys. Rev.*, vol. D 93, 2016.

[11] R. Aaij *et al.*, "Search for violations of Lorentz invariance and CPT symmetry in $B_{(s)}^0$ mixing," *Phys. Rev. Lett.*, vol. 116, no. 24, p. 241601, 2016.

[12] R. Aaij *et al.*, "Measurement of the Ξ_b^- and Ω_b^- baryon lifetimes," *Phys. Lett. B*, vol. B 736, 2014.

[13] R. Aaij *et al.*, "Tagged time-dependent angular analysis of $B_s^0 \to J/\psi \phi$ decays at LHCb," *LHCb-CONF-2012-002*, 2012.

[14] R. Aaij *et al.*, "LHCb detector performance," *Int. J. Mod. Phys.*, vol. A 30, no. 1530022, 2015.

La sottoscritta, Dordei Francesca, ai sensi degli art. 47 del D.P.R n. 445/2000, consapevole della responsabilità penale in cui può incorrere in caso di falsità in atti e dichiarazioni mendaci (art 76 D.P.R n. 445 del 2000), dichiara che le informazioni contenute nel presente curriculum corrispondono al vero.

Dichiarazione sostitutiva di certificazione e/o dell'atto di notorietà ai sensi degli art. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 e successive modificazioni.

Cagliari, 1 Luglio 2018

Francesca Dordei

Francesca Dordei

PERSONAL INFORMATION

Family name, First name:	Prof. Dr. D'Alesio, Umberto
Researcher unique identifier(s):	orcid.org/0000-0002-2706-320X
Date of birth:	May 16, 1967
Nationality:	Italian

EDUCATION

1997 PhD in Physics – University of Torino (Italy)
1993 Master Degree in Physics (summa cum laude and honours), University of Torino (Italy)

CURRENT POSITION

2014 - Associate professor in Theoretical Physics of Fundamental Interactions – University of Cagliari (Italy)

PREVIOUS POSITIONS

2002 – 2014 Assistant Professor (Ricercatore Universitario) in Theoretical Physics – University of Cagliari (Italy)
1999 – 2002 Post-Doc Researcher – Department of Physics, University of Cagliari (Italy)
1996 – 1998 Post-Doc Researcher – Department of Theoretical Physics, University of Heidelberg (Germany)

INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES

2018 – Deputy Coordinator of the PhD board in Physics, University of Cagliari (Italy)
2014 – Member of the Physics Degree Council, University of Cagliari (Italy)
2005 – Member of the PhD board in Physics, University of Cagliari (Italy)
2008 – 2010 Chair of the Committee for the Programme of Quality Assurance for the Degree in Physics, University of Cagliari (Italy)
2008 – 2011, 2014 – Member of the Physics Department Council, University of Cagliari (Italy)

SUPERVISION OF GRADUATE STUDENTS AND POSTDOCTORAL FELLOWS

2003 – 4 Postdocs, 1 PhD, numerous Diploma and Master Students in Physics, University of Cagliari (Italy)

TEACHING, HIGH-FORMATION AND DISSEMINATION ACTIVITIES

2003 – 2006 & 2012 – Course on *Quantum Field Theory*, Master Degree in Physics Univ. of Cagliari (Italy)
2014 – Course on *General Physics* (Electromagnetism), Degree in Mathematics, Univ. of Cagliari (Italy)
2006 – 2012 Course on *Quantum Mechanics* (Foundations), Degree in Physics, Univ. of Cagliari (Italy)
2007 – 2010 Course on *General Physics* (Mechanics and Electromagnetism), Degree in Biotechnology, Univ. of Cagliari (Italy)
2005 – 2006 Course on *General Physics* (Mechanics), Degree in Chemistry, Univ. of Cagliari (Italy)
2017 – Member of the Scientific Committee of the "Asimov Award" for Educational Scientific Publishing, Italy, Italy (http://asimov.gssi.it/)
2006 Invited Lecturer at the PHENIX Spinfest School on QCD Physics, Brookhaven National Lab (USA)

- ORGANIZATION OF SCIENTIFIC MEETINGS

2018 Convener of the Spin Session for the "Diffraction and Low-x 2018" International Workshop, Reggio Calabria (Italy)
2017 Member of the Local Organizing Committee for the International Workshop on "Transverse Polarisation Phenomena in Hard Processes" (*Transversity 2017*), Frascati (Italy)
2015 Member of the Local Organizing Committee for the International Workshop "A path towards TMD extractions" (*TMDe2015*), Trieste (Italy)
2015 Member of the Local Organizing Committee for the International Workshop "*Light-cone 2015*" (LC2015), LNF, Frascati (Italy)
2014 Co-chair of the 4th International Workshop on "Transverse polarisation phenomena in hard processes" (*Transversity 2014*), Cagliari (Italy)
2010 Co-organizer of the international Workshop "Probing Strangeness in Hard Processes" (*PSHP*

2010), LNF Frascati (Italy)
2004 Co-organizer of the 6th International Conference on "Quark Confinement and the Hadron Spectrum" (QCHS 2004), Villasimius, Cagliari (Italy)

COMMISSIONS OF TRUST
2003 – 2007 Member of the Committee for allocating research funds, Physics Department, University of Cagliari (Italy)
2005 – Reviewer for Physical Review C, D, Physical Review Letters, European Physical Journal A, Physics Letters B
Dec. 2013 Member of the PhD Committee in Theoretical Physics, University Complutense, Madrid (Spain)
2013 – Evaluator for Italian Ministry of Research and Education (MIUR)
2015 External expert for the Rosalind Franklin Fellowship Programme, University of Groningen (Netherlands)
2017 – Member of the Research Committee for the Physics Department, University of Cagliari (Italy)

- QUALIFICATIONS AWARDED
2014 National Scientific Qualification as full professor in Theoretical Physics of Fundamental Interactions (Italy)
2012 National Scientific Qualification as associate professor in Theoretical Physics (Spain)

- Co-author of 45 publications in international referred journals (3 as invited review paper)
- Co-author of more than 50 national/international conference proceedings
- Presenter of more than 40 talks at international conferences and workshops (about 30 on invitation)
- Co-author of 3 physics feasibility studies

- PARTICIPATION AND LEADERSHIP IN (INTER)NATIONAL COLLABORATIONS
2017 – 2019 PI, Projects funded by Fondazione Sardegna, "*Quarkonium Production at LHC energies*", University of Cagliari (Italy) (45 keuro)
2012 – 2014 Participant, European Integrated Infrastructure Activity of the EC FP7 programme HadronPhysics3 "*Study of Strongly Interacting Matter*"
2009 – 2011 Participant, European Integrated Infrastructure Activity of the EC FP7 programme HadronPhysics2 "*Study of Strongly Interacting Matter*"
2004 – 2008 Participant, European Integrated Infrastructure Activity of the EC FP6 programme HadronPhysics "*Study of Strongly Interacting Matter*"
2017 – Member of the Theory Advisory Group of the PANDA experiment at GSI
2010 – 2012 Participant, Research Project of National Interest (PRIN 2008) "*The structure of the nucleon: transverse moment, transverse spin and orbital angular momentum*"
2003 – 2005 Participant, Research Project of National Interest (PRIN 2003) "*Theory of nuclei and of many body systems*
2001 – 2003 Participant, Research Project of National Interest (PRIN 2001) "*Theory of nuclei and of many body systems*"
2014 – Participant, INFN research initiative NINPHA "*National INitiative in Physics of HAdrons*"
1997 – 2013 Participant, INFN research initiative TO21

- TEN YEARS TRACK RECORD
Most important scientific achievements

- First ever extraction of the transversity distribution from a global fit of data on azimuthal asymmetries in semi-inclusive deep inelastic scattering (SIDIS) and e+e- processes within a TMD approach
- Systematic phenomenological analysis within a TMD approach of inclusive and semi-inclusive processes and extraction of important TMDs, namely the Sivers function (giving the azimuthal distribution of unpolarized quarks within a transversely polarized nucleon) and the Collins function (giving the azimuthal distribution of unpolarized hadrons in the fragmentation of a transversely polarized quark)
- Formulation in the helicity formalism of the complete leading order calculation of azimuthal and transverse single spin asymmetries in SIDIS and pp collisions within a TMD approach
- First phenomenological analysis and extraction of the gluon Sivers function from transverse single

spin asymmetries in pp collisions at mid-rapidity

- Study of the universality of the Collins function in the analysis of the distribution of pions within a jet produced in single transversely polarized pp collisions
- Study of initial and final state interactions in a TMD approach to investigate the process dependence of the quark and gluon Sivers functions in pion-jet, charmonium and open charm production in pp collisions
- First global analysis at next-to-next-to-leading-logarithmic accuracy of pT spectra in Drell-Yan processes and Z production within a TMD approach: interplay of nonperturbative effects and QCD perturbative corrections

Invited presentations at International Conferences/Schools (selection)

1. 3D Parton distribution: A path to LHC *"TMDs from hard scattering processes"* LNF, Frascati (Italy), 2017
2. PANDA meeting, "*3D structure of the nucleon and transverse single spin asymmetries*", GSI, Darmstadt (Germany), 2017
3. QCD Evolution 2016 (QCD 2016) "*Quasireal photon contribution to AN in lp→ pion X in a TMD approach*", Amsterdam (Netherlands), 2016
4. Workshop on Opportunities for Polarized Physics at FERMILAB, "*TMD phenomenology and AN in pp collisions*", FermiLab (USA), 2013
5. 11th Conference on the intersections of particle and nuclear and physics (CIPANP 2012), "*Transversity*", Florida (USA), 2012
6. 3rd Workshop on the QCD Structure of the Nucleon (QCD'N12) "*On the potential role of Collins effect in AN in pp →pion X*", Bilbao (Spain), 2012
7. International Workshop on Diffraction in High Energy Physics (Diffraction 2012), "*Transversity: theory and phenomenology*", Lanzarote (Spain), 2012
8. 3rd International Workshop on Transverse Polarization Phenomena in Hard Scattering (Transversity 2011), "*TMDs, universality and factorization: a brief overview*", Veli Losinj (Croatia), 2011
9. 6th International Conference on perspectives in Hadronic Physics, "*Exploring the transverse spin structure of the nucleon*", Trieste (Italy), 2008
10. New Trends in HERA Physics 2008, "*Transversity and Collins functions from SIDIS and e+e- data*", Ringberg Castle (Germany), 2008

Editor of research monographs

2014	Co-editor, Proceedings of *"Transversity 2014"*, University of Cagliari, Italy
2004	Co-editor, Proceedings of *"Quark Confinement and the Hadron Spectrum"*, University of Cagliari, Italy

Contribution to the careers of excellent young researchers

- **Dr. Cristian Pisano** (PostDoc under the supervision of U. D'Alesio at UNICA, from 2009 to 2012) is tenure-track at the University of Cagliari (IT).

Curriculum Vitae

Dati personali

Alessandro De Falco
Nato a Cagliari il 12/01/1968
Indirizzo E-mail alessandro.de.falco@ca.infn.it
Telefono 0706754824 / 3487720347

Titoli di studio:

1997: Dottorato in Fisica ottenuto all'Università di Cagliari. Titolo della tesi: "Produzione di dimuoni in collisioni protone-nucleo e nucleo-nucleo presso il Super-Proto-Sincrotrone del CERN"
1993: Corso di perfezionamento in Fisica all'Università di Bologna
1992: Laurea in Fisica ottenuta col punteggio di 110/110 e lode all'Università di Cagliari. Titolo della tesi: "Misura del fattore di forma del neutrone con un esperimento al collider e^+e^- di Frascati"

Posizione accademica:

2014-: Professore associato in servizio presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari. SC 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali SSD: FIS/04
2002-2014: Ricercatore confermato in servizio presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari. SC 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali SSD: FIS/01
1999-2002: Assegno di ricerca presso l'Università di Cagliari
1998-99: Borsa Post-Doc all'Università di Cagliari

Riconoscimenti:

2014: Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali, per il ruolo di **professore ordinario** (id. 47362)
2014: Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali, per il ruolo di **professore associato** (id. 30349)

Partecipazione scientifica a progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari:

- **PRIN 2010-11:** Sviluppo di tecnologie per l'ottimizzazione dell'accesso ai dati di LHC, trasferibili ad altri domini scientifici, mediante l'approccio del grid e del cloudcomputing.Durata: 36 mesi. Ruolo: **responsabile unità locale**
- **Progetto regionale R.A.S.:** Studio di sensori a pixel monolitici per misure in collisioni nucleari ad alta energia al CERN LHC dal 01/10/2013. Durata: 36 mesi. Ruolo: **partecipante**
- **PON Avviso n. 1575/2004**: Progetto Cybersar (Cyberinfrastructure per la ricerca scientifica e tecnologica in Sardegna). Durata: 24 mesi. Terminato. Ruolo: **partecipante**.
- **ReteQuarkonii** (networking of the I3 Hadron Physics program of the EU 7th FP). Durata: 30 mesi. Terminato. Ruolo: **partecipante**
- **PRIN 2002** (prot. 2002028835_004): Studio della produzione di stati legati c-cbar (charmonio) e b-bbar (bottomonio) in interazioni Pb-PB a 5.5 TeV per nucleone all' LHC del CERN. Sviluppo di modelli di analisi e trattamento datiatti a gestire grandi volumi di

dati in ambiate distribuito. Sviluppo delsoftware di interconnessione, in object oriented programming, tra i programmi specifici per l' analisi dei dati e il software relativo a una griglia computazionale distribuita su area geografica. Durata: 24 mesi. Ruolo: **partecipante.**

Supervisione di Post-Doc, dottorandi, laureandi:

2015- Responsabile scientifico di un assegno di ricerca, progetto dal titolo "Ricerca di sonde rare per lo studio del plasma di quark e gluoni nell'esperimento ALICE". Assegnista: Fiorella Fionda

2014-2016 Responsabile scientifico di un assegno di ricerca, progetto dal titolo "Sviluppo di tecniche di calcolo basate sul cloud computing per l'analisi dati nell'esperimento ALICE". Assegnista: Ester Casula

2010-2011 Responsabile scientifico di un assegno di ricerca, progetto dal titolo "Attività di acquisizione e analisi dati per l'esperimento ALICE ad LHC con uso delle tecnologie GRID". Assegnista: Sabyasachi Siddhanta.
Relatore o co-relatore delle tesi di dottorato in Fisica di Ester Casula (tesi discussa nel 2014), Elisa Incani (2013), Antonio Uras (2010), Luisanna Tocco (2002).
Relatore o co-relatore delle tesi di laurea quadriennale, specialistica o magistrale in Fisica di: M. Cucca, B. Siddi, D. Pinna, E. Casula, A. Meloni, S. Garau, B. Pes, L. Serra, E. Siddi.
Relatore o co-relatore delle tesi di laurea triennale in Fisica di: G. Ardu, E. Piga, B. Siddi, G. Pinna, D. Pinna, E. Casula, S. Garau, A. Uras

Attività didattica:

Insegnamenti professati all'Università di Cagliari:
Docente del corso di Fondamenti di Fisica Nucleare e Subnucleare (L.T. Fisica) dall'AA 2017/18 (SSD FIS/04)
Docente del corso di Analisi Dati e Metodi Statistici (L.M. Fisica) dall'AA 2013/14 (SSD FIS/04)
Docente del corso di Fisica II/2° modulo (L.T. Matematica) dall'AA 2014/15 al 2016/17 (SSD FIS/01)
Docente del corso di Fisica dei Nuclei e delle Particelle (L.M. Fisica) dall'AA 2010/11 al 2012/13 (SSD FIS/04)
Docente del corso di Fisica (L.T. Biotecnologie Industriali) nell'AA 2009/10 e 2011/12 (SSD FIS/01)
Docente del corso di Tecniche Sperimentali (L.S. Fisica) dal 2004/05 al 2008/09 (SSD FIS/04)
Docente del corso di Fisica (L.T. Biologia) dal 2002/03 al 2009/10 (SSD FIS/01)
Docente del corso di Tecniche di Analisi Dati in Fisica delle Alte Energie per il dottorato in Fisica nell'AA 2003/04
Insegnamenti non accademici:
Docente al V Seminario sul Software per la Fisica Nucleare, Subnucleare e Applicata (Alghero, 5-9/6/2008)

Responsabilità istituzionali nell'Università di Cagliari:

Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Fisica (dal 2015 al 2018)
Membro di Giunta del Dipartimento di Fisica (attualmente in carica);
Membro della Commissione Paritetica per il CdS di Fisica (attualmente in carica);
Rappresentante del Dipartimento di Fisica presso la Facoltà di Scienze (2013-2015);
Membro della Commissione Biblioteca del Distretto Medico Scientifico (2013-2015);
Membro del GAV/RAV per il CdS in Fisica (2005-2010).
Incarichi presso altri atenei:
2011- Membro della Commissione giudicatrice per l'esame finale di Dottorato in "SCIENZA E

ALTA TECNOLOGIA" Indirizzo "FISICA E ASTROFISICA" all'Università di Torino
2008- Membro della commissione di concorso per l'attribuzione di un posto di ricercatore T.I. nel SSD FIS/01 all'Università di Bologna
2007- Membro della Commissione giudicatrice per l'esame finale di Dottorato di ricerca in Fisica Fondamentale all'Università di Torino

Ruoli organizzativi ed incarichi scientifici:

Convener del Low-Mass Dimuons Physics Analysis Group di ALICE
Membro dell'Editorial Board per il Muon Spectrometer di ALICE dal 2005 al 2009.
Referee per Nuclear Instruments and Methods in Physics Research

Membro del comitato organizzatore/scientifico dei seguenti congressi internazionali:
Hard Probes 2012 (Cagliari). Proceendings: Nuclear Physics A 910 (2013)
Hot Quarks 2010 (La Londe-les-Maures, Francia) Proceedings: J.Phys.Conf.Series 270 (2011)
Hot Quarks 2008 (Estes Park, Colorado, USA). Proceedings: Eur.Phys.J. C 62 (2009)
Hot Quarks 2006 (Villasimius, CA) Proceedings: Eur.Phys.J. C 49 (2007)
LEAP '98 (Villasimius, CA) Proceedings: Nuclear Physics A 655 (1999)
Editor e referee dei relativi volumi dei proceedings.

Principali collaborazioni scientifiche:

In corso:
ALICE (esperimento al CERN LHC; 36 Paesi, 131 istituti, 1200 membri)
Progetto PRIN 2010-11 (Università di Catania, Cagliari, Genova, Roma, Trieste, politecnico di Bari, Milano, Torino, Napoli, Perugia, Bologna e INFN)
Precedenti:
NA60 (esperimento al CERN SPS; Berna, BNL, Cagliari, Cern, Clermont-Ferrand, Heidelberg, Lisbona, Lione, EcolePolitechnique-Palaiseau, Riken, StonyBrook, Torino, Yerevan)
NA50 (esperimento al CERN SPS; Annecy, Bucarest, Cagliari, Cern, Clermont-Ferrand, Lisbona, Lione, Mosca, Orsay, EcolePolitechnique-Palaiseau, Strasburgo, Torino, Yerevan)
PS206 (esperimento al CERN LEAR; Trieste, Cagliari, Ginevra, Saclay, Torino)
FENICE (esperimento al collider ADONE di Frascati: Cagliari, INFN LNF, Ferrara, Padova, Roma La Sapienza, Roma Tor Vergata, Torino, Trieste, Udine)

Descrizione attività e competenze di ricerca:

La tematica di ricerca dominante riguarda gli esperimenti di fisica degli ioni pesanti relativistici, il cui scopo è lo studio della fase di plasma di quark e gluoni. Nello specifico, l'attività è stata ed è svolta principalmente nell'analisi dei dati, nelle simulazioni Monte Carlo e nello lo sviluppo di software per le collaborazioni NA50, NA60 e ALICE al CERN. I primi due esperimenti hanno fatto uso del fascio di ioni (rispettivamente Pb e In) dell'SPS su bersaglio fisso, mentre ALICE usa i fasci collidenti di ioni Pb di LHC. L'analisi è stata incentrata prevalentemente sul canale dimuonico e focalizzata sulla produzione di mesoni vettori e sull'eccesso del segnale rispetto al cocktail adronico in collisioni tra ioni pesanti nella regione delle basse masse ($M<1.5$ GeV/c^2).
Temi principali trattati:

- produzione del mesone J/□□in collisioni pp e Pb-Pb negli esperimenti NA50 e ALICE (pubbl. n. 1,3,8,10,11,19,20 nella lista delle pubblicazioni selezionate). Si tratta di una tematica di particolare importanza nella fisica degli ioni pesanti. La soppressione anomala della J/□ in funzione della centralità della collisione (19,20) è stata considerata come uno degli elementi fondamentali che hanno portato il CERN ad annunciare la scoperta di un nuovo stato della materia in cui i quark e i gluoni sono de confinati (CERN seminar 10/02/2000, http://press.web.cern.ch/press-releases/2000/02/new-state-matter-created-cern).
- Produzione di dimuoni nella regione delle basse masse (argomento della tesi di dottorato

nell'esperimento NA50). I canali più rilevanti consistono nello studio del cosiddetto cocktail adronico costituito dai decadimenti in coppie di muoni dei mesoni leggeri che permettono di studiare la produzione di stranezza tramite il mesone □, le modifiche nel mezzo e il ripristino della simmetria chirale. Di particolare rilievo in questo contesto le misure di NA60, che ha ereditato parte dell'apparato sperimentale di NA50 (17,18).

- ALICE (1-16) è un esperimento dedicato allo studio del mezzo creato in collisioni tra ioni pesanti ed effettua numerose misure per la sua caratterizzazione, che includono oltre alla già citata produzione del mesone J/□□□□□□□□□□□□□□□□, la produzione di particelle cariche in funzione dell'impulso trasverso che evidenzia una forte soppressione della produzione di particelle ad alti p_T dovuta alla perdita di energia dei partoni nel mezzo denso (6,12), fenomeni collettivi caratterizzati dalla presenza di un flusso ellittico interpretabile mediante modelli idrodinamici (7,9,15) e di flusso triangolare legato all'anisotropia spaziale iniziale ed alle sue fluttuazioni (13). Il modello termico, che è in grado di predire i rapporti tra varie specie di particelle, è sottoposto a test mediante misure su particelle identificate (9). Misure di densità di molteplicità (14,16) caratterizzano la collisione. I dati acquisiti in collisioni p-Pb sono importanti per capire gli effetti di *cold nuclear matter* (3,4,5). E' inoltre di rilievo la misura sulla differenza di massa tra nuclei e anti-nuclei leggeri (2), che conferma l'invarianza CPT a un livello di precisione senza precedenti nel settore dei nuclei leggeri.

Altri aspetti dell'attività svolta includono, oltre alla collaborazione alla costruzione e alla presa dati:
in NA50:
- Realizzazione e studio delle prestazioni di un odoscopio di scintillatori per la misura dell'efficienza di trigger;
- Sviluppo di un generatore Monte Carlo per la descrizione del cocktail adronico nel canale dimuonico utilizzato per la già citata analisi nella regione delle basse masse (LMR).
In NA60:
- Ulteriore sviluppo del generatore Monte Carlo per il cocktail adronico, usato per l'analisi nella regione LMR;
- Sviluppo di interfacce per generatori di collisioni tra ioni pesanti;
- Sviluppo di tools per la ricostruzione dei dati e il controllo della qualita';
- Misura della molteplicita' delle particelle cariche in collisioni In-In;
- Sviluppo di codice di event mixing per lo studio del fondo combinatoriale nei canali adronici;
- Studio della produzione del mesone phi nel canale adronico (phi->KK) che si affianca alla già citata analisi nel canale dimuonico.

In ALICE:
- Simulazione della risposta di prototipi di calorimetro a zero gradi (ZDC) e analisi dei dati raccolti nei test sotto fascio. I risultati del lavoro sono stati utilizzati come contributo alla stesura del Technical Design Report dello ZDC;
- Sviluppo di codice per la descrizione della geometria e della risposta delle camere tracciantì nello spettrometro per muoni di ALICE;
- Sviluppo di tecniche di simulazione veloce dello spettrometro per muoni basato sulla parametrizzazione della risposta mediante lookup-tables. Tale codice e' stato ampiamente utilizzato per lo studio delle prestazioni dell'apparato pubblicato nel Physics Performances Report (PPR) di ALICE;
- Stima delle prestazioni attese dello spettrometro per muoni nella produzione di quarkonia in collisioni centrali Pb-Pb in funzione dell'impulso trasverso. Tale studio e' stato incorporato nei risultati presentati nel PPR;
- Valutazione del fondo combinatoriale nel canale dimuonico e tecniche per la sua sottrazione, basate sul metodo dell'event mixing. Responsabile per l'event mixing per il muon arm;
- Scrittura del codice per la simulazione del cocktail adronico in ALICE in collisioni pp, p-Pb e Pb-Pb, utilizzato per le relative analisi.

Dati bibliometrici (da ISI Web of Knowledge):

N. pubblicazioni: 240

N. citazioni: 9084 da 4326 articoli (media di 37.85 citazioni per articolo)
Indice h: 52

Elenco delle 20 pubblicazioni selezionate ai fini della valutazione:

1- Adam J et al (ALICE Collaboration), *Measurement of an Excess in the Yield of J/psi at Very Low p(T) in Pb-Pb Collisions at root s(NN)=2.76 TeV,* **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 116 (2016) 222301

2- Adam J et al (ALICE Collaboration), *Precision measurement of the mass difference between light nuclei and anti-nuclei,* **NATURE PHYSICS** 11 (2015) 811

3- Abelev B et al (ALICE Collaboration), *J/psi production and nuclear effects in p-Pb collisions at=5.02 TeV*, **JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS** 02 (2014) 073

4- Abelev B et al (ALICE Collaboration), *Transverse Momentum Distribution and Nuclear Modification Factor of Charged Particles in p plus Pb Collisions at root(NN)-N-s=5.02 TeV*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 110 (2013) 82302

5- Abelev B et al (ALICE Collaboration), *Pseudorapidity Density of Charged Particles in p plus Pb Collisions at root s(NN)=5.02 TeV*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 110 (2013) 32301

6- Abelev B et al (ALICE Collaboration), *Centrality dependence of charged particle production at large transverse momentum in Pb-Pb collisions at root s(NN)=2.76 TeV*, **PHYSICS LETTERS B** 720 (2013) 52

7- Abelev B et al (ALICE Collaboration), *D Meson Elliptic Flow in Noncentral Pb-Pb Collisions at root(S)(NN)=2.76 TeV,* **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 111 (2013) 102301

8- Abelev B et al (ALICE Collaboration), *J/psi Suppression at Forward Rapidity in Pb-Pb Collisions at root s(NN)=2.76 TeV*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 109 (2012) 72301

9- Abelev B et al (ALICE Collaboration), *Pion, Kaon, and Proton Production in Central Pb-Pb Collisions at root s(NN)=2.76 TeV*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 109 (2012) 252301

10- Abelev B et al (ALICE Collaboration), *J/psi Polarization in pp Collisions at root s=7 TeV,* **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 108 (2012) 82001

11- Aamodt K et al (ALICE Collaboration), *Rapidity and transverse momentum dependence of inclusive J/psi production in pp collisions at root s=7 TeV*, **PHYSICS LETTERS B** 704 (2011) 442

12- Aamodt K et al (ALICE Collaboration), *Suppression of charged particle production at large transverse momentum in central Pb-Pb collisions at root s(NN)=2.76 TeV*, **PHYSICS LETTERS B** 696 (2011) 30

13- Aamodt K et al (ALICE Collaboration), *Higher Harmonic Anisotropic Flow Measurements of Charged Particles in Pb-Pb Collisions at root s(NN)=2.76 TeV*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 107 (2011) 32301

14- Aamodt K et al (ALICE Collaboration), *Centrality Dependence of the Charged-Particle Multiplicity Density at Midrapidity in Pb-Pb Collisions at root s(NN)=2.76 TeV*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 106 (2011) 32031

15- Aamodt K et al (ALICE Collaboration), *Elliptic Flow of Charged Particles in Pb-Pb Collisions at root s(NN)=2.76 TeV*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 105 (2010) 252302

16- Aamodt K et al (ALICE Collaboration), *Charged-Particle Multiplicity Density at Midrapidity in Central Pb-Pb Collisions at root s(NN)=2.76 TeV*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 105 (2010) 252301

17- Arnaldi R et al (NA60 Collaboration), *Study of the electromagnetic transition form-*

factors in eta -> mu(+)mu(-)gamma and omega -> mu(+)mu(-)pi(0) decays with NA60, **PHYSICS LETTERS B** 677 (2009) 260

18- Arnaldi R et al (NA60 Collaboration), *First measurement of the rho spectral function in high-energy nuclear collisions*, **PHYSICAL REVIEW LETTERS** 96 (2006) 162302

19- Abreu M et al (NA50 Collaboration), *Evidence for deconfinement of quarks and gluons from the J/psi suppression pattern measured in Pb-Pb collisions at the CERN-SPS*, **PHYSICS LETTERS B** 477 (2000) 28

20- Abreu M et al (NA50 Collaboration), *Observation of a threshold effect in the anomalous J/psi suppression*, **PHYSICS LETTERS B** 450 (1999) 456

Presentazioni personali a congressi internazionali:

2017: Resonances workshop at Bergamo, 10-13/10/2017, Catania (talk su invito)
2017: Strangeness in Quark Matter 2017, 10-15/7/2017, Utrecht, Paesi Bassi (Talk in sessione parallela)
2015: Quark Matter 2015, 27/09-3/10/2015, Kobe, Giappone (Talk in sessione parallela)
2014: Resonances workshop at Catania, 3-7/11/2014, Catania (talk su invito)
2014: Beauty 2014, 14-18/07/2014, Edinburgh, UK (talk su invito)
2013: Strangeness in Quark Matter, 21-27/07/2013, Birmingham, UK (talk in sessione parallela)
2012: Resonances Workshop at Austin, USA, 5-7/3/2012 (talk su invito)
2011: Quark Matter 2011, 23-28/5/2011, Annecy, Francia (Talk in sessione parallela)
2010: First ReteQuarkonii Workshop, 25-28/10/2010, Nantes, Francia (talk in sessione plenaria)
2009: Quark Matter 2009, 29/3-4/4/2009, Knoxville, USA (talk in sessione parallela)
2008: Strangeness in Quark Matter 2008, 6-10/10/2008, Pechino, Cina (talk su invito)
2007: RICH2007, 15-20/10/2007, Trieste (talk in sessione plenaria)
2005: Quark Matter 2005, 4-9/8/2005, Budapest, Ungheria (talk in sessione parallela)
2004: International Workshop on Heavy Flavors in Heavy Ion Collisions at the LHC, Clermont-Ferrand, Francia, 13-15/12/2004 (talk su invito)
2004: Phase Transitions in strongly interacting matter, 23-29/08/2004, Praga, Repubblica Ceca (talk in sessione plenaria)
2003: Workshop on e+e- in the 1-2 GeV range, 10-13/9/2003, Alghero (talk su invito)
1999: HEP 99, 15-21/07/1999, Tampere, Finlandia (talk in sessione parallela)
1997: Quark Matter '97, 1-5/12/1997, Tsukuba, Giappone (talk in sessione parallela)
1997: International Workshop on Soft Dilepton Production, 20-22/8/1997, Berkeley, USA (talk in sessione plenaria)
1997: Hadrons in Dense Matter '97, 2-4/07/1997, GSI, Darmstadt, Germania (talk in sessione plenaria)

Cagliari, li 17/5/2018

Firma

Alessandro De Falco

Curriculum Vitae

Informazioni Personali

Nome e Cognome:	Viviana Fanti
Indirizzo:	Via Mazzini, 54 – 09044 Quartucciu (CA)
Telefono:	+39 328 18 28 409
E-mail:	viviana.fanti@ca.infn.it
Luogo e Data di Nascita:	Cagliari, 23/09/1966
Cittadinanza:	Italiana
Stato civile:	Coniugata

Istruzione e Formazione

AS 84/85	Diploma di Maturità scientifica presso Liceo Scientifico Michelangelo, Cagliari
AA 85/86 – 90/91	Laurea in Fisica presso Università di Cagliari (110/110)
AA 1991/1992	Corso di Perfezionamento in Fisica, Università di Bologna
AA 92/93 – 94/95	Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Cagliari
AA 1995/1996	Perfezionamento post laurea "Academic Training", CERN, Ginevra
1997	Post-doc Université Libre de Bruxelles (Belgio)
AA 97/98 – 99/00	Scuola di Specializzazione in Fisica Sanitaria, Università di Roma "La Sapienza"

Esperienza Lavorativa

1998/2000	Contratto di ricerca presso l'ISS (Istituto Superiore di Sanità) nel reparto di Radiobiologia del Laboratorio di Fisica.
2001/2002	Docente di "Fisica e Laboratorio" presso l'IPSIA Meucci, Monserrato (CA), a seguito del superamento del concorso per l'abilitazione all'insegnamento della Fisica nelle Scuola Secondarie Superiori.
2002/2006	Assegno di ricerca presso l'Università degli Studi di Cagliari, Area Scientifica Scienze Fisiche, Settore FIS07X. Titolo del progetto: "Sviluppo di sistemi di radiologia digitale".
Dal 1/4/06	Ricercatrice Universitaria di ruolo presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari, settore scientifico disciplinare FIS07 Fisica Applicata

Capacità e Competenze

Madrelingua:	Italiano
Lingue Straniere:	Inglese (ottimo livello scritto e parlato), Francese (buon livello parlato e scritto)
Informatica:	Linguaggi di programmazione: C, C++, Visual Basic, Fortran. Sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, Microware OS9, MacOS

Viviana Fanti

Competenze Tecniche: Progetto e sviluppo di software di lettura per diversi sistemi di acquisizione dati, basati su standard VME e PCI. Esperienza nei sistemi di lettura di rivelatori di particelle dalla realizzazione dell'hardware all'analisi finale dei dati. Configurazione e utilizzo di CPU VME e moduli di interfaccia, problematiche di real-time, intercomunicazione tra processi, gestione di interrupt. Simulazioni e analisi dati su diverse piattaforme.

■ Progetti di ricerca

1992 – 1996 Esperimento NA48 di fisica delle alte energie presso il CERN di Ginevra. Mi sono occupata della scrittura dei programmi di acquisizione dati per due sistemi di rivelatori. Ho partecipato ai periodi di presa dati e all'analisi dei dati raccolti. Ho lavorato alla tesi di dottorato dal titolo: "L'esperimento NA48 sulla violazione diretta di CP: verifiche di funzionamento mediante una determinazione del *Branching Ratio* del decadimento $K_L \to \pi^+\pi^-$", discussa il 14/10/1996.

1997 – 1998 Collaborazione con l'INFN sezione Roma1 (La Sapienza) su sviluppo e applicazioni di un dispositivo optoelettronico basato su CCD bombardate da elettroni (EBCCD). Ho partecipato ai test di laboratorio per la messa a punto del sistema, ho scritto e ottimizzato il software di acquisizione per la catena optoelettronica, ho partecipato al periodo di presa dati al CERN di Ginevra con una catena di acquisizione per raggi cosmici e all'analisi dei dati relativi.

1998 – 2000 Progetto TOP (Terapia Oncologica con Protoni) all'Istituto Superiore di Sanità (Roma). Mi sono occupata della simulazione della linea di fascio per radiobiologia dell'acceleratore di protoni e della messa a punto del programma di analisi per i dati di campioni cellulari irraggiati con diversi tipi di radiazioni ionizzanti.

2003 – 2005 Esperimento MOCAMA finanziato dalla Commissione Scientifica Nazionale 5 (CSN5) dell'INFN sulla radiografia virtuale; ho collaborato allo sviluppo di un programma di simulazione completo di un sistema di imaging a raggi X con stima della dose al paziente e alla validazione dei risultati ottenuti con misure di dose effettuate su fantoccio antropomorfo con dosimetri TLD.

2002 – 2005 Collaborazione internazionale Medipix2 (con base al CERN, Ginevra) per la realizzazione di un sistema di rivelazione a singolo fotone basato su un rivelatore ibrido a pixel. Mi sono occupata di: progettazione, realizzazione dei prototipi, test di laboratorio, scrittura e ottimizzazione del software di gestione del sistema di lettura del chip; acquisizione ed elaborazione di immagini con un sensore al silicio; misure di caratterizzazione del sensore e di calibrazione con sorgenti radioattive e con tubo a raggi X. Ho lavorato alla tesi di specializzazione in Fisica Medica dal titolo: "Un sistema di radiologia digitale basato su un rivelatore a matrice di pixel", discussa il 16/07/2003.

2004 – 2005 Progetto PPC (Pixel Detector with Optical Parallel Read-out for Computed Tomography, CSN5 INFN), per la costruzione di un rivelatore ottenuto affiancando quattro chip Medipix2 nella configurazione 2×2; mi sono occupata di: acquisizione ed elaborazione di immagini con il sistema di lettura parallelo (MPRS), test e acquisizione immagini col sistema di lettura tramite porta parallela (MPPS), misure di caratterizzazione del sensore e di calibrazione con sorgenti radioattive e con tubo a raggi X.

2006 Progetto SPLASH (CSN5 INFN) sul coinvolgimento delle scuole secondarie superiori nella misura della radioattività nei materiali da costruzione.

2007 – 2008 Responsabile locale dell'esperimento BREAST_CT (CSN5 INFN) per la costruzione di un prototipo pre-clinico dedicato allo studio mammografico in 3D. Mi sono occupata dei programmi di simulazione del setup sperimentale con particolare riguardo

Vittoria Fanti

allo studio della distribuzione di dose all'interno di un apposito fantoccio ellissoidale.

2007 – 2008 Esperimento PEC (Personal e-Care, CSN5 INFN) per lo sviluppo di sistemi di misura e telecomunicazione a basso costo e alta affidabilità per il monitoraggio remoto di pazienti basati sul sistema digitale terrestre.

2008 – 2010 Esperimento PROSQUARE (CSN5 INFN) per il progetto e la realizzazione di coprocessori basati su fPGA per l'esecuzione rapida di algoritmi time-consuming per applicazioni Monte Carlo, filtraggio segnali, trigger di 1° livello.

2008 - 2012 Collaborazione internazionale AX-PET (con base al CERN) sullo sviluppo di un rivelatore PET di nuova concezione, con elevata risoluzione spaziale ed efficienza. Sono stata responsabile del sistema di acquisizione dei dati (DAQ) e mi sono occupata dello sviluppo e dell'ottimizzazione dei programmi per il prototipo e del set-up del laboratorio al CERN per le misure con sorgenti; ho preso parte a tutte le fasi dei test, dall'acquisizione dati all'analisi e interpretazione dei risultati e ho partecipato alla campagna di misure effettuate con fantocci PET riempiti con radiotracciante liquido (F-18) al Laboratorio di Radiofarmacia dell'Istituto ETH di Zurigo e presso la ditta AAA di S. Genis Pouilly (Francia).

2009 – 2012 ENVIRAD_SPLASH (CSN5 INFN), progetto che prosegue l'attività con le scuole di SPLASH aggiungendo la misura del radon negli ambienti chiusi e la realizzazione di strumentazione.

2011 Progetto PHD (CSN5 INFN) per lo studio di dosimetri basati sul principio della luminescenza otticamente stimolata.

2013 Esperimento POLARIS (CSN5 INFN) per lo studio delle proprietà ottiche di scintillazione e polarizzazione dei cristalli magnetici. In questo ambito abbiamo caratterizzato fotorivelatori di tipo APD fino a temperature di circa 4 K.

2014 – 2015 DORELAS (CSN5 INFN) per realizzare un rivelatore di particelle attraverso stimolazione Laser. Ci siamo occupati di caratterizzazione di fotosensori SIPM alle temperature dell'elio liquido.

2014 – 2015 RDH (CSN5 INFN), progetto per ricerca e sviluppo in adroterapia. Il gruppo di Cagliari ha lavorato in particolare sull'apparato per realizzare la tomografia a protoni.

2014 – 2016 SYRMA_CT (CSN5 INFN), per la realizzazione delle prime tomografie alla mammella con luce di sincrotrone all'Elettra di Trieste. Il gruppo di Cagliari si è occupato della ricostruzione delle immagini tomografiche e dell'ottimizzazione della qualità delle immagine al variare dei parametri di acquisizione.

2016 – 2018 AXIOMA (CSN5 INFN) progetto sullo sviluppo di rivelatori innovativi per la rivelazione di segnali corrispondenti a piccoli depositi di energia. Simulazione con Geant4 di un sistema di produzione di raggi X impulsato per i test sugli scintillatori coerenti.

2017 – 2018 SYRMA_3D (CSN5 INFN), proseguimento di SYRMA_CT, ha come obiettivo lo sviluppo del sistema di acquisizione dell'esame clinico di Breast-CT presso la linea SYRMEP, per rendere possibile l'inizio dello studio clinico di tomografia in contrasto di fase con luce di sincrotrone. Studio e validazione di simulazioni con toolkit Geant4 e XRMC.

■ Attività didattiche (Università di Cagliari)

A.A. 2006/2007

Titolare del modulo di "Basi Fisiche Delle Apparecchiature Radiologiche" del Corso integrato di Fisica del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (1° anno, 3,5 CFU, 37 ore).

Titolare del modulo di "Fisica" del Corso integrato di Fisica – Statistica del Corso di Laurea in Logopedia (1° anno, 1,5 CFU, 20 ore).

Vittoria Fanti

Titolare del corso di "Fisica Sanitaria" della Laurea Specialistica in Fisica (1° anno, 6 CFU, 48 ore), Facoltà di Scienze MM FF NN.

A.A. 2007/2008

Titolare del modulo di "Basi Fisiche Delle Apparecchiature Radiologiche" del Corso integrato di Fisica Applicata del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (1° anno, 3,5 CFU, 37 ore).

Titolare del corso di "Fisica Sanitaria" della Laurea Specialistica in Fisica (1° anno, 6 CFU, 48 ore), Facoltà di Scienze MM FF NN.

Lezioni di Fisica del Corso di Biofisica Generale Applicazioni, Dosimetria, Protezionistica (FIS/07) per specializzandi in oncologia medica (8 ore).

A.A. 2011/2012

Titolare del modulo di "Fisica della radiologia convenzionale e dosimetria" del Corso integrato di Fisica Applicata del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (1° anno, 2 CFU, 16 ore).

Corso opzionale per il corso di laurea in Medicina e Chirurgia dal titolo: Principi di funzionamento della tomografia ad emissione di positroni (6 ore).

A.A. 2012/2013

Titolare del modulo di "Fisica applicata" del Corso integrato di Fisica – Statistica – Informatica del Corso di Laurea in Logopedia e in Tecniche della Riabilitazione Psichiatrica.

Corso opzionale per il corso di laurea in Medicina e Chirurgia dal titolo: Principi di funzionamento della tomografia ad emissione di positroni (6 ore).

A.A. 2013/2014

Titolare del modulo di "Fisica della radiologia convenzionale e dosimetria" del Corso integrato di Fisica Applicata del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (1° anno, 2 CFU, 20 ore).

Corso opzionale per il corso di laurea in Medicina e Chirurgia dal titolo: Principi di funzionamento della tomografia ad emissione di positroni (6 ore).

Corso seminariale per il corso di laurea in Fisica dal titolo "Applicazioni della Fisica alla Medicina" (3 CFU, 24 ore)

A.A. 2014/2015

Titolare del modulo di "Fisica della radiologia convenzionale e dosimetria" del Corso integrato di Fisica Applicata del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (1° anno, 2 CFU, 20 ore).

Corso opzionale per il corso di laurea in Medicina e Chirurgia dal titolo: Principi di funzionamento della tomografia ad emissione di positroni (6 ore).

Corso di Radiobiologia per il Master di I livello "Tecnologie dei Controlli Ambientali e dei Luoghi di Lavoro" (2 CFU, 16 ore).

A.A. 2015/2016

Titolare del modulo di "Fisica della radiologia convenzionale e dosimetria" del Corso integrato di Fisica Applicata del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (1° anno, 2 CFU, 20 ore).

Corso opzionale per il corso di laurea in Medicina e Chirurgia dal titolo: Principi di funzionamento della tomografia ad emissione di positroni (6 ore).

Corso Strumentazione sanitaria e tecnologie biomediche per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (3 CFU).

A.A. 2016/2017

Titolare del modulo di "Fisica della radiologia convenzionale e dosimetria" del Corso

integrato di Fisica Applicata del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (1° anno, 2 CFU, 20 ore).

Titolare del modulo di "Radioprotezione e controlli di qualità" del Corso integrato di Radioprotezione e controlli di qualità del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (2° anno, 3 CFU, 24 ore).

Titolare del corso di "Laboratorio Radioprotezione" del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (2° anno, 1 CFU, 25 ore).

Corso opzionale per il corso di laurea in Medicina e Chirurgia dal titolo: Principi di funzionamento della tomografia ad emissione di positroni (6 ore).

Corso opzionale per il corso di laurea in in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia dal titolo: PET e PET/CT: principi fisici e pratica clinica (8 ore).

A.A. 2017/2018

Titolare del modulo di "Fisica della radiologia convenzionale e dosimetria" del Corso integrato di Fisica Applicata del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (1° anno, 2 CFU, 20 ore).

Titolare del modulo di "Radioprotezione e controlli di qualità" del Corso integrato di Radioprotezione e controlli di qualità del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (2° anno, 3 CFU, 24 ore).

Titolare del corso di "Laboratorio Radioprotezione" del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (2° anno, 1 CFU, 25 ore).

Corso opzionale per il corso di laurea in in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia dal titolo: PET e PET/CT: principi fisici e pratica clinica (8 ore).

Altre attività didattiche e scientifiche

Sono commissario in diverse sessioni di esame dei corsi di Fisica della Facoltà di Medicina e Chirurgia, degli esami di ammissione ai corsi di Medicina e Chirurgia e delle Professioni Sanitarie e delle lauree in Tecniche di radiologia per immagini e radioterapia.

Per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica faccio parte della commissione degli esami di ammissione, della commissione di diploma e della commissione per le valutazioni annuali degli specializzandi e sono responsabile dell'organizzazione didattica e dei tirocini.

Dal 30/11/2015 sono referente ERASMUS per il corso di laurea Tecniche di radiologia per immagini e radioterapia (TRMIR). Dal 30/03/2017 sono componente della commissione didattica per il corso di laurea TRMIR.

Sono relatore di oltre venti tesi di laurea in Fisica e di alcune tesi di specializzazione in Fisica Medica.

■ Altre attività e responsabilità scientifiche

Dal 1991 ho un incarico di associazione scientifica con l'INFN, dal 2006 ho un incarico di Ricerca tecnologica presso la sezione dell'INFN di Cagliari. Dal 1992 sono "unpaid associate" presso il CERN di Ginevra.
Dall'ottobre del 2011 all'ottobre 2015 ho fatto parte della commissione scientifica nazionale 5 dell'INFN a seguito dell'elezione a coordinatrice locale della sezione di Cagliari.
Dal 1 novembre 2014 faccio parte del Gruppo di Lavoro sulla Valutazione dell'INFN, a seguito di nomina del presidente di CSN5.
Dal 2004 sono socia dell'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM) e ho fatto parte del Consiglio Direttivo del Gruppo Regionale Sardegna.
Dal 17/12/2015 sono referente per la qualità del dipartimento di fisica e componente del

Vittoria Fanti

Presidio di qualità "allargato" di ateneo.

Ho fatto parte di diverse commissioni del dipartimento di Fisica e della Sezione di Cagliari dell'INFN per l'attribuzione di assegni e borse di ricerca. Dal 25/02/2016 faccio parte della Commissione esaminatrice biennale per gli assegni di ricerca INFN nominata dal Presidente dell'Istituto.

Sono stata responsabile scientifica di un Assegno di Ricerca biennale assegnato nell'ambito del Percorso di Rientro del Programma Master & Back della Regione Sardegna. Sono responsabile scientifica di un assegno di ricerca universitario annuale (luglio 2017- giugno 2018) dal titolo "Analisi di immagini mediche acquisite con tecniche tomografiche CT e MRI" e di un assegno di ricerca universitario triennale (2018-2020) dal titolo "Comunicazione della ricerca e public engagement: sviluppo di forme di divulgazione scientifica innovativa per valorizzare i temi della ricerca sperimentale e teorica nel campo delle scienze fisiche".

Sono referee delle seguenti riviste scientifiche internazionali:
- Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A (Elsevier).
- Progress in Nuclear Energy (Elsevier).
- IEEE Transactions on Nuclear Science
- The British Journal of Radiology
- IEEE NSS-MIC Conference (abstract selection)

Sono autrice di circa cinquanta pubblicazioni scientifiche (database ISI Webofknowledge e Scopus).

■ Attività relative alla terza missione

A partire dal 2005 ho partecipato a diversi progetti finalizzati alla divulgazione delle conoscenza in materia di radioattività ambientale agli studenti delle scuole superiori e alla realizzazione di strumentazione a basso costo in kit assemblati dagli studenti.

Nel 2007, durante le giornate dedicate dall'Università di Cagliari all'Orientamento, ho effettuato presentazioni rivolte agli studenti dell'ultimo anno delle scuole medie superiori (per il corso di laurea in fisica).

Dal 2007 effettuo presentazioni annuali agli studenti del corso di laurea in Fisica, per le attività di stage di Fisica applicata alla Medicina e all'Ambiente e per le attività di ricerca per la tesi di laurea. Dal 2016 partecipo agli Open Days della ricerca scientifica organizzati dal Dipartimento di Fisica per gli studenti e e alle attività di orientamento per le scuole superiori.

Dal 2006 partecipo come docente ai corsi di formazione in radioprotezione per i lavoratori organizzati due volte all'anno dal servizio di Fisica Sanitaria e Radioprotezione dell'Università di Cagliari.

Come componente della CSN5 dell'INFN, dal 2012 sono valutatrice di numerosi esperimenti finanziati dalla commissione (che si occupa di esperimenti di ricerca tecnologica), in particolare dedicati alle applicazioni delle tecniche sviluppate in ambito INFN a beni culturali, medicina, biologia, ambiente.

Dal novembre 2014 faccio parte del gruppo di lavoro sulla valutazione (GLV) dell'INFN, che analizza in dettaglio le performance scientifiche dalle singole attività dell'Ente. Il GLV riporta al CVI (Comitato di Valutazione Internazionale) le sue valutazioni sulle attività di "terza missione" svolte dall'Ente.

Nell'A.A. 2011/2012 ho fatto parte del Gruppo di Autovalutazione di ateneo per il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia.
Dall'11/12/2014 sono stata nominata dal Consiglio di Dipartimento componente della

Vittoria Fanti

commissione per la stesura della scheda SUA-RD e dal 17/06/2015 componente della Commissione AutoValutazione della Ricerca Dipartimentale (CAV-RD). Dal 27/05/2016 sono componente della commissione "terza missione" del dipartimento di Fisica.

Nel 2011 mi sono occupata dell'organizzazione della riunione della collaborazione internazionale AX-PET (Bari, Cagliari, CERN, Michigan, Ohio, Oslo, Tampere, Valencia, Zurich).

Nel 2013 ho fatto parte del comitato organizzatore del convegno IFAE 2013 (Incontri di Fisica delle Alte Energie), con la partecipazione di circa 130 persone.

Nel 2011 sono stata Testimonial Scientifica in occasione della mostra "Donne alla guida della più grande macchina mai costruita dall'Uomo" all'EXMA' di Cagliari e ho partecipato ad un incontro con studenti delle scuole superiori.

Nel 2013 ho organizzato lo stand INFN per la giornata inaugurale del Sardinia Radio Telescope a San Basilio, che ha visto la partecipazione di più di mille persone.

Nel 2014 ho organizzato la "Notte Europea dei Ricercatori" (NdR) presso il Dipartimento di Fisica di Cagliari, in collaborazione con l'INFN e l'associazione Frascati Scienza. Nella "settimana della scienza" precedente l'evento, ho tenuto il seminario dal titolo: "Acceleratori di particelle e produzione di antimateria... in ospedale" presso il Liceo Scientifico L.B. Alberti di Cagliari. Mi sono occupata dell'organizzazione dell'evento analogo (NdR 2015) come referente per la sezione INFN e il Dipartimeno di Fisica. Sono stata referente per il bando UE NdR 2016/2017 Frascati Scienza per la sezione INFN di Cagliari, per il dipartimento di Fisica e per L'Università di Cagliari.

Il 7 novembre 2014, in occasione della Giornata Internazionale della Fisica Medica, ho organizzato l'evento "La scienza ci aiuta... anche a stare in salute", inserito fuori programma nell'ambito del Festival Scienza di Cagliari.

Dall'A.A. 2014/2015 sono referente per il laboratorio di Fisica del Piano Nazionale Lauree Scientifiche, finanziato dal MIUR per l'Università di Cagliari (che ha visto la partecipazione di numerose scuole superiori del territorio regionale), e ho tenuto attività in aula e in laboratorio per gli studenti.

Dal 2015 al 2017 ho fatto parte del comitato Scienza Società Scienza, che organizza il "Cagliari Festival Scienza", in rappresentanza del Dipartimento di Fisica, della Sezione INFN di Cagliari e dell'AIFM. Nel febbraio 2016 sono stata socio fondatore e per l'anno 2016 consigliere dell'Associazione Scienza Società Scienza. Nel 2017 sono stata consulente scientifica del Cagliari Festival Scienza.

Nel 2017 ho fatto parte della giuria per la selezione locale di FameLab. Tra novembre 2017 e aprile 2018 ho organizzato i dibattiti per il pubblico e per le scuole per 11 proiezioni del film "Il senso della bellezza" con circa 900 spettatori in totale.

Da maggio 2017 sono referente per la sezione di Cagliari nella Commissione nazionale Terza Missione (CC3M) dell'INFN e da novembre 2017 faccio parte del gruppo di lavoro sui corsi per docenti delle scuole medie inferiori in seno alla stessa commissione.

Ho organizzato nel 2017 e nel 2018 le Masterclass in occasione dell'International Day of Women and Girls in Science e ho presentato l'esperienza in una relazione su invito in occasione della giornata su progetto europeo Genera "Scienza, genere e nuove generazioni" a Frascati il 16/05/2018.

Dal 2017 faccio parte della commissione del Premio Asimov per la divulgazione scientifica.

Ho partecipato all'organizzazione delle giornate di Studio sul Piano Triennale INFN 2018-2020 (Cagliari, 13-14 ottobre 2017).

Dal 2018 sono responsabile per la Sezione di Cagliari del progetto RadioLab che coinvolge gli studenti del triennio delle scuole superiori per la misura del radon nelle abitazioni e nelle strutture scolastiche.

Vittoria Fanti

Antonio Silvestri

Laureato in Fisica presso l'Università di Cagliari con la tesi "Condivisione di risorse tra due elaboratori".

Assistente Tecnico presso l'Università di Cagliari per oltre un decennio assegnato presso l'Osservatorio Astronomico di Cagliari (adesso il nome è INAF).

Ha collaborato con i teorici di Fisica della Materia dell'Università di Cagliari partecipando ad un progetto di ricerca per l'uso di tecniche di "Intelligenza Artificiale".

Dal 2 settembre 1991 è Tecnologo presso l'INFN con la funzione di responsabile del servizio di Calcolo e Reti per la sede di Cagliari. Cura la gestione del servizio calcolo in tutti i suoi aspetti Hardware & Software, fornisce assistenza e consulenza ai gruppi di ricerca.

È rappresentante tecnico (APM) della Sezione di Cagliari presso il GARR.

È rappresentante presso la Commissione Calcolo e Reti dell'INFN per la Sezione di Cagliari.