

INFORMAZIONI PERSONALI

Cinzia Talamonti

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

dal 2015- ad oggi

Prof. Associato FIS/07 presso Università degli Studi di Firenze, Dip. Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche “Mario Serio”

Attività Presidente del corso di Laurea in “Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia”, Docente di Fisica Medica nel CdL in Medicina e Chirurgia e nel CdL Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia e CdL Fisica e Astronomia. Docente Scuola Specializzazione in Fisica Medica. Attività di Ricerca rivolta allo sviluppo di rivelatori innovativi per la dosimetria, imaging con particelle cariche e fotoni, applicazione dell’Intelligenza Artificiale alle immagini mediche.

dal 2005- al 2014

Ricercatore FIS/07 presso Università degli Studi di Firenze, Dip. Fisiopatologia Clinica

Attività Docente di Fisica nel CdL in Medicina e Chirurgia e nel CdL Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia. Docente Scuola Specializzazione in Fisica Medica. Attività di Ricerca rivolta allo sviluppo di rivelatori innovativi per la dosimetria, imaging con particelle cariche e fotoni.

dal 2002- al 2005

Direttore Tecnico del Centro interdipartimentale di Tomografia sulla Risonanza Magnetica CIRM “Luigi Amaducci”. Università degli Studi di Firenze

Attività Mi sono occupata delle gestione del tomografo, sia come responsabile scientifico delle ricerche cliniche che organizzativo.

dal 1997- al 2004

Tecnico Laureato presso Università degli Studi di Firenze, Dip. Fisiopatologia Clinica

Attività o settore Docente di Fisica nel CdL Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia. Responsabile locale con incarico scientifico di progetti Europei riguardanti sviluppo di tecnologie avanzate applicate alla Radioterapia

dal 1995- al 1997

Research Fellow presso L’Università di Edimburgo, Dip. di Fisica

Attività o settore Responsabile del gruppo di analisi dati HEP di Edimburgo del calorimetro NA48 installato presso i laboratori del CERN,

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2002

Specializzazione in Fisica Medica, conseguita presso Univ. degli Studi di Firenze

discutendo una tesi dal titolo “Caratterizzazione di un sistema per immagini portalì” Relatori: Prof. Marta Bucciolini, Prof. Salvatore Romano.

1995

Dottorato di Ricerca in Fisica

discutendo una tesi dal titolo “Studio di effetti sistematici sulla misura della violazione diretta di CP nel sistema di mesoni neutri K all’esperimento NA48 con applicazione delle metodologie usate allo studio dei decadimenti rari dei K”, relatori Prof. M. Calvetti (Università di Perugia) e Prof. F. Costantini (Università di Pisa)..

1991

Diploma di Laurea in Fisica, conseguita presso Univ. degli Studi di Perugia

conseguita presso l’Università degli Studi di Perugia discutendo una tesi dal titolo: “Limite sperimentale per il decadimento $W_{\pm} \rightarrow \pi_{\pm} \gamma$ in UA2 al collider SPS del Cern” relatori dott. M. Pepe e Prof. Paolo Lariccia.

COMPETENZE PERSONALI

Competenze organizzative e gestionali

- Membro del Comitato Locale Congresso AIFM 2023
- Organizzatore e responsabile scientifico dei WEBINAR organizzati congiuntamente AIFM-INFN sull'intelligenza artificiale applicata alla medicina. Tale attività rientra fra le attività di disseminazione del progetto AIM-INFN ma è anche una attività che ho organizzato nell'ambito del Gruppo di Lavoro Ai-AIFM di cui sono una coordinatrice. I 4 incontri sono stati accreditati ECM dal 12-02-2021 al 24-03-2021
- Membro del Comitato Organizzatore RESMDD14 10th International Conference on "Radiation Effects on semiconductor materials Detectors and devices , October 8-10", 2014
- RESMDD12 9th International Conference on "Radiation Effects on semiconductor materials Detectors and devices , October 9-12", 2012
- Membro del Comitato Organizzatore III Seminario Nazionale Rivelatori Innovativi – Programma nazionale di formazione INFN, 4-8 June 2012 sezione INFN Firenze
- Membro del Comitato Organizzatore RESMDD10 8th International Conference on Radiation Effects on semiconductor materials Detectors and devices , October 12-15, 2010

Attività di ricerca

La sua attività di ricerca è nel campo della fisica medica ed include: sviluppo studio e caratterizzazione di rivelatori dosimetrici, elaborazione di immagini biomediche, tecniche di informatizzazione e condivisione di dati clinici.

Per quanto riguarda il coinvolgimento in progetti di dosimetria si è concentrata sulla caratterizzazione dosimetrica di sistemi di iPortal imaging, dosimetri in silicio, diamante CVD e perovskite.

A partire dal progetto MAESTRO (finanziato dalla commissione europea 2005-2009) ha lavorato alla caratterizzazione di un dispositivo adatto alla verifica dosimetrica di campi di radioterapici, dove è necessaria un'alta sensibilità alla dose assorbita insieme a un'elevata velocità di risposta. Il rivelatore è un dosimetro monolitico in Si segmentato 2D. Tra il 2006-2012 ha partecipato agli esperimenti PRIMA (PROton IMAGING) e PRIMA+ finanziati alla Commissione Ricerca Tecnologica (INFN CSN5). Il progetto si occupa dello sviluppo di un prototipo di rivelatore per proton Computed Tomography (pCT) composto da tracciante a microstrip di silicio e calorimetro scintillante a YAG:Ce segmentato. Il programma è stato inserito nel progetto premiale IRPT. Nello stesso progetto IRPT ha partecipato anche al programma che si occupa dello sviluppo di dosimetri bidimensionali su diamante policristallino per applicazioni in radioterapia clinica. Lo studio del rivelatore a diamante è continuato con il progetto INFN DIAPIX riguardante lo sviluppo di un dosimetro bidimensionale costituito da una matrice di diamanti CVD. Questa attività di ricerca è strettamente legata alle nuove tecniche di radioterapia che pongono alcuni requisiti specifici sulle procedure e sui rivelatori da impiegati. La ricerca sui rivelatori al diamante è continuata con il progetto 3DOSE INFN. L'attività è principalmente incentrata sulla caratterizzazione dosimetrica di rivelatori in diamante pCVD con elettrodi di grafite realizzati con la tecnica del laser pulsato. I rivelatori testati erano di diverse dimensioni e con diversi contatti. La caratterizzazione di tali rivelatori è finalizzata alla dosimetria di piccoli campi radioterapici. Il campo di ricerca si è allargato con le perovskiti, materiali emergenti per dispositivi optoelettronici flessibili e di grande superficie, partecipando al progetto INFN PERO e PERO2 è stato dimostrato l'utilizzo di questi dispositivi per la realizzazione di dosimetri per applicazioni radioterapiche.

Con il progetto 3D_SIAM ha studiato la possibilità di utilizzare il silicio amorfo su supporti flessibili per utilizzi di dosimetria in vivo e superficiale che ha portato alla partecipazione al progetto HASPIDE dove è responsabile della caratterizzazione di tali dispositivi sia con fasci clinici di RX e elettroni, ma anche con fasci non clinici di protoni e microbeam di Rx presso laboratorio di Melbourne. Tali rivelatori sono in studio anche per applicazioni con fasci di tipo FLASH.

A partire dal 2000 fino al 2015 ha ricoperto una posizione di responsabilità nell'informatizzazione della Radioterapia dell'Università di Firenze, favorendo l'utilizzo nella realtà locale di tecniche e sistemi di elaborazione di immagini e dati medici, che sono argomento di ricerca e studio comuni a tutti i progetti finanziati sia dall'EU sia dal MIUR a cui ha partecipato e che ne hanno consentito l'avanzamento, mediante approfondimenti sui temi: condivisione telematica di risorse e competenze per la pianificazione di trattamenti radioterapici, PACS e gestione integrata di dati ed immagini con protocolli di comunicazione standard, database distribuiti accessibili via WEB; sistemi di ausilio alla diagnosi ed alla refertazione. Alcuni di questi progetti sono stati embrionali per lo sviluppo della radiomica.

In Collaborazione con il AOU Meyer e la Radioterapia dell'Università di Firenze, partecipa come responsabile locale al progetto INFN Artificial Intelligence in Medicine (AIM e next-AIM) che applica tecniche di data mining, ML e DL alle immagini mediche. In particolare Cinzia Talamonti è

responsabile di uno studio retrospettivo basato sulle immagini MRI e CT e sull'analisi delle distribuzioni di dose basata su tecnologie emergenti di machine-learning, per studiare a partire dai biomarcatori di imaging gli esiti clinici nei pazienti pediatrici affetti da medulloblastoma e si occupa delle problematiche relative alla applicazione dell'Intelligenza Artificiale ai dataset medici di piccole dimensioni.

E' PI di un progetto PRIN-MUR 2022- INTREPID "In vivo 3D dosimetry in radiotherapy Treatments with EPID " che utilizza l'AI per dosimetria in vivo nei trattamenti radioterapici utilizzando come rivelatore il pannello al silicio amorfo in dotazione agli acceleratori lineari. Partecipa anche al progetto ARTEMIS, finanziato dall'INFN per la realizzazione finale di un dispositivo.

E' inoltre una dei coordinatori del Gruppo di Lavoro dell'Intelligenza Artificiale dell'Associazione Italiana dei Fisici Medici (AIFM), ed è stata responsabile scientifico di un ciclo di webinar congiunti INFN-AIFM "IA applicata alla Fisica Medica"

Partecipazioni a comitati editoriali

- membro dell'Editorial Board di Physica Medica European Journal of Medical Physics , mi dal 01-01-2015 al 01-01-2020
- Associate editor di Physica Medica dell'editorial board di European Journal of Physica Medica dal 02-01-2020 a oggi
- Guest editor dello special issue "Detector for medical physics" insieme a Dr. Simona Giordandengo (INFN Torino) e Dr. Marco Petasecca (univ. wolfgang Australia)
https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/Detectors_Medical_Physics
- Revisore ad hoc delle seguenti riviste:
 - Medical Physics,
 - Australasian Physical and Engineering Science in Medicine
 - Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A,
 - Nuclear Instruments and Methods in Physics Research

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Scopus al 20Maggio 2024: **151 Pubblicazioni, 2986 citazioni H_index 29**,
le pubblicazioni più importanti sono elencate in Allegato A

Presentazioni a Conferenze

Presentazioni a congressi nazionali e internazionali, per le più importanti vedi lista in Allegato B

Progetti

Partecipazione a progetti finanziati dal MIUR dalla Comunità Europea e dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, vedi Allegato C

Appartenenza a gruppi / Associazioni

Associazione Italiana di Fisica Medica" **AIFM**, membro ordinario dal 2000 ad oggi.
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, **INFN** sezione di Firenze dal 2005 ad oggi.
European Society for Radiotherapy and Oncology, **ESTRO**, membro ordinario dal 2013 ad oggi.
European Federation of Organisations for Medical Physics **EFOMP**, membro ordinario dal 2022 ad oggi

Brevetti

Inventrice, insieme a Mara Bruzzi, Marta Bucciolini e David Menichelli, dell'oggetto del brevetto depositato dall'Università degli Studi di Firenze il 30 giugno 2006 "Rilevatore dosimetrico bidimensionale" (FI2006A000166). Di tale brevetto è stata chiesta, da parte dell'Università di Firenze, l'estensione secondo la procedura internazionale PCT verso Stati Uniti ed Europa con international patent reference W02008/004091. Nel 2012 è stato firmato l'accordo per il trasferimento di licenza verso la Ditta IBA Dosimetry GmbH Schwarzenbruck, che ha in corso il processo di commercializzazione del prodotto dell'invenzione. (- Bidimensional dosimetric detector - N. US8563936 del 22/10/2013)

ALLEGATI

Lista Allegati

- allegato A: lista delle migliori 15 pubblicazioni
- allegato B: Presentazioni a conferenze
- allegato C: partecipazioni a progetti

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

ALLEGATO A Lista migliori 15 PUBBLICAZIONI

- *A 3D diamond dosimeter with graphitic surface connections*
[Porter, A., Kanxheri, K., Paz, I.L., ...Servoli, L., Talamonti, C.](#)
Diamond and Related Materials, 2023, 133, 109692
- *Magnetron Sputtered CsPbCl₃ Perovskite Detectors as Real-Time Dosimeters for Clinical Radiotherapy*
[Bruzzi, M., Calisi, N., Latino, M., ...Vinattieri, A., Talamonti, C.](#)
Zeitschrift für Medizinische Physik, 2022, 32(4), pp. 392–402
- *A validation method for EPID in vivo dosimetry algorithms*
[Esposito, M., Marrazzo, L., Vanzi, E., ...Pallotta, S., Talamonti, C.](#)
Applied Sciences (Switzerland), 2021, 11(22), 10715
- *Enhancing the impact of Artificial Intelligence in Medicine: A joint AIFM-INFN Italian initiative for a dedicated cloud-based computing infrastructure*
[Retico, A., Avanzo, M., Boccali, T., ...Iori, M., Talamonti, C.](#)
Physica Medica, 2021, 91, pp. 140–150
- *Diamond Detectors for Radiotherapy X-Ray Small Beam Dosimetry*
[Talamonti, C., Kanxheri, K., Pallotta, S., Servoli, L.](#)
Frontiers in Physics, 2021, 9, 632299
- *Validation of a secondary dose check tool against Monte Carlo and analytical clinical dose calculation algorithms in VMAT*
[Piffer, S., Casati, M., Marrazzo, L., ...Pallotta, S., Talamonti, C.](#)
Journal of Applied Clinical Medical Physics, 2021, 22(4), pp. 52–62
- *Characterization of Crystalline CsPbBr₃ Perovskite Dosimeters for Clinical Radiotherapy*
[Bruzzi, M., Talamonti, C.](#)
Frontiers in Physics, 2021, 9, 625282
- *Combined use of a transmission detector and an epid-based in vivo dose monitoring system in external beam whole breast irradiation: A study with an anthropomorphic female phantom*
[Arilli, C., Wandael, Y., Galeotti, C., ...Pallotta, S., Talamonti, C.](#)
Applied Sciences (Switzerland), 2020, 10(21), pp. 1–12, 7611
- *Community approach for reducing small field measurement errors: Experience over 24 centres*
[Talamonti, C., Russo, S., Pimpinella, M., ...Stasi, M., Mancosu, P.](#)
Radiotherapy and Oncology, 2019, 132, pp. 218–222
- *Monte Carlo evaluation of the Filtered Back Projection method for image reconstruction in proton computed tomography*
[Cirrone, G.A.P., Bucciolini, M., Bruzzi, M., ...Stancampiano, C., Talamonti, C.](#)
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2011, 658(1), pp. 78–83
- *Bidimensional silicon dosimeter: Development and characterization*
[Talamonti, C., Bruzzi, M., Marrazzo, L., ...Scaringella, M., Bucciolini, M.](#)
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2011, 658(1), pp. 84–89
- *Proton radiography for clinical applications*
[Talamonti, C., Reggioli, V., Bruzzi, M., ...Bashkirov, V., Schulte, R.](#)
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2010, 612(3), pp. 571–575
- *Dosimetric characterization with 62 MeV protons of a silicon-segmented detector for 2D dose verifications in radiotherapy*
[Talamonti, C., Bucciolini, M., Marrazzo, L., ...Cuttone, G., LoJacono, P.](#)
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2008, 596(1), pp. 126–130
- *Preliminary dosimetric characterization of a silicon segmented detector for 2D dose verifications in radiotherapy*
[Talamonti, C., Bruzzi, M., Bucciolini, M., Marrazzo, L., Menichelli, D.](#)
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2007, 583(1), pp. 114–118
- *Pretreatment verification of IMRT absolute dose distributions using a commercial a-Si EPID*
[Talamonti, C., Casati, M., Bucciolini, M.](#) *Medical Physics*, 2006, 33(11), pp. 4367–437

ALLEGATO B Selezione di Presentazioni a congressi nazionali e internazionali

- "Radiomic and dosiomic profiling of paediatric medulloblastoma tumours treated with Intensity Modulated Radiation Therapy " **presentazione orale** Visual Computing and Machine Learning for Biomedical Applications” co-located event with CAIP **2019**, September 6th, Salerno, Italy.
- “Synergists use of two in vivo monitoring devices in the external beams breast irradiation" **presentazione orale** IUPESM 2018 world congress on Medical Physics and biomedical engineering, Prague June **2018**.
- " Stereotactic pretreatment verification using a bidimensional pixelated diamond detector" **Presentazione orale** World Congress of Medical Physics & Biomedical Engineering IUPESM 2018 ,Prague Repubblica Ceca 3-8 Giugno **2018**
- “Applicazioni della Fisica Nucleare in Medicina: La radioterapia” **Presentazione su invito** III Seminario Nazionale Rivelatori Innovativi”, Programma Nazionale di Formazione INFN, 22-23 Gennaio **2018**
- “Small beam dosimetry: a multi-center multi-detector italian project” **Presentazione su invito** European Congress of Medical Physics (ECMP) 2016 Athens, Greece, 1-4 September **2016**
- “A new approach in patient QA: beam delivery check and in-vivo dosimetry during radiotherapy treatment” **Presentazione orale** European Congress of Medical Physics (ECMP) 2016 Athens, Greece, 1-4 September **2016**
- "In-vivo and pre-treatment quality assurance software validation and verification " **Presentazione orale** World Congress of Medical Physics & Biomedical Engineering IUPESM 2015 ,Toronto Canada 6-12 Giugno **2015**
- "Novel epitaxial silicon array for quality assurance in radiotherapy " **Poster** ASTRO ,San Francisco USA 14-17 Settembre **2014**
- "Novel silicon array for quality assurance in photon and proton therapy" **Poster** AAPM ,Austin TX 20-24 Luglio **2014**
- "Maestro: monolithic Epitaxial Silicon Dosimeter for quality Assurance in Radiotherapy" **Poster** ESTRO ,Vienna 04-08/4/ **2014**
- "Prima results on proton imaging " **poster** "2013 International Conference on Medical Physics, ICMP 2013" 1/4 2013 Brighton, United Kingdom
- "Utilizzo di un software commercial per il qa pre-trattamento ed in vivo del paziente in radioterapia" **poster**" VIII congresso nazionale AIFM, 16-19 Novembre **2013** Torino
- "Proton radiographic and tomographic images from PRIMA experiment." **Poster parlant** ESTRO ,Ginevra 19-23 Aprile **2013**
- **Docente** nel “Corso teorico pratico sulla Tomotherapy” organizzato e accreditato dalla AOUC , tenutosi a Firenze 11/4/**2013**
- "Prima proton imaging for clinical application" **presentazione orale** "2012 IEEE Nuclear Science Symposium, Medical imaging conference" 29/10-3/11 2012 Anaheim, California USA.
- "2D Monolithic Epitaxial silicon detector for application in Radiotherapy" **poster** a " 9th International Conference on Radiation Effects on Semiconductor Materials Detectors and Devices " 9/12 Ottobre **2012**, Firenze
- **Docente** “III seminario Innovativo rivelatori” 4-8 June **2012** sezione INFN Firenze
- **Docente** al IX Seminar on software for nuclear, subnuclear and applied physics. Technology transfer workshop 28 May 2012 - 01 June **2012** Porto Conte Alghero. **2011**
- "High quality polycrystalline CVD diamond for conformal radiotherapy application" **presentazione orale** " 10th International Conference on Large Scale Applications and Radiation Hardness of Semiconductor Detectors" Firenze, Italy July 6-8, **2011**
- "2D silicon dosimetry" **presentazione orale** " 8th International Conference on Radiation Effects on Semiconductor Materials Detectors and Devices " 12/15 Ottobre 2010, Firenze **2008**
- "2D Dosimeter Based on Monolithic Silicon Sensors for Beam Verification in Conformal Radiotherapy" **presentazione orale 2008** IEEE Nuclear Science Symposium, Medical imaging conference" 19-25 ottobre 2008 DRESDA Germany
- "Proton radiography for clinical application" **presentazione orale** " 6th International Conference on Radiation Effects on Semiconductor Materials Detectors and Devices " 15/17 Ottobre **2008**, Firenze
- "EPID dosimetry" **relatore** al workshop "Why R&D in dosimetry" 31 March - 01 April **2008** Firenze.
- "Proton Radiography for Clinical Application" **presentazione orale** ESTRO ,Goteborg 14-18 Settembre **2008**
- "Dosimetria con EPID" **presentazione su invito** V congresso nazionale AIFM, 17-20 Settembre **2007**, Lucca.
- "Dosimetric characterization with 62 MeV protons of a silicon segmented detector for 2D dose verifications in radiotherapy " **presentazione orale** " 7th International Conference on Large Scale Applications and Radiation Hardness of Semiconductor Detectors" Firenze, Italy June 27-29, **2007**
- "Preliminary results of dosimetric characterization of a silicon segmented detector for 2D dose verifications in radiotherapy" **presentazione orale** " 6th International Conference on Radiation Effects on Semiconductor Materials Detectors and Devices " 12/15 Ottobre **2006**, Firenze
- "2D dosimeters: QA procedures and protocols developed for IMRT" **presentazione orale** IAEA Vienna 14-11-**2006**
- Corso Scuola di Fisica in Medicina "P. Caldirola"
- "INTEGRAZIONE E FUSIONE DELLE IMMAGINI NELLA DIAGNOSTICA E NELLA TERAPIA" 10-12 novembre 2004 **relazione a inviti** Impiego delle immagini portali per la verifica del trattamento radioterapico **2003**
- "Caratterizzazione di un sistema per Immagini Portali" **presentazione orale** III Congresso Nazionale AIFM Agrigento 24-28 Giugno **2003**
- "Studio MonteCarlo per la caratterizzazione da un punto di vista dosimetrico di un sistema per immagini portali" **presentazione orale** III° congresso nazionale AIFM Associazione Italiana di Fisica in Medicina, Agrigento Giugno **2003**.
- "Esperienza fiorentina nello sviluppo di un sistema informatico per l'interconnessione di databases distribuiti d'immagini mediche multimodali. **poster** al 39° Congresso Nazionale SIRM Milano, Giugno 2000.
- "Integrazione di un sistema informatico per la gestione delle cartelle cliniche di pazienti oncologici con un database di immagini" **poster** al 39° Congresso Nazionale SIRM Milano, Giugno 2000.
- "Stretch: a system for document storage and retrieval by content" **poster** al I° congresso nazionale AIFM, Firenze Giugno 1999.
- "A user view-point: bringing HPCN to radiation oncology", **presentazione orale** alla conferenza HPCN99, Amsterdam, April 12-14 1999.

ALLEGATO C Lista Progetti

2023ad oggi

Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5 ARTEMIS

2022 ad oggi

- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5 HASPIDE,
- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5 NEXT-AIM
- PRogetto PRIN2022 Intrepid finanziato MUR

2021 ad oggi

- Progetto FAIR-AIM Regione Toscana "Integrazione dei principi di data FAIRness per favorire la trasferibilità delle applicazioni avanzate di Intelligenza Artificiale alla Medicina"

2019-2021

- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5 AIM "AIM - Artificial Intelligence in Medicine"
- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5 PERO "misura della dose in fasci radioterapici conformati - monitoraggio in real-time ed in vivo"
- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5 3D_SIAM "Sviluppo di rivelatori al Silicio amorfo idrogenato con tecnologia 3D"

2017-2021

- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5 3DOSE "Caratterizzazione dosimetrica di rivelatori a diamante strutturati in colonne conduttive realizzate attraverso laser impulsati)

2014 - 2017

- Progetto Premiale INFN (DM 949/Ric del 19.12.2012), IRTP, "Innovation in Radio and Particle Therapy", Modulo 4: Imaging per adroterapia, e Modulo 8: Dosimetria a diamante per IMRT

2012

- Progetto POR, CReO 2007-2013, linea di intervento 1.5.a – 1.6 Bando Unico R&S anno 2012 finanziato dalla Regione Toscana 2012. "ASSO – Un Ambiente eHealth integrato a Supporto della continuità di cura, a Sostegno di un completo risk management ed a favore dell'empowerment del paziente"

2011-2013

- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5, DIAPIX WorkPackage 2 "Diamond pixel for IMRT radiotherapy"

2010

- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5, PRIMA+ WorkPackage 1 "Proton Computed Tomography"

2007

- Progetto Ministero affari esteri, Joint Projects for the exchange of researchers within the Executive Programme Italy-Poland

2006

- Progetto MIUR, prot. 2006025517_001, Sviluppo di un sistema di radiografia con protoni e studio della configurazione di un sistema di tomografia con protoni.
- Progetto INFN Commissione Scientifica Nazionale 5 PRIMA WorkPackage 1 "Proton Computed Tomography" and WorkPackage 2 "2D dosimeter for photon and proton treatments"

2005

- Progetto Unione Europea, HENRE , ERASMUS-TN 226008-CP-2005-1 UK

2004

- Progetto Unione Europea, MAESTRO LSHC-CT-2004-503564
- Progetto Unione Europea, ALPHA E-ONCOLOGIA AML/B7-311/97/0666/II-0319-FA

2002

- Progetto MURST, "Problemi Inversi nell'Imaging Medico" prot. 2002013422

2001

- Progetto MURST, "Ottimizzazione del volume bersaglio con metodica di fusione di immagini morfologiche (TC, RM) e dati funzionali (fMR, SPECT, PET) per il trattamento radioterapico dei gliomi maligni." prot. 2001068774_007

2000

- Progetto MURST 2000, "Nuove possibilita' delle terapie integrate (radiochemiochirurgiche) nel trattamento delle recidive locali da ca. del retto." prot. MM06578387_010
- Progetto Unione Europea, MOWGLI, EUTIST-AMI 12345
- Progetto Unione Europea, CREAM, IST-1999-20226
- Progetto Unione Europea, TELEPLAN, IST 1999-11999
- Progetto Unione Europea, TRITEX, IST 1999-20500

1999

- Progetto Unione Europea, GALENOS , TEN 45592(FS)
- Progetto Unione Europea, CONTENTS, EP26342

1998

- Progetto Unione Europea, TENDER, 501035
- Progetto Unione Europea, MEDIMEDIA, HC4013
- Progetto Unione Europea, STRETCH,ESPRIT 24977
- Progetto Unione Europea, MMM, HC1049(HC)
- Progetto Unione Europea, TARGET, HC1049

1993

- Esperimento NA48 al CERN SPS

1991

- Esperimento UA2 al Collider SPS del Cem

CV - Lorenzo Sestini

Lorenzo Sestini

Primo Ricercatore

Sezione INFN di Firenze

Posizioni accademiche e di ricerca

- **Da Ottobre 2024:** Ricercatore di II livello, INFN – Sezione di Firenze
- **Gennaio 2023 – Settembre 2024:** Ricercatore di II livello, INFN – Sezione di Padova
- **Maggio 2019 – Dicembre 2022:** Ricercatore di III livello, INFN – Sezione di Padova
- **Gennaio 2019 – Aprile 2019:** Assegno di ricerca, Università di Padova
- **Gennaio 2017 – Dicembre 2018:** Assegno di ricerca, Università di Padova
- **Gennaio 2014 – Dicembre 2016:** Dottorato di ricerca in Fisica, Università di Padova

Responsabilità INFN e in collaborazioni internazionali

-Responsabile Locale Esperimento LHCb presso la sezione INFN di Padova e membro del Collaboration Board di LHCb, marzo 2023 - settembre 2024

-Coordinatore del gruppo “QCD, Electroweak and Exotica” presso la collaborazione LHCb, dal 1/1/2021 al 31/3/2023

-Coordinatore del gruppo “Higgs Exotic Decays” presso “Higgs cross section Working Group” al CERN, da giugno 2017 a gennaio 2023

-Coordinatore del gruppo “Detector performance and MDI” presso l’International Muon Collider Collaboration, da ottobre 2022 a dicembre 2023

-Coordinatore del gruppo “Calorimeter and jet reconstruction” presso l’International Muon Collider Collaboration, da settembre 2020 a settembre 2022.

-Responsabile italiano del calcolo della sigla INFN RD_MUCOL, da giugno 2020 ad oggi

- **Responsabile locale di PNRR_ICSCS10** (Centro Nazionale di Ricerca in High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing - Spoke 10 Quantum Computing), da ottobre 2022 a settembre 2024 presso INFN-Padova, e da ottobre 2024 ad oggi presso INFN-Firenze

- **Ho partecipato al progetto europeo AIDAInnova**, da aprile 2021 a marzo 2023

-**Responsabile locale PRIN_20229TBY8B**, da ottobre 2023 a settembre 2024 presso INFN-Padova e da ottobre 2024 ad oggi presso INFN-Firenze

-**Responsabile locale progetto europeo MUCOL**, da ottobre 2023 a settembre 2024 presso INFN-Padova e da ottobre 2024 ad oggi presso INFN-Firenze

-**Rappresentante del personale ricercatore della Sezione INFN di Padova e membro del Consiglio di Sezione**, dal 1/2/2020 al 31/1/2023

Attività di ricerca

Il mio lavoro si è svolto principalmente nell'ambito di due collaborazioni, la "LHCb Collaboration" e la "International Muon Collider Collaboration".

1. Fisica Elettrodebole e Fisica dell'Higgs ad LHCb

- Da gennaio 2019 fino a marzo 2023 sono stato coordinatore del gruppo "QCD, Electroweak & Exotica" (QEE) di LHCb. Sotto il mio coordinamento sono state realizzate due misure cruciali per LHCb, che sono state pubblicate entrambe nel 2022: la misura di $Z+c\text{-jet}$, e la misura della massa del bosone W .
- Ho effettuato misure di produzione di bosone vettori, in particolare sono stato il contact author della misura della sezione d'urto in avanti del processo $Z\rightarrow b\bar{b}$.
- Ho studiato la produzione di coppie di quark $b\bar{b}$ e $c\bar{c}$ e ne ho misurato le sezioni d'urto differenziali.
- Ho contribuito allo sviluppo ed al mantenimento del codice utilizzato nel Run 2 per la ricostruzione dei jet adronici.
- Ho lavorato a delle tecniche avanzate basate sull'intelligenza artificiale che sfruttano la sotto-struttura dei jets per la loro identificazione.
- Contribuisco alla ricerca del bosone di Higgs nella regione in avanti delle collisioni pp coperta da LHCb. In particolare ho studiato la produzione inclusiva e associata ad un bosone vettore di $H\rightarrow b\bar{b}$ e $H\rightarrow c\bar{c}$
- Ho contribuito allo studio dei processi $W/Z+\text{jets}$ per determinare la struttura del protone, che ancora oggi rappresenta una delle principali fonti di incertezza delle previsioni ad LHC. Ho inoltre studiato i processi di produzione di dibosoni WW e ZZ nella regione in avanti, per effettuare delle verifiche fondamentali sulla teoria Elettrodebole.

- Ho contribuito allo studio della fisica del quark top ad LHCb, in particolare nella misura della sezione d'urto e dell'asimmetria di carica con i dati del Run 2.
- Ho contribuito allo sviluppo del codice necessario per le misure di Fisica Elettrodebole con i dati del Run 3.

2. Sviluppo di un nuovo calorimetro per LHCb

Ho contribuito allo sviluppo del nuovo calorimetro elettromagnetico per l'Upgrade 2 di LHCb, basato sulla tecnologia SpaCal. Ho utilizzato simulazioni per ottimizzare diverse configurazioni, con particolare attenzione alla ricostruzione di elettroni e jet. Ho collaborato alla definizione dell'architettura ottimale dell'ADC e allo sviluppo di un sistema di clustering online implementato su FPGA.

3. Sviluppo di algoritmi di quantum computing per LHCb

Ho contribuito a sviluppare un algoritmo di identificazione dei jets che può essere processato su un vero computer quantistico, basato su un circuito quantistico variazionale. Sto continuando a nuovi algoritmi quantistici per simulare il nuovo calorimetro di LHCb con delle "quantum Generative Neural network".

4. Disegno del rivelatore del Muon Collider:

Ho contribuito al design di un rivelatore specifico per il Muon Collider. Ho partecipato allo sviluppo del framework di simulazione e ricostruzione *MuonColliderSoft*. Ho lavorato allo sviluppo dei detector per collisioni a 3 TeV e 10 TeV. Ho inoltre ideato algoritmi per la ricostruzione di fotoni, elettroni e jets. Mi sono anche occupato della ricostruzione di vertici secondari per l'identificazione di b-jet e c-jet.

5. Fisica dell'Higgs al Muon Collider

Ho studiato la Fisica dell'Higgs come benchmark fondamentale su cui testare il rivelatore e la ricostruzione al Muon Collider. Ho simulato e ricostruito diversi processi di produzione dell'Higgs, includendo di Fisica e di macchina.

Attualmente sto continuando lo studio della Fisica dell'Higgs al Muon Collider per le collisioni a 10 TeV.

6. Sviluppo del calorimetro per il Muon Collider

Ho contribuito allo sviluppo di un nuovo calorimetro elettromagnetico ottimizzato per il Muon Collider, nell'ambito del progetto europeo AIDAInnova (2021–2023) e di un PRIN attivo dal 2023. Il dispositivo, denominato Crilin (Crystal Calorimeter with Longitudinal Information), è un calorimetro semi-omogeneo basato su cristalli di PbF_2 , in cui il segnale deriva dalla luce Cherenkov rivelata da fotomoltiplicatori.

Ho studiato la geometria ottimale del calorimetro (dimensioni delle celle, disposizione, numero di strati), la risposta temporale e la dipendenza della risoluzione energetica dal tempo di integrazione. Ho validato il concetto con simulazioni dettagliate, valutando anche l'effetto del beam-induced background. I risultati hanno supportato la costruzione di prototipi presso i LNF, successivamente testati su fascio.

Interventi recenti a conferenze e seminari

- **(Seminario) Quantum machine learning and its applications to HEP**, Fifth edition of the Machine Learning @ INFN advanced level hackathon - Pisa- 16/11/2023
- **(Conferenza) R&D towards the detector for the Muon Collider**, EPS-HEP 2023, Amburgo, 23/9/2023
- **(Seminario) Higgs Physics at the Muon Collider**, HEP@VUB meeting, Bruxelles, 17/11/2022
- **(Conferenza) Higgs Physics at the Muon Collider with detailed detector simulation**, ICHEP 2022, Bologna, 8/7/2022
- **(Seminario) Towards a Muon Collider: experimental status** , Towards a muon collider: theory perspective and experimental status, Roma 1, 22/5/2022
- **(Seminario) W mass measurement at LHCb**, Pomeriggio tematico su misura di mW, Roma 1, 10/5/2022
- **(Seminario) W mass measurement at LHCb**, Seminari su misura di mW, Padova, 9/5/2022

Attività di organizzazione conferenze, terza missione e altre

- **Membro dell'International Organizing Committee della "Higgs Conference"**, da gennaio 2025
- **Membro del Program Committee di "Higgs 2022 Conference"**, 7-11 novembre 2022, Pisa
- **Co-chair, proponente e membro del comitato locale del workshop "QCD challenges from pp to AA collisions"**, Padova, 13-17 febbraio 2023
- **Membro del comitato locale di organizzazione della conferenza "Muon4Future"**, Venezia, 29-31 maggio 2023
- Gruppo di lavoro e organizzazione dell'evento **"What Next: giovani che raccontano il futuro"** nella Sezione di Padova dell'INFN, 9/10/2022
- Organizzazione delle **"LHCb international masterclasses"** presso la Sezione di Padova dell'INFN, negli anni 2018, 2023 e 2024, e presso la Sezione di Firenze nel 2025
- Organizzazione dell'evento **"Science4All"** presso l'Università di Padova e la Sezione di Padova dell'INFN, nel settembre 2022
- Da dicembre 2022 a settembre 2024 ho fatto parte del gruppo di **"Radiolab"** della Sezione di Padova dell'INFN

-Co-supervisore di quattro tesi di Laurea Triennale, co-supervisore di otto tesi di Laurea Magistrale, supervisore di una tesi di laurea magistrale presso l'Università di Padova

-Co-supervisore di due Tesi di Dottorato in Fisica e supervisore di una Tesi di Dottorato in Fisica presso l'Università di Padova

Pubblicazioni selezionate

1. L.Sestini for the International Muon Collider Collaboration, **“R&D towards the detector for the Muon Collider”**, *PoS EPS-HEP2023* (2024) 552
2. M. Casarsa, D. Lucchesi, L.Sestini, **“Experimentation at a muon collider”**, *Ann.Rev.Nucl.Part.Sci.* 74 (2024) 233-261
3. J. Altmann et al., **“QCD challenges from pp to AA collisions: 4th edition”**, *Eur.Phys.J.C* 84 (2024) 4, 421
4. C. Accettura et al., **“Towards a Muon Collider”**, *Eur.Phys.J.C* 83 (2023) 9, 864
5. L. Sestini et al. **“Higgs Physics at a Muon Collider with detailed detector simulation”**, *PoS ICHEP2022* (2022) 515
6. S. Ceravolo et al. **“Crilin: A CRystal calorImeter with Longitudinal Information for a future Muon Collider”**, *Journal of Instrumentation* 17 (2022) 09, P09033
7. A. Gianelle et al. **“Quantum Machine Learning for b-jet charge identification”**, *Journal of High Energy Physics* 08 (2022) 014
8. LHCb Collaboration, **“Precision measurement of forward Z boson production in proton-proton collisions at 13 TeV”**, *Journal of High Energy Physics* 07 (2022) 026
9. LHCb Collaboration, **“Study of Z bosons produced in association with charm in the forward region”**, *Physical Review Letters* 128 (2022) 1079-7114
10. LHCb Collaboration, **“Measurement of the W boson mass”**, *Journal of High Energy Physics* 01 (2022) 036

Sesto Fiorentino, Italia, 17/09/2025

Lorenzo Sestini

GIACOMO GRAZIANI

INFN, Sezione di Firenze \diamond via Sansone 1, 50019 Sesto Fiorentino (FI), Italy

INCARICHI PROFESSIONALI

- dal 2020: Primo ricercatore presso Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Sezione di Firenze. Coordinatore della Linea Scientifica 1 presso la Sezione di Firenze dell'INFN (2021- 2024)
- 2004 - 2019: Ricercatore presso Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Sezione di Firenze. Responsabile locale della sigla LHCb (2007-2021)
- 2006 - 2014: Professore a contratto presso Università di Firenze, Dipartimento di Matematica.
- 2003 - 2004: Ricercatore post-doc presso CEA Saclay (Francia).
- 2001 - 2003: Ricercatore post-doc tramite *Marie Curie individual fellowship* presso Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire, Orsay (Francia).
- 2000 - 2001: Ricercatore post-doc presso Università di Firenze.

FORMAZIONE

- Dottorato in Fisica, Università di Firenze (1997 - 2000).
- Laurea in Fisica, Università di Firenze (1995). *Votazione: 110 e lode.*

ATTIVITÀ DI RICERCA

Dal 2004: Fisica del sapore e fisica adronica con l'esperimento LHCb al CERN:

- membro del *Collaboration Board* (2017 - 2024);
- membro del *RTA project Institutional Board* (dal 2018);
- membro del *Editorial Board* (2012 - 2014);
- fra i principali promotori della fisica a bersaglio fisso con fasci di LHC:
 - convener, alla sua creazione, del gruppo che coordina le analisi relative alla fisica con fasci di ioni pesanti o con bersaglio fisso (2016 - 2019);
 - rappresentante di LHCb nel *Physics Beyond Colliders Study Group* (2017-2021). Primo autore della proposta di programma di fisica con il target SMOG2 nel Run 3 di LHCb [7-10];
 - membro del *LHCb Fixed Target Panel* (dal 2016);
 - primo autore della prima misura in bersaglio fisso ad LHC sulla produzione di antiprotoni in collisioni protone-elio [12] (2018).
- Stati adronici pesanti:
 - fra gli autori principali della scoperta del tetraquark compatto con 4 quark c [4] (2020);
 - proponente della misura di vita media della B_c in decadimenti semileptonici [15] (2014).
- Fisica del sapore con mesoni K:
primo autore per la ricerca di nuova fisica nel decadimento $K_S \rightarrow \mu^+ \mu^-$ [13] (2017).
- Fra i principali esperti del rivelatore di muoni utilizzato nei Runs 1 e 2 di LHCb [14, 17].
- Fra i principali sviluppatori del framework di oline monitoring di LHCb.

2012 - 2018: Caratterizzazione del fascio γ della facility ELI-NP:

- fra i principali ideatori del sistema di caratterizzazione del fascio per la proposta *Eurogammas*, vincitrice del bando europeo per la realizzazione della sorgente gamma ELI-NP a Magurele (Romania) [16];
- inventore dell'innovativo metodo calorimetrico per la misura simultanea dell'energia e dell'intensità del fascio.

2003 - 2004: Fisica del sapore con l'esperimento BaBar a SLAC:

misura del decadimento $B^0 \rightarrow \rho^0 \rho^0$ per la determinazione dell'angolo α del triangolo di unitarietà [18].

2002 - 2003: Calorimetria elettromagnetica nell'esperimento ATLAS al CERN:

sviluppo della ricostruzione dell'energia nel calorimetro LAr con metodi innovativi [19,20].

1997 - 2002: Fisica del sapore con l'esperimento NA48 al CERN:

fra i principali autori dell'analisi che ha portato alla scoperta della violazione diretta della simmetria CP nei decadimenti dei kaoni neutri [21,22].

1995 - 1997: Fisica dei neutrini con l'esperimento NOMAD al CERN:

sviluppo ex novo della ricostruzione temporale del calorimetro elettromagnetico.

ESPERIENZA DI INSEGNAMENTO E SUPERVISIONE DI STUDENTI

- Docente per studenti di dottorato in fisica all'Università di Firenze (2021-2022).
- Professore di statistica e tecniche di analisi dei dati per studenti di matematica all'Università di Firenze (2006 - 2014).
- Supervisore del progetto di ricerca post-dottorato sulla produzione doppia di J/ψ con dati LHCb di An Liupan, beneficiaria di una borsa di studio post-dottorato INFN (2018-2020). Il lavoro ha portato alla scoperta del primo candidato di tetraquark a 4 charm [4].
- Supervisore di tre progetti di dottorato presso l'Università di Firenze:
 - C. Lucarelli (2024). Il lavoro ha portato alla prima identificazione di deutoni in LHCb [1] e a significativi sviluppi delle possibilità di fisica con il bersaglio SMOG2. È stato premiato con l'*Early Career Scientist award 2024* e con il *Thesis Award 2025* dalla collaborazione LHCb;
 - S. Mariani (2022). Il lavoro ha portato alla prima misura di antiprotoni da anti-iperoni in collisioni protone-elio [2,3] e a significativi sviluppi delle possibilità di fisica con il bersaglio SMOG2. È stato premiato con il *Conversi award 2022* dall'INFN, la *Ettore Pancini grant 2022* dalla Società Italiana di Fisica (SIF), l'*Early Career Scientist award 2022* e il *Thesis Award 2023* dalla collaborazione LHCb;
 - L. Anderlini (2015). Il lavoro ha portato a una misura di precisione della vita media del mesone B_c [15]. È stato premiato con il *premio Conversi 2015* dall'INFN e con il *Thesis Award 2016* dalla collaborazione LHCb;

oltre a quattro tesi di laurea triennale o magistrale nel gruppo LHCb.

PUBBLICAZIONI

Autore di oltre [900 pubblicazioni](#) a ottobre 2025, con *h-index* pari a 146 secondo il database Inspire-hep.

Pubblicazioni più significative:

- [1] R. Aaij *et al.* [LHCb Collaboration], “Deuteron identification via time of flight with LHCb,” arXiv:2508.06305

- [2] G. Graziani, L. Anderlini, S. Mariani, E. Franzoso, L. L. Pappalardo and P. di Nezza, “A Neural-Network-defined Gaussian Mixture Model for particle identification applied to the LHCb fixed-target programme,” *JINST* **17** (2022) no.02, P02018
- [3] R. Aaij *et al.* [LHCb Collaboration], “Measurement of antiproton production from antihyperon decays in $p\text{He}$ collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 110\text{ GeV}$,” *Eur. Phys. J. C* **83** (2023) no.6, 543
- [4] R. Aaij *et al.* [LHCb Collaboration], “Observation of structure in the J/ψ -pair mass spectrum,” *Sci. Bull.* **65** (2020) no.23, 1983-1993
- [5] G. Graziani [LHCb, ATLAS and CMS Collaborations], “Heavy ion and fixed-target physics at ATLAS, CMS and LHCb,” *Nuovo Cim. C* **42** (2020) no.6, 248
- [6] G. Graziani [LHCb Collaboration], “Results on heavy ion physics at LHCb,” *J. Phys. Conf. Ser.* **1271** (2019) no.1, 012008
- [7] R. Alemany *et al.* “Summary Report of Physics Beyond Colliders at CERN,” arXiv:1902.00260
- [8] A. Dainese *et al.* [QCD Working Group], “Physics Beyond Colliders: QCD Working Group Report,” arXiv:1901.04482
- [9] G. Graziani *et al.* “Physics opportunities with the fixed-target program of the LHCb experiment using an unpolarized gas target,” LHCb-PUB-2018-015 [<http://cds.cern.ch/record/2649878>]
- [10] Z. Citron *et al.* “Report from Working Group 5: Future physics opportunities for high-density QCD at the LHC with heavy-ion and proton beams,” *CERN Yellow Rep. Monogr.* **7** (2019), 1159-1410 [doi:10.23731/CYRM-2019-007.1159](https://doi.org/10.23731/CYRM-2019-007.1159)
- [11] A. Cerri *et al.* “Report from Working Group 4: Opportunities in Flavour Physics at the HL-LHC and HE-LHC,” *CERN Yellow Rep. Monogr.* **7** (2019), 867-1158 [doi:10.23731/CYRM-2019-007.867](https://doi.org/10.23731/CYRM-2019-007.867)
- [12] R. Aaij *et al.* [LHCb Collaboration], “Measurement of Antiproton Production in $p\text{He}$ Collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 110\text{ GeV}$,” *Phys. Rev. Lett.* **121** (2018) no.22, 222001
- [13] R. Aaij *et al.* [LHCb Collaboration], “Improved limit on the branching fraction of the rare decay $K_S^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$,” *Eur. Phys. J. C* **77** (2017) no.10, 678
- [14] R. Aaij *et al.* [LHCb Collaboration], “LHCb Detector Performance,” *Int. J. Mod. Phys. A* **30** (2015) no.07, 1530022
- [15] R. Aaij *et al.* [LHCb Collaboration], “Measurement of the B_c^+ meson lifetime using $B_c^+ \rightarrow J/\psi \mu^+ \nu_\mu X$ decays,” *Eur. Phys. J. C* **74** (2014) 2839
- [16] O. Adriani *et al.*, “Technical Design Report: EuroGammaS proposal for the ELI-NP Gamma beam System”, arXiv:1407.3669 (2014)
- [17] A. A. Alves, Jr. *et al.*, “Performance of the LHCb muon system,” *JINST* **8** (2013) P02022
- [18] B. Aubert *et al.* [BABAR Collaboration], “Limit on the $B^0 \rightarrow \rho^0 \rho^0$ branching fraction and implications for the CKM angle α ”, *Phys. Rev. Lett.* **94**, 131801 (2005)
- [19] M. Aharrouche *et al.* [ATLAS Electromagnetic Barrel Calorimeter Collaboration], “Energy linearity and resolution of the ATLAS electromagnetic barrel calorimeter in an electron test-beam”, *Nucl. Instrum. Meth. A* **568** (2006) 601
- [20] G. Graziani, “Precision linearity studies of the ATLAS liquid argon EM calorimeter”, in “Calorimetry in particle physics”, 391–397. World Scientific, 2004. ISBN: 981-256-272-9
- [21] J. R. Batley *et al.* [NA48 Collaboration], “A precision measurement of direct CP violation in the decay of neutral kaons into two pions”, *Phys.Lett.B* **544** (2002) 97
- [22] G. Graziani, “Measurement of direct CP violation with the NA48 experiment at CERN”, tesi di Dottorato, Università di Firenze, 30 dicembre 1999

ALTRI TITOLI

- Autore di oltre 40 contributi su invito a conferenze e workshop internazionali, tra cui *Initial Stages* (2025), *Large Hadron Collider Physics Conference LHCP* (2023, 2012), *EPS-HEP* (2019), *Les Rencontres de Physique de la Vallée d'Aoste - La Thuile* (2019), *International Cosmic Ray Conference ICRC* (2017), *Rencontres de Moriond – Electroweak Interactions and Unified Theories* (2017, 2002, 2000).
- Revisore per le seguenti riviste internazionali: *Physics Letters B*, *Journal of High Energy Physics (JHEP)*, *The European Physical Journal C*, *Journal of Instrumentation (JINST)*, *IEEE Transactions on Nuclear Science*.
- Membro di comitati locali o scientifici per diversi workshop e conferenze di fisica delle alte energie, fra cui BEACH2026 e IFAE2024. Membro del Comitato scientifico e docente alla Winter School of High Energy Physics di Nablus, Palestina (2018, 2019).