

Curriculum Vitae of Valeria Muccifora

- Address: Via E. Fermi 40, I-00044, Frascati, Italy
- Phone: +39 0694032505
- Email: valeria.muccifora@lnf.infn.it
- Born: August 9th, 1961 in Acquapendente (VT)- Italy
- Citizenship: Italian

Scientific Career

- 1986 Laurea in Physics at Rome University “La Sapienza”
- 1987-1989 Borsa di studio (Fellowship) Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
- 1990-2002 Ricercatore (Researcher) at Laboratori Nazionali di Frascati (LNF) - INFN
- 2002-2017 Primo Ricercatore (Senior Researcher) at LNF - INFN
- 2017-now Dirigente di Ricerca (Research Director) at LNF - INFN
- 2006-2013 Deputy Director of the Laboratori Nazionali di Frascati.
- 2016-now CERN team leader for the ALICE LNF team.

Research activity fields (with a short summary of the most significant personal activities in the notes) :

- 1) Photoabsorption and photofission on nuclei in the nucleon resonance region.
- 2) Nuclear medium effect in the γ -photon interaction.
- 3) Spin structure of the nucleon.
- 4) Hadronization effects in the nuclear medium.
- 5) Quark Gluon Plasma and Jet quenching.

The research activity has been performed at:

- Laboratori Nazionali di Frascati, (LNF)
- TJNAF at Newport News,
- ELSA accelerator at Bonn,
- DESY at Hamburg,
- CERN.

Main Scientific Responsibilities

- 1992-1994 Spokesperson of the ASSO (photoabsorption and photofission on nuclei) experiment at LNF (Frascati, Italy).
- 1995-1996 International Spokesperson of PAN (PhotoAbsorption on Nuclei) experiment at ELSA (Bonn, Germany)
- 1999-2005 Coordinator of Nuclear Physics Group at LNF
- 1999-2005 Member of the INFN Nuclear Physics Committee
- 2000-2005 Scientific Coordinator of the National Committee for nuclear physics research in the field 'Dynamics of quarks and hadrons'.
- 2000-2005 Observer in the INFN High Energy Committee
- 2002-2004 Responsible of the analysis of hadronization in nuclear medium for the HERMES Collaboration at DESY.

- 2009 -2011, Spokesperson of the Joint Research Activity “Electromagnetic Calorimeter for Jet Quenching Study” in Hadron Physics 2.
- 2012-2016, Spokesperson of the Joint Research Activity “Di-Jet Electromagnetic Calorimeter for Jet Quenching Study” in Hadron Physics 3.
- 2016-2018, Principal Investigator of the MAECI project "Development of integrated technologies for monolithic pixel trackers" in the framework of the Itay-Usa Collaboration activities

Refereeing and Advisory activity

- Referee of many INFN experiments (LUNA, ASFIN, ERNA) for the National Scientific Committee for Nuclear Physics.
- 2014-2017 Italian Representative of the Plenary ECFA

Conferences and Workshops

- More than 30 Invited, Review or Summary Talks at International Conferences.
- Several Conferences and Workshops organized as Chair, Member of the Local Organizing Committee, Member of the International Advisory Committee or Convener of Parallel Session.

Publications

- More than 260 scientific articles published in international journals (from ISI or INSPIRE)
- About 16.000 citations, with a personal $H_{\text{Index}} = 66$
- Presently about 88 papers 50+ (with more than 50 citations), i:
 - 3 on the physics of ASSO@LNF (photofission, photoabsorption and scattering of nuclei)
 - 3 on phenomenology (density of excited levels of nuclei, resonances in nuclei, GDH SR)
 - 32 on the physics of HERMES@DESY (DIS and spin, hadronization in nuclei and partonic energy loss)
 - 20 on the physics of CLAS@JLab (complementary to HERMES but at lower energy)
 - 30 on the physics of ALICE@CERN (pp and Pb-Pb interactions, quark gluon plasma, jets)

Notes on scientific activities

[1] At LNF, in the ASSO experiment, the photofission and the photoabsorption cross sections on various nuclei were measured in the kinematic region between 200 MeV and 1200 MeV, showing for the first time, the effects of quenching and broadening of the nucleon resonances in the cold nuclear medium. The interaction probabilities of the propagating resonances were evaluated in a phenomenological model together with ordinary nuclear medium effects like Pauli blocking and Fermi motion.

The measurements were performed with a beam of monochromatic photons realized at the LNF by using a jet target and a scintillator tagging system both internal at the ADONE storage ring. It has been the first facility realized by this techniques with the aim to produce an high intensity photon beam. I studied the interaction of the jet target with the ADONE beam, I realized the tagging system and a photon-detector with scintillating fibres and multi-anode photomultiplier readout, a technology nowadays very popular. Finally, I developed a phenomenological model to evaluate the level densities of excited nuclei and their fission probabilities.

[2] At ELSA, in the PAN experiment, the measurement of the photoabsorption cross section on nuclei performed at LNF was extended to higher energies up to about 3 GeV. For the first time, in the new kinematic range, the effects of shadowing at energies not yet asymptotic have been revealed. These effects have been interpreted as a possible signature of a partial restoration of the chiral symmetry in nuclei.

[3] At DESY, within the HERMES Collaboration, The LNF group has coordinated the study of the Single Spin Azimuthal asymmetries and of the Exclusive Processes. These scientific issues were not present in the original program of HERMES based on the traditional inclusive and semi-inclusive Deep Inelastic Scattering with longitudinally polarized targets. As a result, this new physics (now worldwide known as the physics of TMDs and the physics of GPDs) has become one the most important scientific topic not only for HERMES, but also for many other experiments such as COMPASS, Experiments at JLab at 6 GeV and at 12 GeV, PANDA and for the proposed future electron-proton colliders in Europe and in USA.

I contributed significantly to all phases of the construction of the RICH and of the Recoil detectors, that part of the collaboration has developed subsequently, in order to allow accurate measurements of semi-inclusive and exclusive channels. The activity on the RICH detector has been particularly intense and has led to the creation in just 12 months of the first dual radiator RICH (areogel and C4F10). This detector, which identifies pions, kaons and protons across the kinematic acceptance spectrometer, allowed to precisely determine the contribution of the spin of the nucleon in the individual constituents and identification of hadrons in the hadronization measurements described at the paragraph [4].

[4] A different and interesting topic was the study of the parton propagation and hadronization in DIS off nuclei that is deeply related to the measurement of the jet quenching in high-energy heavy ion collisions performed at RHIC and LHC. The original physics program of HERMES has enriched with the study of the hadronization in the DIS through the use of non-polarized nuclear targets. The measures with nuclear targets were carried out routinely using HERA in dedicated way.

Using the expertise gained in the study of the interaction "Jet-Target-Adone beam" and in the study of the effects of the nuclear medium effects (see point 1), I significantly contributed to the definition of working conditions, of the program of measurements and analysis work. I developed theoretical models for the interpretation of the results showing the importance of the interaction in the medium of the quark and of the prehadronic q-qbar state, determining the production length of the various hadron species and highlighting the effects of parton energy loss.

[5] At CERN, in ALICE, I continued to investigate the scientific topic of the partonic energy loss in hot nuclear matter and QGP. For this purpose, together with American and French groups, the LNF group proposed a large electromagnetic calorimeter (EMCal) to study the physics of the jet modification and quenching in Pb-Pb interactions. The calorimeter has been designed, approved, built and installed successfully in a very short time. In particular, in LNF two complete chains of the calorimeter module assembly have been realized. The quality of the project has meant that its extension DCal was the first upgrade approved by the ALICE Collaboration and it involved Japanese and Chinese groups, as well. Frascati was the European center for the production of WLS fibers for both EMCal and DCal.. For the 2015 run, the full EMCal and DCal will participate at the ALICE data taking at LHC. All these activities in ALICE have been also supported within the hadronic physics programs HP2 and HP3 of the European FP7 and I coordinates these Joint Research.

Actually my team is involved in the construction of the new Inner Tracking System of the ALICE experiment, to be installed during the long shutdown 2 starting in 2019, and I'm the Principal Investigator of the financed MAECI project "Development of integrated technologies for monolithic pixel trackers" .

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE
(art 46 D.P.R. 445/2000)

La sottoscritta Chiadroni Enrica nata a Velletri, prov. Roma, il 21 gennaio 1976, consapevole che, ai sensi dell'art. 76 del DPR 445/2000, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali vigenti in materia, dichiara sotto la propria responsabilità quanto segue

Curriculum Vitae

Dati Personali

Enrica Chiadroni

Nata a Velletri (RM) il 21/01/1976

Residente in via Santa Croce, 26 - 55100 Lucca (Lu)

Nazionalità: Italiana

Stato civile: Coniugata

E-mail: enrica.chiadroni@lnf.infn.it

PEC: enrica.chiadroni@pec.it

Tel.: +39 06 94032289 - Cell: +39 347 1948073

Contratti di lavoro

- 3 gennaio 2011 - oggi

Ricercatore III livello professionale presso i Laboratori Nazionali di Frascati, Divisione Acceleratori

- 8 febbraio 2010 - 2 gennaio 2011

Contratto a tempo determinato ai sensi dell'art. 23 del D.P.R. 12 febbraio 1991 con qualifica di Ricercatore III Livello Prof. nell'ambito del progetto SPARX, con particolare riguardo alla progettazione di sistemi di diagnostica, presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN

- 7 febbraio 2009 - 6 febbraio 2010

Contratto a tempo determinato ai sensi dell'art. 23 del D.P.R. 12 febbraio 1991 con qualifica di Ricercatore III Livello Prof. nell'ambito del progetto SPARX, con particolare riguardo alla progettazione di sistemi di diagnostica, presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN

- 7 gennaio 2009 - 6 febbraio 2009
Contratto a tempo determinato ai sensi dell'art. 23 del D.P.R. 12 febbraio 1991 con qualifica di Ricercatore III Livello Prof.
 nell'ambito del progetto SPARX, con particolare riguardo alla progettazione di sistemi di diagnostica, presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN
- 3 giugno 2008 - 31 dicembre 2008
Contratto a tempo determinato ai sensi dell'art. 23 del D.P.R. 12 febbraio 1991 con qualifica di Ricercatore III Livello Professionale per lo sviluppo di un monitor di emittanza non intercettante, basato sulla misura della radiazione di diffrazione come diagnostica per fasci di elettroni ad alta brillantezza, presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN
- 13 giugno 2006 - 2 giugno 2008
Assegno di Ricerca Scientifica presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN per lo sviluppo di un monitor di emittanza non intercettante, basato sulla misura della radiazione di diffrazione

Titoli di Studio

- Novembre 2002 - ottobre 2005
Dottorato di Ricerca in Fisica
 esame finale per il conseguimento del titolo sostenuto il 7 aprile 2006 presso: Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
Titolo della Tesi di Dottorato
Bunch Length Characterization at the TTF VUV-FEL
 Relatore interno: Prof. Sergio Tazzari
 e-mail: sergio.tazzari@roma2.infn.it
 Relatore esterno: Dott. Michele Castellano
 e-mail: michele.castellano@lnf.infn.it
- 27 giugno 2002
Laurea in Fisica
 conseguita presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Titolo della Tesi di Laurea

Studio e sviluppo di un laser ad elettroni liberi a singolo passaggio nella regione spettrale dei raggi X

Relatore interno: Prof. Mario Mattioli
e-mail: mario.mattioli@roma1.infn.it

Relatore esterno: Prof. Claudio Pellegrini
e-mail: pellegrini@physics.ucla.edu

Voto di Laurea: 106/110

- luglio 1994

Diploma di maturità classica conseguito presso il liceo Ginnasio Statale “A. Mancinelli” di Velletri (RM)

Voto: 55/60.

Titoli valutabili

- dal febbraio 2015 ad oggi

Responsabile delle operazioni di SPARC: coordino le operazioni di macchina, programmo le attività sperimentali, gestisco il quotidiano funzionamento del foto-iniettore a seconda delle attività previste

- dal 2015 ad oggi

Responsabile Nazionale di SL_COMB, finanziato dalla Commissione Scientifica Nazionale V dell'INFN, per lo sviluppo e applicazione di un acceleratore a plasma guidato da treni di fasci di elettroni di alta brillantezza

- novembre 2015 - novembre 2019

Leader del Work Package 5 su *Electron Beam Design and Optimization* per il Design Study (Horizon 2020) di EuPRAXIA, una facility europea basata su un acceleratore a plasma

- dal 2009 ad oggi

Responsabile della sorgente THz a SPARC_LAB: coordino l'attività delle persone coinvolte, tra cui laureandi e dottorandi, programmo gli esperimenti con la partecipazione di un utente esterno, mi occupo dell'acquisto del materiale e della strumentazione necessaria, mi occupo della messa a punto del foto-iniettore, dell'ottimizzazione e caratterizzazione della radiazione THz e dell'analisi dei dati.

- 7 aprile 2016
Membro esterno nella Commissione di selezione nominata dal Coordinatore Generale in data 24 marzo 2016 n.72 per *Scientist for the TeraFERMI Beamline* Ref. E/16/05
- 16 novembre 2013 - 15 novembre 2015
Membro della Commissione esaminatrice per il conferimento di assegni di ricerca, con disposizione del Presidente n. 15930 del 3 ottobre 2013
- 2013 - 2015
Responsabile Locale dell'esperimento SL_Femtotera, finanziato dalla Commissione Scientifica Nazionale V dell'INFN, per lo sviluppo e applicazione di una sorgente THz a SPARC_LAB
- 2009 - 2015
Responsabile Locale dell'esperimento ODRI, diventato poi ODRI2D, finanziato dalla Commissione Scientifica Nazionale V dell'INFN, per lo sviluppo e caratterizzazione di una diagnostica non intercettante per la misura di emittanza trasversa di fasci di alta densità di carica da testare a FLASH (DESY)
- Anni Accademici 2013-14, 2014-15
Membro della commissione d'esame per il corso di Fisica Generale 1 - 2 (online) (corso di studio in Ingegneria Gestionale presso l'Università di Tor Vergata, docente Dr. A. Cianchi)
- luglio 2015
Ammessa all'esame colloquio per il Concorso per titoli ed esame colloquio per 3 posti di Primo Ricercatore - II livello professionale INFN - Bando 16618/2014
- giugno 2015
Vincitrice del progetto congiunto nel Framework Agreement tra INFN e l'Academy of Scientific Research and Technology (ASRT) egiziana per lo studio di una sorgente THz per applicazioni mediche e altro in Egitto, con un finanziamento assegnato dall'INFN di 11 keuro per il primo anno e 15keuro per il secondo

- aprile 2015
Membro del Program Committee della conferenza SPIE Optics + Optoelectronics, nella sezione dedicata a *Advances in X-ray Free-Electron Laser Instrumentation*, Praga
- giugno 2014
Membro della Commissione per l'assegnazione di Borse INFN per Laureati, con disposizione del Presidente n. 16509 dell'11 giugno 2014
- novembre 2011 - 2014
Co-Convener del gruppo di lavoro sulla diagnostica per la stesura del Technical Design Report di ELI-NP
- Iscritta all'**Albo dei Revisori MIUR** dal 27/02/2014
- ottobre 2013
Tutor per uno stage formativo nell'ambito del Progetto MaTeRia Master SPRINT PON a3_00370/F
- Anni Accademici 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15
Membro della commissione d'esame per il corso di Acceleratori di Particelle (corso di studio in Fisica presso l'Università di Tor Vergata, docente Dr. A. Cianchi)
- settembre 2012
Membro della Commissione per l'esame di ammissione al corso di Dottorato di Ricerca in Fisica degli Acceleratori - XXVIII ciclo
- **Membro del Local Organizing Committee** nelle seguenti conferenze
 - Channeling 2012, 2014, 2016
 - CERN School on Excellence in Detectors and Instrumentation Technologies 2015
 - 1st European Advanced Accelerator Concepts (2013)
 - 3rd International Conference Frontiers in Diagnostic Technologies (ICFDT3) - 2013
- **Guest Editor** di Physics Procedia per la ICFDT3 (2013)

- **Referee** delle seguenti riviste scientifiche
 - Nuclear Instruments and Methods
 - Journal of Applied Physics
 - Journal of Modern Optics
 - Physical Review Letters
 - Physical Review Special Topics Accelerators and Beam
 - New Journal of Physics

- novembre 2013

Premio come seconda migliore comunicazione dal titolo “Linac-based THz radiation source” al Congresso Nazionale SIF 2013 di Trieste nella Sezione 7a - Fisica degli acceleratori

- novembre 2012

Vincitrice del Bando Futuro in Ricerca 2012 (FIRB) con Decreto Direttoriale del 21 novembre 2012 n. 789, per *La generazione di fasci di elettroni di alta brillantezza da acceleratori a plasma*, finanziato dal MIUR con un contributo pari a 700.887,00 euro

In questo contesto coordino, come **Principal Investigator**, le quattro unità coinvolte nel progetto, *i.e.* Università di Milano, Università La Sapienza (SBAI), Università di Lecce, INFN-LNF; ho finanziato due contratti a tempo determinato di tre anni, uno all’Università di Lecce e l’altro all’Università La Sapienza (SBAI), e tre assegni di ricerca scientifica, due a LNF, di cui sono stata responsabile direttamente dal dicembre 2013 all’aprile 2016, e uno all’Università di Milano

- giugno 2010

Vincitrice della posizione di “Scientist for the development of new superconducting ID’s” presso il Karlsruhe Institut of Technology - ANKA, rifiutata per continuare a contribuire allo sviluppo di SPARC-LAB.

Seminari su invito

- marzo 2016

Seminario su invito su *Beam manipulation for resonant PWFA* al Workshop Physics and Applications of High Brightness Beams, Havana, Cuba

- febbraio 2016
Seminario su invito su *Plasma-based acceleration experiments at the SPARC_LAB test facility*
 al Colloquium of the Maier-Leibnitz-Laboratory, TMU and LMU
- novembre 2015
Seminario su invito su *Longitudinal Electron Beam Diagnostics*
 al Workshop Beam Dynamics meets Diagnostics (EuCARD2), Firenze
- marzo 2015
Seminario su invito su *RF techniques for ultra-short bunches*
 al 5th Topical Workshop on Beam Diagnostics, Son Caliu Hotel, Palma
- aprile 2014
Seminario su invito su *Plasma-based acceleration experiments at SPARC_LAB*
 al 3rd Topical Workshop on Novel Acceleration Techniques, Dresda
- settembre 2011
Seminario su invito su *The THz Radiation Source at SPARC*
 al IX International Symposium RREPS 11 Radiation from Relativistic Electrons in Periodic Structures
- maggio 2010
Contributo orale su *Characterization of the THz source at SPARC*
 alla 1st International Particle Accelerator Conference (Kyoto, Japan)
- 12 aprile 2010
Seminario su invito su *High Brightness Electron Beams: diagnostics, manipulation, applications*
 nell'ambito della selezione per la posizione di "Leader of a Helmholtz Young Investigator Group" presso l'Università di Amburgo e in collaborazione con DESY.
- 26 maggio 2008
Seminario su invito su *Application of SPARC data analysis tool to benchmark PITZ data*
 Mini-Workshop on "Characterization of High Brightness Beams", DESY Zeuthen, Berlino.

- 29 agosto 2007
Seminario su invito su *Direct Measurement of Phase Space Evolution in the SPARC High Brightness Photoinjector*
 29th International Free Electron Laser Conference, Budker INP, Novosibirsk, Russia.
- 6 novembre 2006
Seminario su invito su *Recent Results with the SPARC Emittance Meter*
 2nd Annual EUROFEL Workshop, CCLRC Daresbury.

Incarichi da Chairman

- Settembre 2015
Chairman del gruppo di lavoro su *Advanced Beam Diagnostics* al Workshop 2nd European Advanced Accelerator Concepts, La Biodola, Isola d'Elba
- Settembre 2014
Chairman alla sessione di *Advanced Radiation Sources* alla Conferenza della Società Italiana di Luce di Sincrotrone 2014, Firenze
- Novembre 2009
Chairman del gruppo di lavoro *Manipulation and diagnosis of high brightness beams* all'ICFA Advanced Accelerator and Beam Dynamics Workshop on "The Physics and Applications of High Brightness Electron Beams 2009", Maui - Hawaii

Contributi Orali

- 26 maggio 2009
Contributo orale su *Optical Diffraction Radiation Interferometry as Electron Transverse Diagnostics*
 International Conference on "Beam Diagnostics and Instrumentation for Particle Accelerators", DIPAC09, Basel, Svizzera.

- 16 aprile 2009
Contributo orale su *La radiazione di diffrazione per diagnostiche non-intercettanti di fasci di elettroni di alta intensità*
 “Incontri di Fisica delle Alte Energie”, IFAE09, Bari.
- 27 ottobre 2008
Contributo orale su *Diffraction Radiation as a diagnostics Tool at FLASH*
 International Conference on “Charged and Neutral Particles Channeling Phenomena”, Channeling08, Erice, Sicilia.
- 3 luglio 2006
Contributo orale su *Status of the Electron Beam Transverse Diagnostics with Optical Diffraction Radiation at FLASH*
 “International Conference on Charged and Neutral Particles Channeling Phenomena”, LNF - Frascati.
- 10 giugno 2005
Seminario su invito su *Bunch Length Measurement at the TTF VUV-FEL and Detector Characterization*
 Elettra - Trieste.

Esperienze didattiche

- 3 giugno 2016
Docente alla CERN Accelerator School - Free Electron Lasers and Energy Recovery Linacs - sul tema *Electron Sources and Injector Systems*
- dal 2013 ad oggi
Docente per il corso di Dottorato in Fisica degli Acceleratori sulle seguenti tematiche
 - THz radiation: generation, optimization and detection
 - Novel Acceleration Techniques: A first insight
 - Longitudinal Electron Beam Diagnostics

- novembre 2015

Docente alla CERN Accelerator School - Intensity Limitations in Particle Beams - sul tema *High Brightness Photo-injectors*

- **Co-relatore di tesi di laurea e dottorato**

- A.A. 2013 - 2014: Andrea Rovere, *Spettroscopia Terahertz non lineare su Isolanti Topologici*, Corso di Laurea in Fisica, Università di Roma La Sapienza
- ottobre 2015: Flavio Giorgianni, *Developments of advanced Terahertz sources for nonlinear and time-resolved Terahertz spectroscopy and their applications to Topological Insulators*, Dottorato di Ricerca in Scienze dei Materiali - XXII Ciclo, Università di Roma La Sapienza
- novembre 2013 - ottobre 2016: Francesco Filippi, *Characterization of Plasma for plasma-based acceleration experiments at SPARC-LAB*, Dottorato in Fisica degli Acceleratori - XXIX ciclo, Università di Roma La Sapienza

- 2013

Supervisor nell'ambito del Master in Servizi di Prototipazione e Ricerca per le Nuove Tecnologie e i Nuovi Materiali (SPRINT)

- 2007 - 2008 - 2009

Tutor di stage organizzati da LNF-INFN sia per studenti di scuola superiore che per insegnanti su

- misura della costante di Planck
- programmazione in LabView: Analisi di immagini del fascio di elettroni del fotocatodo di SPARC

Esperienze formative all'estero

- Marzo 2006 - oggi

Collaborazione con FLASH (DESY - Amburgo) per lo sviluppo e la messa in funzione di uno strumento di diagnostica non intercettante per la misura di emittanza trasversa, basato sulla radiazione di diffrazione ottica

- 26-27 marzo 2009
Lectures on Insertion Devices, tenute dal Prof. J. A. Clarke (ASTEC - Daresbury LAB, STFC, UK) e organizzate da Babcock Noell GmbH (BNG) e Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) a Wuerzburg.
- Dicembre 2003 - ottobre 2005
Collaborazione con FLASH (DESY - Amburgo), nell'ambito del Dottorato di Ricerca, per la caratterizzazione longitudinale del pacchetto di elettroni per varie compressioni magnetiche, misurando lo spettro della radiazione coerente di diffrazione durante l'operazione del FEL
- 15 febbraio - 15 aprile 2002
Borsa di studio per Laureandi conferita dall'INFN (sezione di Roma1), per svolgere parte della tesi di Laurea presso la University of California Los Angeles sotto la guida del Prof. Claudio Pellegrini
- agosto - settembre 2000
DESY Summer Student Program presso il DESY di Amburgo (supervisore: Dr. Hermann Franz, e-mail: hermann.franz@desy.de)
- agosto 1999
Summer School presso la Jyväskylä University (Finlandia).

Competenze Informatiche

Codici di simulazione: GENESIS 1.3 (simulazione FEL), HomDyn (simulazione di dinamica dei fasci in un foto-iniettore di alta brillantezza).

Linguaggi di Programmazione: LabView, MatLab, FORTRAN, Mathcad, Mathematica.

Lingue straniere

Inglese: ottima conoscenza della lingua scritta, letta e parlata.

Tedesco: conoscenza sufficiente della lingua scritta, letta e parlata. Diploma di I livello conseguito presso il Deutsch Institut (Roma) nel luglio 2000 e corso di mantenimento seguito al Goethe-Verlag Schule (Amburgo) nel settembre 2004.

Francese: principiante.

Attività scientifica¹

Sono stata assunta con contratto a tempo indeterminato, con profilo di Ricercatore III liv. Professionale, il 3 gennaio 2011 a seguito di concorso pubblico per titoli ed esami (Riferimento Bando N. 13709/2010).

L'attività di ricerca finora svolta ha come filo conduttore i fasci di elettroni di alta brillantezza. In particolare, sono diventata esperta delle tecniche di generazione, manipolazione e caratterizzazione, sia trasversa che longitudinale, dei fasci di elettroni di alta brillantezza necessari per la produzione di radiazione da laser ad elettroni liberi (FEL), Compton [11,38] e THz, e per lo sviluppo di innovative tecniche di accelerazione basate su plasmii.

Grazie all'esperienza acquisita in questo campo, documentata da 69 articoli su rivista e un h-index pari a 15, ho raggiunto i seguenti risultati:

- collaboro alla programmazione scientifica di SPARC_LAB [36,26] e dal febbraio 2015 sono **Responsabile** delle operazioni sul foto-iniettore [5,10,13]
- dal giugno 2015 sono **Responsabile Nazionale** dell'esperimento SL_COMB, finanziato dalla Commissione Scientifica Nazionale V (CSN-V) dell'INFN, per l'accelerazione di fasci di elettroni di alta brillantezza attraverso l'eccitazione di onde di plasma risonanti [6,8,30,32]
- sono **Responsabile** delle attività legate alla generazione, caratterizzazione e utilizzo della sorgente THz [4,18,20,37,39,40], che ha portato al primo esperimento realizzato a SPARC_LAB da un utente esterno, documentato da una recente pubblicazione su Nature Communications [1]
- sono risultata **Vincitrice** di un bando finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'università e della Ricerca nell'ambito dei finanziamenti del Programma "Futuro in Ricerca" (FIRB2012, Decreto Direttoriale 21 novembre 2012 n. 789) dal titolo *Generazione di fasci di elettroni di alta brillantezza con acceleratori a plasma* [7,9,12], nell'ambito del quale coordino, come Principal Investigator, le attività e gestisco il personale delle quattro unità coinvolte [2,3,14,15,17,19,22]
- nel settembre 2014 ho partecipato alla Call: H2020-INFRADEV-1-2014-1 come **Leader del Work Package 5** su *Electron beam design and optimization* per il Design Study su European Plasma Research Accelerator with eXcellence In Applications (EuPRAXIA). Il progetto è stato definitivamente finanziato a novembre 2015

¹Per le referenze si veda la lista di tutte le pubblicazioni su rivista.

- come **Responsabile Locale** degli esperimenti ODRI e ODRI2D, finanziati dalla CSN-V, ho contribuito all'ideazione, alla progettazione e alla realizzazione della prima misura di emittanza trasversa attraverso una diagnostica non-intercettante, basata su Radiazione di Diffrazione Ottica [25,46,49,55,56]
- nel novembre 2015 ho ottenuto la **docenza all CERN Accelerator School** - Intensity Limitations in Particle Beams - sul tema *High Brightness Photo-injectors*, confermata poi nella prossima edizione che si terrà a giugno 2016 (CERN Accelerator School - Free Electron Lasers and Energy Recovery Linacs) - sul tema *Electron Sources and Injector Systems*

La mia attività di ricerca si colloca prevalentemente nell'ambito di SPARC_LAB, a cui ho partecipato fin dalle prime fasi di progetto [67,68] e FLASH (DESY) [63,65].

A SPARC_LAB mi sono occupata, e continuo ad occuparmi in prima persona, delle operazioni del foto-iniettore di alta brillantezza, attraverso lo studio e la realizzazione teorico-sperimentale di

- diagnostica trasversa [16,61,44,64] e longitudinale [31] del fascio di elettroni di alta brillantezza; in particolare, ho contribuito a caratterizzare longitudinalmente, per la prima volta con l'Electro-Optical Sampling, un treno costituito da due bunch separati di 1 ps (*comb beam*)
- originali tecniche di generazione e manipolazione dei fasci di elettroni, *e.g.* attraverso la tecnica *laser-comb* [50,52,54] messa a punto a SPARC_LAB per la prima volta, e la dimostrazione sperimentale delle oscillazioni con doppio minimo dell'emittanza in un foto-iniettore [59,60,62]
- innovativi schemi di generazione di radiazione FEL, *e.g.* SASE, seeded, generazione di armonica [23,41,43,47,48,51,53,57], generazione di radiazione FEL a due colori [21,27,34]. In particolare questa tecnica, messa a punto a SPARC_LAB e' stata poi esportata (e applicata con successo) su FEL a raggi X (LCLS)
- radiazione THz di alta potenza di picco, sia a banda larga [14] che a banda stretta [15,33], per studiare tramite spettroscopia THz transizioni non-lineari in materiali semiconduttori [1], portando al primo esperimento con utenti a SPARC_LAB
- tecniche di accelerazione all'avanguardia, basate su plasmi per realizzare acceleratori lineari di alta brillantezza ultra-compatti [7,9,10,12,17,20,28,35,42,45], contribuendo al finanziamento del Design Study per EuPRAXIA

Gli acceleratori a plasma rappresentano la nuova frontiera nell'ambito dell'accelerazione di fasci di elettroni ad alta brillantezza, grazie ai gradienti acceleranti estremamente elevati, che possono essere raggiunti in un plasma. Infatti, in plasmi ionizzati si possono sostenere campi elettrici almeno tre ordini di grandezza superiori a quelli ottenibili nelle cavità a Radio-Frequenza (RF), il cui limite è dato dalle scariche indotte sulle superfici interne. A tale proposito, a febbraio 2012 ho sottomesso un progetto di ricerca dal titolo *Generazione di fasci di elettroni di alta brillantezza con acceleratori a plasma* che è stato poi selezionato e finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'università e della Ricerca nell'ambito dei finanziamenti del Programma "Futuro in Ricerca" (FIRB2012, Decreto Direttoriale 21 novembre 2012 n. 789). Il progetto finanziato coinvolge quattro unità di ricerca (i.e. LNF, SBAI, Uni. Lecce, Uni. Milano) che coordino nel ruolo di **Principal Investigator**. Il contributo del MIUR, pari circa a 700 keuro, è stato utilizzato prevalentemente per finanziare personale. Questo *grant*, che mi vede coinvolta in prima persona, mi ha dato la possibilità di acquisire competenze non solo nell'ambito della fisica dei plasmi, ma anche nella gestione di persone (studenti, assegnisti, etc.) e fondi non esigui.

A FLASH (DESY, Amburgo) ho condotto l'attività sperimentale del mio Dottorato di Ricerca in Fisica [63,65]. Il lavoro svolto durante i tre anni di dottorato ha focalizzato l'attenzione sulla messa a punto di una diagnostica longitudinale, non intercettante, basata sulla misura di spettro di radiazione coerente di diffrazione generata da un fascio di elettroni relativistico attraverso una fenditura. La misura effettuata durante l'emissione FEL SASE, ha dimostrato per la prima volta l'effettiva natura non distruttiva e non perturbativa della radiazione di diffrazione.

I risultati ottenuti durante la tesi di Dottorato e la collaborazione tra FLASH e il gruppo di Frascati, al tempo guidato da Michele Castellano, hanno permesso di continuare le attività di ricerca e sviluppo sulla diagnostica con radiazione di diffrazione per la messa in funzione di tecniche non intercettanti e non invasive per fasci di elettroni di alta brillantezza e alta frequenza di ripetizione. A tale proposito, grazie alla collaborazione decennale con DESY (Amburgo) e grazie agli esperimenti ODRI e ODRI2D, nel 2011 abbiamo misurato per la prima volta l'emittanza trasversa del fascio di elettroni di FLASH con la radiazione di diffrazione ottica [25,46,49,55,56].

Infine, l'esperienza acquisita nel corso della mia formazione nei vari settori riguardanti la generazione, manipolazione e applicazione di fasci di elettroni di alta brillantezza, mi ha permesso di prendere parte alla stesura dei seguenti lavori

- Technical Design Report di SPARX [66,69]

- capitolo *FEL Physics*
 - * simulazioni della dinamica del FEL con il codice GENESIS 1.3
 - * studio della radiazione spontanea dell'ondulatore a diverse energie del fascio di elettroni e per le diverse linee di radiazione
- capitolo *Photon Diagnostics*
 - * sezione *Radiation Based Diagnostics in LINAC*
- Caso Scientifico di SPARX [N5.], [N6.], scrivendo la parte riguardante la teoria dell'emissione spontanea di radiazione nell'ondulatore, corredata dal calcolo della brillantezza media e di picco per le linee di luce definite nel TDR e da un confronto con sorgenti di radiazione da macchine circolari
- Technical Design Report di IRIDE [29], curando in particolare la sezione dedicata alle sorgenti THz.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D. Lgs. 196/2003.

Velletri, 06 maggio 2016

Enrica Chiadroni

Name	Giovanni
Surname	Delle Monache
Address	Via Fontanile di San Matteo 10 00044 Frascati (Roma) ITALY
Phone	0039 3356051017
E-mail:	<u>dellemon@lnf.infn.it</u>
Personal data	Born on 30th May 1966 in Rome, Italy. Marital status: married. Enjoys sports, listening/playing music, playing acol bridge
Education	MS in Mechanical Engineering graduated from the University of Rome Tor Vergata in 1992
Courses	ESA ESCC training course c/o ESA ESTEC Nordwijk Netherlands. First Level Thermograph Operator c/o ITC Flir Milan Ansys advanced non linear analysis c/o Enginesoft spa Florence Superconducting Magnet Technology c/o JUAS Geneve Cas Accelerator school basic course c/o CERN Lisboa
Present position	INFN LNF (Italian National Institute of Nuclear Physics)

Work Experience

From 2010 to now	System Engineer and technical manager for a new deployment configuration of the Moonlight experiment proposed for the MoonExpress team participating to the Lunar Google-X prize contest.
Summer 2017	Mechanical/thermal test director and PA manager of the LaRRI payload for the NASA InSight 2018 mission.
Summer 2015	Mechanical/thermal test director and PA manager of the INRRI payload for the Exomars EDM 2016 mission.
From 2014 to 2015	Project Manager of the thermo-optical vacuum testing of Galileo IOV (In Orbit Validation) laser retroreflector ESA Contract 4000108617713
From end 2009 to mid of 2010	Design, procurement, installation and commissioning of four new high efficiency cryogenic transfer lines LN2 shielded for the new configuration of the DAFNE Cryogenic System
From 2008 to 2009	Supporting c/o Space Cryomagnetics the thermal blankets and cryogenic shields assembly of AMS 2 experiment to be flown on the ISS . Directly supporting the definition of procedures for AMS 2 cryogenic commissioning at CERN.

- From 2007 to 2015** One of the proponents of **ETRUSCO-2** experiment approved by INFN LNF in 2007. Financed by Italian Space Agency ASI <http://ilrs.gsfc.nasa.gov/docs/2243668dellagnello.pdf> . The experiment is the up grade of ETRUSCO
- From 2006 to now** One of the proponent of **MoonLIGHT**, a US-ITALY proposal to NASA for a 2nd generation **Lunar Laser Ranging** experiment for the next decade.
MoonLIGHT was submitted in 2006 answering the NASA call “Suitcase science to the Moon” was approved by NASA in August 2007.
Managing of the thermal analysis and of the thermal balance tests of the Lunar reflector. Mechanical and thermal design coordinator.
- From 2005 to 2012** One of the proponents of **ETRUSCO** experiment approved by INFN LNF in 2005. The experiment is aimed to the thermo-optical characterization of the **GPS-2 (GIOVE-A/B) CCRs**. Inside the project there is an official collaboration with a group from NASA-GSFC for the thermo-optical characterization of the new concept hollow CCR they are proposing for the US **GPS-3**.
Managed the thermal analysis and the thermal vacuum tests of the CCRs . Experimental activity started on September 2007 on GPS-2 CCR array and single **GLONASS** type CCR thermal test
- From 2004 to 2012** **System Engineer for the definition, design, construction, operation and upgrade of the Frascati Space Climatic Facility (SCF).**
The facility, integrated with thermal and optical sw for parametric design, is dedicated to **thermo-optical test in Space like environment** of cube corner reflectors (CCRs) for Lunar, GPS-2 and GALILEO reflectors class.
Managed all the systems definition (Solar Simulator, Cryogenics, IR and contact Thermometry, Vacuum, Thermal Control and Thermal Software but the optical table) and procurement
One of the proponents of **LARES** experiment approved by INFN LNF in 2006. The experiment is dedicated to the measure of the Lense Thirring effect, competitor with the measurement in progress of GPB.
Managed the thermal analysis and the thermal vacuum tests of the satellite optical DM. Experimental activity started on August 2006 with tests on prototypes of LAGEOS satellites.

From 1998 to now **Head of the INFN LNF Cryogenic Service** (four technicians and one engineer), operating a Linde TCF 50 He refrigerator (combined JT-Brayton cycle, 300 W @ 4.4 K refrigerating nominal power)) for the experimental superconducting magnets (KLOE and Finuda on the DAFNE accelerator) and four NMR magnets.

The activity concerns responsibility of the system operating **24/7 shift** as well as design, installation and commissioning of cryogenic systems. At present managing the installation of new up graded transfer lines developed with Nexans AG.

Among cryogenic activities the collaboration to the INFN RAP experiment, a superconductive resonant antenna cooled by a **dilution refrigerator** from Leiden Cryogenics down to 100 mK

From 1994 to 1998 **Managed the mechanical design** of the interaction regions of KLOE and FINUDA experiments. **Kinematical** and **structural design** supported with **FEA (Ansys)**.

In charge for the structural design (buckling) of the KLOE IR AlBeMet® (Brush & Wellman Al Be Alloy) vacuum chamber and its Beryllium RF 50 um shield.

Design of the KLOE IR cams kinematism and insertion system with permanent magnets integrated cradle.

SW Skills

Excellent knowledge of the thermal sw pack Thermal Desktop, RadCad Sinda.

Excellent knowledge of Ansys sw for structural linear and non linear analysis (buckling and plasticity).

Excellent knowledge of the Hepak sw (Excel based spreadsheet for the thermodynamic diagram of Helium according to NIST Technical Note 1334).

Excellent knowledge of the Autocad sw.

Excellent knowledge of the Microsoft Windows Office and Project.

Technical/Personal Skills

Cryogenics, Thermal and Structural Analysis, Thermal Control, Vacuum, IR Thermometry. Excellent self-starting capability, strong interdisciplinary attitude. ESA ECSS technical standards for Product Assurance

Languages:

Italian: Mother tongue

English: Spoken: good. Written: excellent. Read: excellent (TOEFL score 250/300)

French: Spoken: fair. Written: fair. Read: good

Spanish: Spoken: fair. Written: none. Read: good

Autocertificazione

CURRICULUM

PRESENTATO SOTTO FORMA DI DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE E ATTO DI NOTORIETÀ

(Artt. 46, 47 e 48 del D.P.R. 28/12/2000, n. 445)

Il sottoscritto Antonio De Santis nato a Frosinone provincia di Frosinone (FR) il 29 Maggio 1978 e residente a Roma provincia di Roma (RM) in via Ponte delle sette miglia n. 59 consapevole delle responsabilità penali previste dagli artt. 75 e 76 del DPR 445/2000 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

Informazioni personali

Cognome/i nome/i	De Santis, Antonio
Indirizzo/i	via Ignazio Scimonelli 139, Int. C2, 00173, Roma (Rome) Italy.
Telefono/i	+39 - 06 9403 8034 Mobile: +39 - 349 4028 136
Email	antonio.desantis@Inf.infn.it ; antonio.desantis.78@pec.it
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	29 Maggio 1978
Sesso	Uomo
Codice Fiscale	DSNNTN78E29D810K
Stato di famiglia	Coniugato
Figli a carico	1 Figlio
ORCID	orcid.org/0000-0002-8613-8128
ResearcherID	ResearcherID J-1453-2012

Indici bibliometrici

Numero pubblicazioni	117 (Fonte inSPIRES)
Numero citazioni	4058 (Fonte inSPIRES)
h-index	34 (Fonte inSPIRES)

Titoli di studio

Data	02 Febbraio 2009
Titolo	Dottore di Ricerca in FISICA, indirizzo fisica delle Alte Energie
Attività svolta	Tesi: "Study of the $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0$ process in the ϕ mass region with the KLOE experiment". Advisor: Prof. A. Di Domenico.
Conseguito presso	Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza" Piazza Aldo Moro 2, I-00185 Roma, Italy
Data	28 Ottobre 2004
Titolo	Laurea in Fisica, indirizzo fisica nucleare e subnucleare
Voto	110/110

Attività svolta Tesi: "Misura della sezione d'urto del processo $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0 \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0\pi^0$ con il rivelatore KLOE a DAΦNE e sua influenza per gli studi di interferometria quantistica con i mesoni K neutri."

Relatore: Prof. A. Di Domenico

Conseguito presso Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "Sapienza"
Piazza Aldo Moro 2, I-00185 Roma, Italy

Alta Formazione

Denominazione CERN Accelerator School - Advanced course
18 – 29 Agosto 2013, Trondheim, Norway.
CERN-CAS - Norwegian University of Science and Technology (NTNU)

Denominazione School of High-Energy Physics
18 Febbraio – 3 Marzo 2007, Vina del Mar, Valparaiso Region, Chile.
CERN - CLAF: European Council for Nuclear physics Research - Centro Latino Americano de Fisica.

Altri titoli

Data Settembre 2017

Titolo Vincitore della selezione per titoli e esame-colloquio per il profilo professionale di Tecnologo di III livello a tempo determinato presso i Laboratori Nazionali di Frascati.
(Rif. INFN BANDO N° LNF-T3-695/2017)

Data Dicembre 2016

Titolo Idoneità concorso per titoli ed esami per il profilo professionale di Ricercatore di III livello professionale a tempo indeterminato nel campo della fisica sperimentale sub-nucleare indetto dall'INFN
(Rif. INFN BANDO N° 18821/2016 pubblicato su G.U. IV serie speciale, concorsi ed esami n.54 del 08-07-2016)

Data 23/01/2014

Titolo ASN: Abilitazione Prof. Univ. II fascia (Prof. Associato) - SSD 02/A1: "Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali" (Rif. Bando 2012 (DD n. 222/2012) ex Art. 16 DL 240/2010)

Data Novembre 2010

Titolo Idoneità concorso per titoli ed esami per il profilo professionale di Ricercatore di III livello professionale a tempo indeterminato nel campo della fisica sperimentale sub-nucleare indetto dall'INFN
(Rif. INFN BANDO N° 13705/2010 pubblicato su G.U. IV serie speciale, concorsi ed esami n.21 del 16-03-2010)

Data Giugno 2009

Titolo Abilitazione INFN "R5"
(Rif. Bando INFN 13153/2009 pubblicato su G.U. IV serie speciale, concorsi ed esami n.24 del 27 marzo 2009 relativo a: procedura per soli esami per la formulazione di giudizi di idoneità per la eventuale costituzione di rapporti di lavoro subordinato con contratto a tempo determinato di personale ricercatore di III livello professionale.)

Contratti

Data 01/10/2018

Tipologia Ricercatore IV Liv. a tempo indeterminato
presso "Laboratori Nazionali di Frascati" - INFN - Delibera INFN/CD 14862 del 27/07/2018.

Data 01/10/2017 - 31/09/2018

Tipologia Tecnologo III Liv. a tempo determinato *ex. Art. 36 DL 165/2001.*
presso "Laboratori Nazionali di Frascati" - INFN - Delibera INFN/GE 11461 del 13/09/2017.

Data	02/04/2015 - 30/09/2017
Tipologia	Ricercatore III Liv. a tempo determinato <i>ex. Art. 36 DL 165/2001</i> , presso "Laboratori Nazionali di Frascati" - INFN - Delibera INFN/CD 13585 del 26/02/2015.
Data	02/04/2013-31/03/2015
Tipologia	Ricercatore III Liv. a tempo determinato <i>ex. Art. 23 DPR 171/91</i> , presso "Laboratori Nazionali di Frascati" - INFN, Delibera INFN/CD 12657 del 19/12/2012.
Data	Aprile 2011 - Marzo 2013
Tipologia	Assegno di ricerca, presso Dipartimento di Fisica, "Sapienza" Università di Roma (Rif. Bando DD 97/10 del 26/07/2010 presso Dip. di Fisica Univ. "Sapienza").
Data	Aprile 2009 - Marzo 2011
Tipologia	Assegno di ricerca, presso Dipartimento di Fisica, "Sapienza" Università di Roma (Rif. Bando DD 12/09 del 27/01/09 presso Dip. di Fisica Univ. "Sapienza").
Data	Gennaio 2009
Tipologia	Borsa di studio, presso Dipartimento di Fisica, "Sapienza" Università di Roma (Rif. Bando 15/08 del 30/09/08 presso Dip. di Fisica Univ. "Sapienza").

Incarichi

03/2013 -> Corrente	Run Coordinator di DAΦNE: figura di riferimento e coordinamento temporaneo delle attività dell'acceleratore nonché responsabile pro-tempore delle operazioni.
09/2011 -> 03/2013	Run Coordinator di KLOE-2: figura di riferimento e coordinamento temporaneo delle attività dell'esperimento durante la presa dati.
03/2009 -> 09/2017	Project leader per l'OFFLINE di KLOE-2: ricostruzione e simulazione dei dati di KLOE-2.
03/2009 -> 09/2017	Membro dell'analysis board di KLOE-2: organo che presiede alla definizione delle priorità scientifiche dell'esperimento e che coordina le attività di analisi dei dati.
01/2008 -> Corrente	Responsabile "Web Services" di KLOE-2: sviluppo delle applicazioni web-oriented per la collaborazione KLOE-2.

Attività scientifica

DAΦNE
Aprile 2013 - corrente

Attività di ricerca

L'attività principale di questo periodo è stata l'ottimizzazione del collisore DAΦNE per massimizzarne la luminosità mantenendo condizioni operative ottimali per la presa dati dell'esperimento KLOE-2 [14] [22] [23]. Tale attività di sviluppo ha consentito di migliorare la performance dell'acceleratore in maniera consistente sia in termini di prestazioni di picco ($L_{inst} = 2.38 \times 10^{32} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$) che integrate ($L_{int}(24h) = 14.3 \text{ pb}^{-1}$) [9] [4]. Per aumentare la capacità di ottimizzazione e studiare più in dettaglio la dinamica delle collisioni ho progettato [10] e messo in opera [5] un misuratore di luminosità istantanea più rapido e affidabile. Questo luminometro di precisione è stato realizzato parassitando il subdetector CCALT-T dell'esperimento KLOE-2. La realizzazione del DAQ e la conseguente analisi dei dati mi ha consentito di misurare oltre alla luminosità anche di studiare la dipendenza della dinamica di collisione dalla posizione del pacchetto di particelle collidenti rispetto al treno di pacchetti nel fascio.

KLOE/KLOE-2
Aprile 2013 - corrente

Aprile 2009 - Aprile 2013

Aprile 2005 - Aprile 2009

Tutoring

Tesi di Laurea

Ho lavorato anche all'ottimizzazione dell'ottica dei canali di trasporto (Transfer lines e accumulatore) tra il LINAC e gli anelli principali del complesso DAΦNE e alla loro caratterizzazione e modellizzazione tramite simulazione (MADX): matrici di trasporto, orbite/traiettorie, funzioni di betatrone [21] [6].

Parallelamente alla gestione della presa dati ho partecipato allo sviluppo per il successivo run di DAΦNE dedicato all'esperimento Siddharta-2 [3] occupandomi del coordinamento delle misure di luminometria e della gestione della condivisione dati tra l'acceleratore e l'esperimento.

Attività di ricerca

In questo periodo mi sono occupato di interfacciare l'esperimento e l'acceleratore per quanto riguarda la certificazione delle performance: misura di luminosità istantanea, luminosità integrata e del background [118].

Come responsabile dell'OFFLINE dell'esperimento ho curato e coordinato lo sviluppo della ricostruzione dei nuovi rivelatori, la loro integrazione negli algoritmi di selezione dei canali di fisica di interesse, la soppressione del fondo macchina, il monitoraggio della qualità dei dati forniti dal collisore e l'attività di migrazione del software su piattaforma LINUX.

In qualità di responsabile dei servizi web dell'esperimento ho sviluppato una piattaforma comune tra l'esperimento e l'acceleratore per il monitoraggio del *Data-Delivery*.

La mia attività di ricerca in questo periodo si è focalizzata sullo studio dell'invarianza dei sistemi quantomeccanici per trasformazioni di Lorentz e dell'associata violazione della simmetria CPT nell'ambito del framework della Standard Model Extension (SME). In particolare ho lavorato all'analisi dello stato finale $\pi^+\pi^-\pi^+\pi^-$ originato dal decadimento della coppia di mesoni K neutri prodotti dal decadimento iniziale della risonanza ϕ . I risultati raggiunti, comparati con analoghe ricerche nell'ambito di differenti mesoni neutri (B e D), hanno migliorato i limiti esistenti di oltre cinque ordini di grandezza [27].

Ho lavorato allo sviluppo dei rivelatori per KLOE-2 partecipando alla progettazione, costruzione ed installazione di un calorimetro a cristalli da utilizzare come tagger per e^\pm per lo studio delle reazioni $e^+e^- \rightarrow e^+e^-(X)$ [68]. Ho sviluppato autonomamente la simulazione Monte-Carlo del detector al fine di guidare la progettazione. Mi sono inoltre occupato della validazione dell'elettronica di Front-End (SiPM) e del materiale attivo (cristalli di LYSO) da impiegare nel rivelatore finale effettuata tramite Test Beam condotti alla facility dei Laboratori Nazionali di Frascati.

Inoltre, in qualità di responsabile per l'OFFLINE dell'esperimento mi sono occupato: dell'inclusione dei nuovi detector (LET/HET) nella simulazione ufficiale dell'esperimento e del coordinamento del rinnovo delle procedure di calibrazione online dei detector di KLOE-2 (calorimetro/camera a fili/LET/HET) [119].

In qualità di responsabile dei servizi web dell'esperimento ho realizzato una suite di applicazioni web-based per la gestione dei membri, della documentazione, delle attività di analisi dati e sviluppo rivelatori, del job-tracking e della gestione dei turni di presa dati (<https://www.lnf.infn.it/kloe2>).

Durante il *PhD* ho lavorato allo studio del processo $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0$ negli stati finali: $\pi^+\pi^-\pi^0\pi^0$ e $\pi^0\pi^0\gamma$ [78],[82] con particolare riferimento al canale $\pi^+\pi^-\pi^0\pi^0$. Le misure di sezione d'urto ottenute hanno consentito la determinazione sia della frazione di decadimento $\phi \rightarrow \omega\pi^0$ che delle frazioni di decadimento principali dell' ω riducendo le incertezze su tali parametri.

Ho lavorato alla certificazione della simulazione Monte-Carlo dell'esperimento studiando l'efficienza di tracciamento reale e simulata per la camera a deriva dell'esperimento KLOE [125] determinando le correzioni necessarie per la minimizzazione degli errori sistematici connessi al tracciamento delle particelle cariche.

Sempre nell'ambito della simulazione Monte-Carlo dell'esperimento, ho sviluppato e messo in opera i generatori per la simulazione dei processi $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0$ all'interno della simulazione ufficiale dell'esperimento KLOE [122, 123] e ho realizzato uno strumento software per consentire lo sviluppo del codice e la produzione di eventi simulati anche agli utenti non esperti della struttura software di KLOE [124].

Master degree co-advisor: Test of quantum coherence with entangled neutral K mesons at KLOE. G. Fantini, "Sapienza" Dip. Di Fisica. AA 2015-16

Referaggio pubblicazioni

Supervisore per la collaborazione KLOE-2 per l'analisi:
Study of the ISR process $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0\gamma$ at $\sqrt{s} \simeq m_\phi$ at KLOE.

Supervisore per la collaborazione KLOE per la pubblicazione:
Measurement of η meson production in $\gamma\gamma$ interactions and $\Gamma(\eta \rightarrow \gamma\gamma)$ with the KLOE detector. [JHEP1031119(2013)].

Attività didattica

- AA 2012/13 Docente di matematica per il corso OFA di Scienze Biologiche. Facoltà di Scienze MMFFNN, "Sapienza" università di Roma.
Durata lezioni: 30 ore
Attività: lezione frontale
Esame finale: scritto.
- AA 2011/12 Assistente per il corso del Proff.ri Cametti, Bini "Laboratorio di meccanica". Dipartimento di Fisica, "Sapienza" università di Roma.
CFU: 12
Durata lezioni: 30 ore
Attività: laboratorio
Esame finale: scritto e orale.
- AA 2009/10 Assistente per il corso del Proff.ri Ciapetti, Cametti, Bini "Laboratorio di meccanica". Dipartimento di Fisica, "Sapienza" università di Roma.
CFU: 12
Durata lezioni: 30 ore
Attività: laboratorio
Esame finale: scritto e orale.
- AA 2006/07 Assistente per il corso del Prof. S. Petrarca "Complementi di meccanica statistica e quantistica". Dipartimento di Fisica, "Sapienza" università di Roma.
CFU: 12
Durata lezioni: 30 ore
Attività: lezione frontale (teoria ed esercitazioni)
Esame finale: scritto e orale.

Seminari & formazione

- Seminario
Luogo Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati (RM), Italy.
Periodo 4 Marzo 2014
Titolo Test of CPT and Lorentz symmetry in entangled neutral kaons with the KLOE experiment
- Seminario
Luogo Jagiellonian University, Cracow, Poland
Periodo 20 Novembre 2012
Titolo Entangled kaons at KLOE
- Seminario
Luogo Dipartimento di Fisica, Università della Calabria, Cosenza
Periodo 20 Maggio 2009
Titolo Hadronic physics at KLOE

Organizzazione Conferenze

- Ruolo Local Organizing Committee
Titolo DARK2012: Dark forces at accelerator
Luogo Laboratori Nazionali di Frascati

Periodo 16-19 Ottobre 2012

Contributi a conferenze

Conferenza	LNF 56th Scientific Committee Meeting
Luogo	Laboratori Nazionali di Frascati
Periodo	5 Novembre 2018
Titolo	DAΦNE Status
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	IBIC 2018 - 7th International Beam Instrumentation Conference
Luogo	Shanghai
Periodo	9 - 13 Settembre 2018
Titolo	DAΦNE Luminosity monitor
Tipo	Poster
Conferenza	BEACH2018: XIIIth International Conference on Beauty, Charm, and Hyperons in Hadronic Interactions
Luogo	Peniche, Portugal
Periodo	17 - 23 Giugno 2018
Titolo	Test of discrete symmetries with neutral kaons at KLOE-2.
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	BEACH2016: XIIth International Conference on Beauty, Charm, and Hyperons in Hadronic Interactions
Luogo	George Mason University, Fairfax VA, USA
Periodo	12 - 18 Giugno 2016
Titolo	KLOE-2 experiment at DAΦNE.
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	101mo Congresso Società Italiana di Fisica
Luogo	Roma
Periodo	21-25 Settembre 2015
Titolo	Double Arm luminometer for DAΦNE
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	STORI-14: 9th International Conference on Nuclear Physics at Storage Rings
Luogo	St. Goar, Germany.
Periodo	28 Settembre - 3 Ottobre 2014
Titolo	DAΦNE and KLOE-2.
Tipo	Presentazione orale su invito
Conferenza	IPAC14: 5th International Particle Accelerator Conference
Luogo	Dresden, Germany.
Periodo	15-20 Giugno 2014
Titolo	DAΦNE Transfer lines for KLOE-2 run.
Tipo	Poster
Conferenza	QFPP2014: Questioning Fundamenta Physical Principles
Luogo	CERN, Geneva, Swiss
Periodo	6-9 Maggio 2014
Titolo	Test of CPT and Lorentz symmetry with entangled K0's (invited)
Tipo	Presentazione orale

Conferenza	CPT13: Sixth Meeting on CPT AND LORENTZ SYMMETRY
Luogo	Indiana Univeristy, Bloomington, Indiana USA
Periodo	17-21 Giugno 2013
Titolo	Search for CPT and Lorentz symmetry violation in neutral kaons at KLOE/KLOE-2
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	KAON13: 2013 Kaon Physics International Conference
Luogo	University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA.
Periodo	29 Aprile-1 Maggio 2013
Titolo	Search for CPT and Lorentz symmetry violation in neutral kaons at KLOE/KLOE-2
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	DISCRETE 2012: Third Symposium on Prospects in the Physics of Discrete Symmetries
Luogo	Centro de Física Teórica de Partículas (CFTP) of Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portogallo.
Periodo	3-7 Dicembre 2012
Titolo	Search for CPT and Lorentz symmetry violation in neutral kaons at KLOE
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	HQL2012: The XIth International Conference on Heavy Quarks and Leptons
Luogo	Charles University, Praga, Repubblica ceca.
Periodo	11-15 Giugno 2012
Titolo	Status and prospects for Lorentz and CPT violation tests at KLOE and KLOE-2
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	LNf 43rd Scientific Committee Meeting
Luogo	Laboratori Nazionali di Frascati
Periodo	19-20 Gennaio 2012
Titolo	KLOE: present status and upgrades
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	FPP6 – Foundations of Probability and Physics-6
Luogo	Linnaeus University, Vaxjo, Svezia.
Periodo	13-16 Giugno 2011
Titolo	Discrete simmetry breaking: Status and prospects for CPT violation tests at KLOE and KLOE-2.
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	DISCRETE 2010: Symposium on Prospects in the Physics of Discrete Symmetries
Luogo	Università “Sapienza”, Roma, Italia
Periodo	6-11 Dicembre 2010
Titolo	Status and prospects for Lorentz and CPT violation tests at KLOE and KLOE-2
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	Fifth Meeting on CPT AND LORENTZ SYMMETRY
Luogo	Indiana Univeristy, Bloomington, Indiana USA
Periodo	28 Giugno-2Luglio 2010
Titolo	Status and prospects for Lorentz and CPT violation tests at KLOE and KLOE-2
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	XIV Lomonosov conference on particle physics
Luogo	Moscow State University, Moscow

Periodo	19-26 Agosto 2009
Titolo	Recent results of the KLOE experiment
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	43rd Rencontres de Moriond: QCD and High Energy Interactions
Luogo	La Thuile
Periodo	8-15 Marzo 2008
Titolo	Recent KLOE results
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	HADRON 07: XII Int. Conf. on Hadron Spectroscopy
Luogo	Laboratori Nazionali di Frascati (Rome) Italy
Periodo	8-13 Ottobre 2007
Titolo	Measurement of the $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0$ cross section around the ϕ resonance
Tipo	Presentazione orale
Conferenza	Incontri di Fisica delle Alte Energie 2007
Luogo	Centro Congressi dell'Ateneo FEDERICO II - Napoli
Periodo	11-13 Aprile 2007
Titolo	Risultati di KLOE per la fisica dei K neutri.
Tipo	Presentazione orale

Publicazioni

- [1] KLOE-2, A. Anastasi *et al.*,
 Combined limit on the production of a light gauge boson decaying into $\mu^+\mu^-$ and $\pi^+\pi^-$,
 Submitted to: Phys. Lett. B (2018), arXiv:[hep-ex/1807.02691](https://arxiv.org/abs/1807.02691)
- [2] KLOE, A. Anastasi *et al.*,
 Measurement of the charge asymmetry for the $K_S \rightarrow \pi e \nu$ decay and test of CPT symmetry with the KLOE detector,
 Submitted to: JHEP (2018), arXiv:[hep-ex/1806.08654](https://arxiv.org/abs/1806.08654)
- [3] C. Milardi *et al.*,
 Preparation Activity for the Siddharta-2 Run at DAΦNE,
 in *Proceedings, 9th International Particle Accelerator Conference (IPAC 2018)*, p. MOPMF088, 2018
- [4] C. Milardi *et al.*,
 A Review of DAΦNE Performances During the KLOE-2 Run,
 in *Proceedings, 9th International Particle Accelerator Conference (IPAC 2018)*, p. TUYGBD2, 2018
- [5] A. De Santis *et al.*,
 DAΦNE Luminosity monitor,
 in *Proceedings, 9th International Particle Accelerator Conference (IPAC 2018)*, p. MOPMF089, 2018
- [6] O. Blanco-Garcia *et al.*,
 Optics Model and Measurements of the DAΦNE Transfer Lines,
 in *Proceedings, 9th International Particle Accelerator Conference (IPAC 2018)*, p. THPAK020, 2018
- [7] KLOE-2, A. Anastasi *et al.*,
 Measurement of the running of the fine structure constant below 1 GeV with the KLOE Detector,
 Phys. Lett. **B767**, 485 (2017), arXiv:[hep-ex/1609.06631](https://arxiv.org/abs/1609.06631)

- [8] KLOE-2, A. De Santis,
The KLOE-2 Experiment at DAΦNE,
J. Phys. Conf. Ser. **770**, 012010 (2016)
- [9] M. Zobov *et al.*,
Simulation of Crab Waist Collisions in DAΦNE with KLOE-2 Interaction Region,
IEEE Trans. Nucl. Sci. **63**, 818 (2016)
- [10] A. De Santis,
Double Arm Luminometer for DAFNE: Feasibility Study",
DAFNE Technical Notes **BM-18** (2016),
Public at <http://www.lnf.infn.it/acceleratori/dafne/technotes.html>
- [11] KLOE-2, A. Anastasi *et al.*,
Limit on the production of a new vector boson in $e^+e^- \rightarrow U\gamma$, $U \rightarrow \pi^+\pi^-$ with the
KLOE experiment,
Phys. Lett. **B757**, 356 (2016), arXiv:[hep-ex/1603.06086](https://arxiv.org/abs/hep-ex/1603.06086)
- [12] KLOE-2, A. Anastasi *et al.*,
Precision measurement of the $\eta \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$ Dalitz plot distribution with the KLOE
detector,
JHEP **05**, 019 (2016), arXiv:[hep-ex/1601.06985](https://arxiv.org/abs/hep-ex/1601.06985)
- [13] KLOE-2, A. Anastasi *et al.*,
Measurement of the $\phi \rightarrow \pi^0 e^+ e^-$ transition form factor with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B757**, 362 (2016), arXiv:[hep-ex/1601.06565](https://arxiv.org/abs/hep-ex/1601.06565)
- [14] C. Milardi *et al.*,
DAΦNE Consolidation Program and Operation with the KLOE-2 Detector,
ICFA Beam Dyn. Newslett. **67**, 9 (2015), arXiv:[physics.acc-ph/1509.08306](https://arxiv.org/abs/physics.acc-ph/1509.08306)
- [15] A. Anastasi *et al.*,
Limit on the production of a low-mass vector boson in $e^+e^- \rightarrow U\gamma$, $U \rightarrow e^+e^-$ with
the KLOE experiment,
Phys. Lett. **B750**, 633 (2015), arXiv:[hep-ex/1509.00740](https://arxiv.org/abs/hep-ex/1509.00740)
- [16] KLOE-2, DAFNE Team, A. De Santis,
DAΦNE and KLOE-2,
Phys. Scripta **T166**, 014015 (2015), arXiv:[physics.ins-det/1503.06002](https://arxiv.org/abs/physics.ins-det/1503.06002)
- [17] KLOE-2, A. Anastasi *et al.*,
Search for dark Higgsstrahlung in $e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$ and missing energy events with the
KLOE experiment,
Phys. Lett. **B747**, 365 (2015), arXiv:[hep-ex/1501.06795](https://arxiv.org/abs/hep-ex/1501.06795)
- [18] KLOE-2, C. Bloise *et al.*,
Kaon physics with the KLOE detector,
Acta Phys. Polon. **B46**, 5 (2015), arXiv:[hep-ex/1501.04807](https://arxiv.org/abs/hep-ex/1501.04807)
- [19] KLOE-2, G. Mandaglio *et al.*,
Precision measurements of the $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-(\gamma)$ cross section with the KLOE
detector,
Nucl. Phys. Proc. Suppl. **253-255**, 115 (2014)
- [20] KLOE-2, D. Babusci *et al.*,
Study of the Dalitz decay $\phi \rightarrow \eta e^+e^-$ with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B742**, 1 (2015), arXiv:[hep-ex/1409.4582](https://arxiv.org/abs/hep-ex/1409.4582)
- [21] A. De Santis *et al.*,
Dafne transfer line for kloe-2 physics run,
JACoW: IPAC14 , 3797 (2014)

- [22] C. Milardi *et al.*,
DAFNE general consolidation and upgrade,
JACoW: IPAC14 , 3760 (2014)
- [23] C. Milardi *et al.*,
DAFNE operation with the upgraded KLOE-2 detector,
JACoW: IPAC14 , 1883 (2014)
- [24] KLOE-2 Collaboration, D. Babusci *et al.*,
Measurement of the absolute branching ratio of the $k^+ \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^+ (\gamma)$ decay with the
kloe detector,
Phys.Lett. **B738**, 128 (2014), arXiv:[hep-ex/1407.2028](#)
- [25] KLOE-2 Collaboration, D. Babusci *et al.*,
Search for light vector boson production in $e^+e^- \rightarrow \mu^+ \mu^- \gamma$ interactions with the KLOE
experiment,
Phys.Lett. **B736**, 459 (2014), arXiv:[hep-ex/1404.7772](#)
- [26] A. De Santis,
Search for CPT and Lorentz invariance violation with neutral kaons at KLOE,
J.Phys.Conf.Ser. **447**, 012069 (2013)
- [27] KLOE-2 Collaboration, D. Babusci *et al.*,
Test of CPT and Lorentz symmetry in entangled neutral kaons with the KLOE
experiment,
Phys.Lett. **B730**, 89 (2013), arXiv:[hep-ex/1312.6818](#)
- [28] KLOE-2, A. De Santis,
Search for CPT and Lorentz Symmetry Violation in Neutral Kaons at KLOE/KLOE-2,
PoS **KAON13**, 008 (2013)
- [29] KLOE KLOE-2, E. Czerwinski *et al.*,
KLOE results in flavour physics and prospects for KLOE-2,
Nucl. Phys. Proc. Suppl. **241-242**, 24 (2013)
- [30] KLOE Collaboration, D. Babusci *et al.*,
A new limit on the CP violating decay $K_S \rightarrow 3\pi^0$ with the KLOE experiment,
Phys.Lett. **B723**, 54 (2013), arXiv:[hep-ex/1301.7623](#)
- [31] KLOE/KLOE-2 Collaboration, A. De Santis,
Recent results on CP and CPT tests at KLOE,
PoS **HQL2012**, 018 (2012)
- [32] KLOE Collaboration, D. Babusci *et al.*,
Precision measurement of $\sigma(e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\gamma)/\sigma(e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-\gamma)$ and determination
of the $\pi^+\pi^-$ contribution to the muon anomaly with the KLOE detector,
Phys.Lett. **B720**, 336 (2013), arXiv:[hep-ex/1212.4524](#)
- [33] KLOE-2 Collaboration, D. Babusci *et al.*,
Measurement of η meson production in $\gamma\gamma$ interactions and $\Gamma(\eta \rightarrow \gamma\gamma)$ with the KLOE
detector,
JHEP **1301**, 119 (2013), arXiv:[hep-ex/1211.1845](#)
- [34] KLOE-2 Collaboration, D. Babusci *et al.*,
Limit on the production of a light vector gauge boson in phi meson decays with the
KLOE detector,
Phys.Lett. **B720**, 111 (2013), arXiv:[hep-ex/1210.3927](#)
- [35] KLOE Collaboration, D. Babusci *et al.*,
Measurement of $\Gamma(\eta \rightarrow \pi^+\pi^-\gamma)/\Gamma(\eta \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0)$ with the KLOE Detector,
Phys.Lett. **B718**, 910 (2013), arXiv:[hep-ex/1209.4611](#)

- [36] F. Ambrosino *et al.*,
Low energy QCD and ChPT studies with KLOE,
Nuovo Cim. **C033N5**, 149 (2010)
- [37] KLOE and KLOE-2 Collaborations, A. De Santis,
Status and prospects for Lorentz and CPT violation tests at KLOE and KLOE-2,
J.Phys.Conf.Ser. **335**, 012058 (2011),
Presented at DISCRETE 2010
- [38] KLOE-2 Collaboration, F. Archilli *et al.*,
Search for a vector gauge boson in phi meson decays with the KLOE detector,
Phys.Lett. **B706**, 251 (2012), arXiv:[hep-ex/1110.0411](#)
- [39] S. Giovannella *et al.*,
U boson searches at KLOE,
J. Phys. Conf. Ser. **335**, 012067 (2011), arXiv:[hep-ex/1107.2531](#)
- [40] KLOE-2 collaboration, F. Ambrosino *et al.*,
Observation of the rare $\eta \rightarrow e^+e^-e^+e^-$ decay with the KLOE experiment,
Phys.Lett. **B702**, 324 (2011), arXiv:[hep-ex/1105.6067](#)
- [41] collaboration for the KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Precision Measurement of K_S Meson Lifetime with the KLOE detector,
Eur.Phys.J. **C71**, 1604 (2011), arXiv:[hep-ex/1011.2668](#)
- [42] KLOE, C. Di Donato *et al.*,
Light meson spectroscopy with KLOE,
AIP Conf. Proc. **1257**, 237 (2010)
- [43] KLOE-2, E. Czerwinski *et al.*,
Hadron physics with KLOE-2,
Nucl. Phys. Proc. Suppl. **207-208**, 137 (2010), arXiv:[nucl-ex/1009.0113](#)
- [44] F. Ambrosino *et al.*,
eta, eta-prime physics at KLOE,
PoS **CD09**, 045 (2009)
- [45] KLOE, KLOE-2, A. De Santis,
Status and prospects for Lorentz and CPT violation tests at KLOE and KLOE-2,
in *Proceedings, 5th Meeting on CPT and Lorentz Symmetry (CPT 10)*, pp. 89–93,
2010, 1008.0259
- [46] KLOE, F. Nguyen *et al.*,
KLOE measurement of the $\sigma(\pi^+\pi^-(\gamma))$ cross section and the pi+ pi- contribution to
the muon anomaly,
PoS **EPS-HEP2009**, 372 (2009)
- [47] D. Babusci *et al.*,
Proposal for taking data with the KLOE-2 detector at the DAΦNE collider upgraded in
energy,
LNF Note **17(P)** (2010), arXiv:[hep-ex/1007.5219](#)
- [48] KLOE, P. de Simone *et al.*,
KLOE measurements of K(L) lifetime and absolute branching ratio of $K^+ \rightarrow$
 $\pi^+\pi^-\pi^+(\gamma)$,
PoS **EPS-HEP2009**, 197 (2009)
- [49] KLOE, M. Dreucci *et al.*,
Measurement of the K(S) lifetime and CPT symmetry tests in the neutral kaon system
with quantum interferometry at KLOE,
PoS **EPS-HEP2009**, 198 (2009)

- [50] KLOE, E. De Lucia *et al.*,
V(us) and lepton universality from kaon decays at KLOE,
PoS **EPS-HEP2009**, 199 (2009)
- [51] KLOE, B. Di Micco *et al.*,
KLOE results on light meson properties,
PoS **EPS-HEP2009**, 046 (2009)
- [52] KLOE, A. Di Domenico *et al.*,
CPT symmetry and quantum mechanics tests in the neutral kaon system at KLOE,
Found. Phys. **40**, 852 (2010)
- [53] KLOE Collaboration, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of $\sigma(e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-)$ from threshold to 0.85 GeV^2 using Initial State
Radiation with the KLOE detector,
Phys.Lett. **B700**, 102 (2011), arXiv:**hep-ex/1006.5313**
- [54] KLOE, B. Sciascia *et al.*,
Kaon physics with KLOE,
Nuovo Cim. **C033N5**, 221 (2010), arXiv:**hep-ex/1005.2873**
- [55] KLOE, S. S. Bocchetta *et al.*,
Lifetimes of the K(S) and K(L) mesons and the absolute $K^+ \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^+$ branching
ratio with KLOE,
PoS **KAON09**, 006 (2009)
- [56] KLOE, A. Di Domenico *et al.*,
Quantum coherence and CPT symmetry tests in the neutral kaon system at KLOE,
PoS **KAON09**, 038 (2009)
- [57] F. Ambrosino *et al.*,
Hadronic physics with KLOE,
Nuovo Cim. **C32N5-6**, 129 (2009)
- [58] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the $\eta \rightarrow 3\pi^0$ slope parameter α with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B694**, 16 (2010), arXiv:**hep-ex/1004.1319**
- [59] G. Amelino-Camelia *et al.*,
Physics with the KLOE-2 experiment at the upgraded DAΦNE,
Eur. Phys. Jour. C **68**, 619 (2010), arXiv:**hep-ex/1003.3868**
- [60] KLOE-2, F. Archilli *et al.*,
Technical Design Report of the Inner Tracker for the KLOE-2 experiment,
LNF Note **3(P)** (2010), arXiv:**physics.ins-det/1002.2572**
- [61] KLOE, S. E. Muller *et al.*,
Measurement of the pion form factor for $M(\pi\pi)^2$ between 0.1 and 0.85 GeV^2 with the
KLOE detector,
Chin. Phys. **C34**, 686 (2010), arXiv:**hep-ex/0912.2205**
- [62] KLOE, P. De Simone *et al.*,
V(us) and CP violation from kaon decays with the KLOE detector,
J. Phys. Conf. Ser. **171**, 012051 (2009)
- [63] KLOE, R. Versaci *et al.*,
Study of the $\eta \rightarrow \pi^+\pi^-e^+e^-$ decay at KLOE,
J. Phys. Conf. Ser. **171**, 012050 (2009)
- [64] KLOE, A. Di Domenico *et al.*,
Search for CPT violation and decoherence effects in the neutral kaon system,
J. Phys. Conf. Ser. **171**, 012008 (2009)

- [65] KLOE, M. Moulson *et al.*,
Recent KLOE results on radiative kaon decays,
PoS **KAON09**, 035 (2009), arXiv:[hep-ex/0910.0190](#)
- [66] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Precise measurement of $\Gamma(K \rightarrow e\nu(\gamma))/\Gamma(K \rightarrow \mu\nu(\gamma))$ and study of $K \rightarrow e\nu\gamma$,
Eur. Phys. J. **C64**, 627 (2009), arXiv:[hep-ex/0907.3594](#),
[Erratum: Eur. Phys. J. **65**, 703(2010)]
- [67] F. Ambrosino *et al.*,
A global fit to determine the pseudoscalar mixing angle and the gluonium content of the eta' meson,
JHEP **07**, 105 (2009), arXiv:[hep-ph/0906.3819](#)
- [68] D. Babusci *et al.*,
The Low Energy Tagger for the KLOE-2 experiment,
Nucl. Instrum. Meth. **A617**, 81 (2010), arXiv:[physics.ins-det/0906.0875](#)
- [69] M. Martini *et al.*,
Recent results from KLOE at DAFNE,
Int. J. Mod. Phys. **E18**, 231 (2009)
- [70] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Study of the $a_0(980)$ meson via the radiative decay $\phi \rightarrow \eta\pi^0\gamma$ with the kloe detector,
Phys. Lett. **B681**, 5 (2009), arXiv:[hep-ex/0904.2539](#)
- [71] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Search for the decay $\phi \rightarrow K_0\bar{K}_0\gamma$ with the KLOE experiment,
Phys. Lett. **B679**, 10 (2009), arXiv:[hep-ex/0903.4115](#)
- [72] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Scalar mesons at KLOE,
Nucl. Phys. Proc. Suppl. **186**, 290 (2009)
- [73] F. Ambrosino *et al.*,
Calibration and performances of the KLOE calorimeter,
Nucl. Instrum. Meth. **A598**, 239 (2009)
- [74] KLOE, F. Bossi *et al.*,
Precision Kaon and Hadron Physics with KLOE,
Riv. Nuovo Cim. **31**, 531 (2008), arXiv:[hep-ex/0811.1929](#)
- [75] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the branching ratio and search for a CP violating asymmetry in the
 $\eta \rightarrow \pi^+\pi^-e^+e^-(\gamma)$ decay at KLOE,
Phys. Lett. **B675**, 283 (2009), arXiv:[hep-ex/0812.4830](#)
- [76] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Search for the $K_S \rightarrow e^+e^-$ decay with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B672**, 203 (2009), arXiv:[hep-ex/0811.1007](#)
- [77] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of $\sigma(e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\gamma(\gamma))$ and the dipion contribution to the muon
anomaly with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B670**, 285 (2009), arXiv:[hep-ex/0809.3950](#)
- [78] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Study of the process $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0$ in the phi-meson mass region with the KLOE
detector,
Phys. Lett. **B669**, 223 (2008), arXiv:[hep-ex/0807.4909](#)

- [79] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the absolute branching ratio of the $K^+ \rightarrow \pi^+\pi^0(\gamma)$ decay with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B666**, 305 (2008), arXiv:[hep-ex/0804.4577](#)
- [80] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
 $|V_{us}|$ and lepton universality from kaon decays with the KLOE detector,
JHEP **04**, 059 (2008), arXiv:[hep-ex/0802.3009](#)
- [81] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Determination of $\eta \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$ Dalitz plot slopes and asymmetries with the KLOE detector,
JHEP **05**, 006 (2008), arXiv:[hep-ex/0801.2642](#)
- [82] F. Ambrosino *et al.*,
Study of the process $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0$ with the KLOE detector,
Frascati Phys. Ser. **46**, 515 (2007)
- [83] F. Ambrosino *et al.*,
Light scalar mesons at KLOE,
Frascati Phys. Ser. **46**, 541 (2007)
- [84] KLOE, P. Massarotti *et al.*,
KLOE measurements of the charged Kaon lifetime and $BR(K^+ \rightarrow \pi^+\pi^0(\gamma))$,
PoS **KAON**, 017 (2008)
- [85] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the absolute branching ratios for semileptonic K^\pm decays with the KLOE detector,
JHEP **02**, 098 (2008), arXiv:[hep-ex/0712.3841](#)
- [86] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the $K(S) \rightarrow \gamma\gamma$ branching ratio using a pure K(S) beam with the KLOE detector,
JHEP **05**, 051 (2008), arXiv:[hep-ex/0712.1744](#)
- [87] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the charged kaon lifetime with the KLOE detector,
JHEP **01**, 073 (2008), arXiv:[hep-ex/0712.1112](#)
- [88] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Precise measurements of the eta and the neutral kaon meson masses with the KLOE detector,
JHEP **12**, 073 (2007), arXiv:[hep-ex/0710.5892](#)
- [89] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the $K(L) \rightarrow \pi\mu\nu$ form-factor parameters with the KLOE detector,
JHEP **12**, 105 (2007), arXiv:[hep-ex/0710.4470](#)
- [90] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
A Study of the Radiative Ke3 Decay and Search for Direct Photon Emission with the KLOE Detector,
Eur. Phys. J. **C55**, 539 (2008), arXiv:[hep-ex/0710.3993](#)
- [91] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Preliminary measurement of $\Gamma(K^+ \rightarrow e^+\nu)/\Gamma(K^+ \rightarrow \mu^+\nu)$ at KLOE,
PoS **KAON**, 050 (2008), arXiv:[hep-ex/0707.4623](#)
- [92] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the eta mass at KLOE,
Eur. Phys. J. **A38**, 125 (2008), arXiv:[hep-ex/0707.4616](#)

- [93] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Study of the radiative decay $\phi \rightarrow a_0(980)\gamma$ with the KLOE detector,
in *Lepton and photon interactions at high energies. Proceedings, 23rd International Symposium, LP2007, Daegu, South Korea, August 13-18, 2007*, 2007, 0707.4609
- [94] KLOE, . F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the slope parameter α for the $\eta \rightarrow 3\pi^0$ decay at KLOE,
(2007), arXiv:[hep-ex/0707.4137](#)
- [95] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Study of the process $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0$ with the KLOE detector,
(2007), arXiv:[hep-ex/0707.4130](#)
- [96] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
KLOE measurement of the charged kaon absolute semileptonic BR's,
PoS **KAON**, 014 (2008), arXiv:[hep-ex/0707.2532](#)
- [97] KLOE, P. Gauzzi *et al.*,
Latest results from KLOE at DAFNE,
Int. J. Mod. Phys. **A22**, 357 (2007)
- [98] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
New results from KLOE,
eConf **C0610161**, 009 (2006), arXiv:[hep-ex/hep-ex/0701008](#)
- [99] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the pseudoscalar mixing angle and eta' gluonium content with KLOE
detector,
Phys. Lett. **B648**, 267 (2007), arXiv:[hep-ex/0612029](#)
- [100] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Determination of CP and CPT violation parameters in the neutral kaon system using
the Bell-Steinberger relation and data from the KLOE experiment,
JHEP **12**, 011 (2006), arXiv:[hep-ex/0610034](#)
- [101] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Dalitz plot analysis of $e^+e^- \rightarrow \pi^0\pi^0\gamma$ events at $s^{1/2} = M(\Phi)$ with the
KLOE detector,
Eur. Phys. J. **C49**, 473 (2007), arXiv:[hep-ex/0609009](#)
- [102] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
First observation of quantum interference in the process $\Phi \rightarrow K(S)K(L) \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^+\pi^-$:
A test of quantum mechanics and CPT symmetry,
Phys. Lett. **B642**, 315 (2006), arXiv:[hep-ex/0607027](#)
- [103] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the DAFNE luminosity with the KLOE detector using large angle
Bhabha scattering,
Eur. Phys. J. **C47**, 589 (2006), arXiv:[hep-ex/0604048](#)
- [104] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the branching ratio of the $K(L) \rightarrow \pi^+\pi^-$ decay with the KLOE
detector,
Phys. Lett. **B638**, 140 (2006), arXiv:[hep-ex/0603041](#)
- [105] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the form-factor slopes for the decay $K(L) \rightarrow \pi^+e^-\nu$ with the
KLOE detector,
Phys. Lett. **B636**, 166 (2006), arXiv:[hep-ex/0601038](#)
- [106] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the branching fraction and charge asymmetry for the decay $K(S) \rightarrow \pi^+e^-\nu$
with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B636**, 173 (2006), arXiv:[hep-ex/0601026](#)

- [107] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Precise measurement of $\Gamma(K(S) \rightarrow \pi^+ \pi^- (\gamma))/\Gamma(K(S) \rightarrow \pi^0 \pi^0)$
with the KLOE detector at DAFNE,
Eur. Phys. J. **C48**, 767 (2006), arXiv:/hep-ex/0601025
- [108] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurements of the absolute branching ratios for the dominant K(L) decays, the K(L)
lifetime, and V_{us} with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B632**, 43 (2006), arXiv:/hep-ex/0508027
- [109] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the K(L) meson lifetime with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B626**, 15 (2005), arXiv:/hep-ex/0507088
- [110] KLOE, A. Aloisio *et al.*,
The hadronic cross section measurement at KLOE,
Nucl. Phys. Proc. Suppl. **144**, 231 (2005)
- [111] KLOE, S. Giovannella *et al.*,
KLOE results on $f_0(980)$, $a_0(980)$ scalars and eta decays,
in *Proceedings, 40th Rencontres de Moriond on QCD and High Energy Hadronic
Interactions*, pp. 127–131, 2005, hep-ex/0505074
- [112] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
A direct search for the CP-violating decay $K(S) \rightarrow 3\pi^0$ with the KLOE detector at
DAΦNE,
Phys. Lett. **B619**, 61 (2005), arXiv:/hep-ex/0505012
- [113] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Study of the decay $\Phi \rightarrow f_0(980) \gamma \rightarrow \pi^+ \pi^- \gamma$ with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B634**, 148 (2006), arXiv:/hep-ex/0511031
- [114] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Measurement of the leptonic decay widths of the Phi-meson with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B608**, 199 (2005), arXiv:/hep-ex/0411082
- [115] KLOE, F. Ambrosino *et al.*,
Upper limit on the eta $\rightarrow \pi^+ \pi^-$ branching ratio with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B606**, 276 (2005), arXiv:/hep-ex/0411030
- [116] KLOE, A. Aloisio *et al.*,
Measurement of $\sigma(e^+ e^- \rightarrow \pi^+ \pi^- \gamma)$ and extraction of $\sigma(e^+ e^- \rightarrow \pi^+ \pi^-)$
below 1-GeV with the KLOE detector,
Phys. Lett. **B606**, 12 (2005), arXiv:/hep-ex/0407048
- [117] KLOE, A. Aloisio *et al.*,
Measurement of the branching ratio for the decay $K^\pm \rightarrow \pi^\pm \pi^0 \pi^0$ with the KLOE
detector,
Phys. Lett. **B597**, 139 (2004), arXiv:hep-ex/hep-ex/0307054
- [118] A. De Santis,
Determination of DAΦNE delivered luminosity.,
KLOE-2 Internal Documents **K2ID-26** (2015)
- [119] A. De Santis,
CPT symmetry and Lorentz Invariance tests in entangled kaon system at KLOE,
KLOE-2 Internal Documents **K2ID-18** (2013)
- [120] A. De Santis,
Run coordinator plots,
KLOE-2 How-to **HowTo-4** (2011)

KLOE-2
(Documenti interni)

KLOE notes¹

[121] A. De Santis and E. Czerwinski,
Sending jobs to KLOE-2 farm,
KLOE-2 How-to **HowTo-1** (2011)

[122] A. De Santis, S. Giovannella, and S. Miscetti,
Updates of the measurement of the $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0 \rightarrow \pi^0\pi^0\gamma$ cross section using 2001-
2006 data,
KLOE notes **220** (2008)

[123] A. De Santis and S. Giovannella,
Study of the $e^+e^- \rightarrow \omega\pi^0 \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0\pi^0$ process using KLOE data,
KLOE notes **219** (2008)

KLOE
(Documenti interni)

[124] A. De Santis and R. Versaci,
Private Monte Carlo Creator: a simple tool for official-like private production ,
KLOE memo **356** (2009)

[125] A. De Santis and R. Versaci,
Tracking and vertexing efficiencies studies using a rhopi sample for 2002 and 2005
data,
KLOE memo **343** (2008)

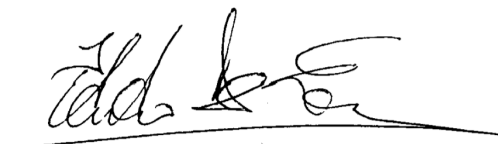
Il sottoscritto è consapevole che:

- é soggetto alle sanzioni previste dal codice penale e dalle leggi speciali in ma-
teria qualora rilasci dichiarazioni mendaci, formi o faccia uso di atti falsi od esi-
bisca atti contenenti dati non piú rispondenti a verità (art. 76 D.P.R. 28.12.2000,
n. 445);
- decade dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sul-
la base della dichiarazione non veritiera qualora dal controllo effettuato dall'Am-
ministrazione emerga la non veridicitá del contenuto della dichiarazione (artt.
71 e 75 D.P.R. 28.12.2000, n. 445).

Roma, 5 novembre 2018

Firmato

(Antonio De Santis)



¹Le KLOE notes sono disponibili su <http://www.lnf.infn.it/kloe/kdocs/index.php>