

Research Interests

My scientific activity concerns the experimental particle physics. In particular I participated to the international collaboration KLOE and, at the present time, I am member of the NA62 international collaboration. Both these experiments are devoted to the understanding of the fundamental laws of the physics of the elementary particles.

Beside this activity I am interested to the development of particle detectors and to the application of particle physics in the field of geological survey by the use of cosmic muons (muon radiography). In the following these activities are briefly summarized.

Experimental particle physics.

NA62:

The international collaboration NA62 started the data taking activity in the 2014, after several years dedicated to the construction of the apparatus, located at the CERN laboratories. The main goal is a precise measurement of the branching ratio of the very rare decay $K^+ \rightarrow \pi^+ \nu \bar{\nu}$. The study of the very rare decays of the kaons allows precision test of the Standard Model and of its possible extensions.

My main contribution regards:

The design, construction and test of the Large Angle Veto (LAV) a photon veto made by about 2500 lead-glass crystals placed in 12 different "rings". In particular I was responsible for the design and construction of an automatic calibration station, where all the crystals and attached photomultiplier were characterized.

The design, construction, test and installation of the Charge Anti Counter (CHANTI), a detector made of plastic scintillator and Silicon Photomultiplier. I am one of the "CHANTI Expert", on call during the data taking period.

I participate to the data taking as "shifter".

KLOE:

The KLOE experiment acquired data at the double accumulator ring DAFNE located at the INFN National Laboratory of Frascati (LNF). The physics program was very large and covered the study of the neutral and charged kaons, eta and eta' mesons study and the hadronic contribution in the muon anomaly.

My main contributions regarded:

The design, construction and test of a vertex detector

Optimization of the Drift Chamber reconstruction software

Event Classification, in particular of the $\phi \rightarrow K^+K^-$

Kaon semi-leptonic decays study

Convener of the kaon analysis group

One of the "run coordinators"

I participated to the data tacking as shifter.

Particle detectors:

Concerning micro-patter detectors based on Gas Electron Multiplier (GEM) I studied the use of GEM in Time Projection Chambers (TPC), participating in a international collaboration for the study of a TPC to be used in the MICE experiment. I was local coordinator of the INFN R&D program related to this chamber.

I am also responsible of a research activity in the field of light detection by the use of Silicon Photomultipliers funded by the "Regione Campania".

Geological survey:

I am involved in two different main streams, muon radiography of volcanoes and underground survey.

Muon radiography (shortly muography) is based on the measurement of the flux of the cosmic muons. Muons are absorbed when they cross material, as the walls of a volcano or the ground. The absorption depends on the thickness and density of the material. From the measurement of the flux attenuation is possible to evaluate the average density and to detect variations due to, for example, empty cavities, conduits or other possible sources of discontinuity.

I participated to the MU-RAY and MU-RAY2 project, two INFN R&D programs devoted to the development of a new generation of particle detectors to be used for the study of volcanoes, in particular of Mt Vesuvius. The results of these R&D activities were used in the "executive" project MURAVES, funded by the Italian Ministry of University and Research (MIUR). The ultimate goal is to achieve, for the first time, an integrated model of the Vesuvius' structure based on muon radiography, gravimetric and seismological data. Four muon detectors will be installed to give a density profile map of upper prt of the Vesuvius Gran Cono . The project sees the collaboration of the INGV (Principal Investigator) and INFN institutes. At the present time I am the Scientific Responsible of the project.

Concerning underground geological prospecting, in collaboration with the high technology research center for sustainable construction "STRESS" we are developing a detector, that can be used in a bore-hole, modeling and analysis tools with the goal to investigate the underground searching for empty cavities. I am the INFN scientific supervisor of the project.

Appointments

Since October 2015: "Professore Associato" at the University of Naples Federico II

April 2001 - September 2015: Researcher at the University of Naples Federico II (permanent position).

2014: I got the "Abilitazione Scientifica Nazionale 2012", for the associated professor position in the subject area 02/A1, "FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI".

Education

July 1995: Physics Laurea Degree (University of Naples) *summa cum laude*.

April 1999: Ph.D in Physics (University of Naples), Thesis with title: "Event Classification in the KLOE experiment and form factor study in semi-leptonic decays of K mesons".

Scientific Responsibilities

2015-nowdays: INFN scientific supervisor of the muon radiography activity, commissioned by the Technological District "STRESS".

2014-nowdays : INFN scientific supervisor of the MURAVES project.

2013-nowdays : Scientific Supervisor for the Italy of the cooperation project "MUON RADIOGRAPHY OF VOLCANOES" in the frame of the "Executive programme of co-operation in the field of science and technology between the government of Italy and the government of Japan for the years 2013-2015" funded by the Italian Foreign Ministry.

2012-nowdays: Scientific Supervisor of the of the research program " Studio di rivelatori ad alte prestazioni basati su fotomoltiplicatori al silicio" (study of high performance detectors based on Silicon Photomultiplier", funded by the Campania Region (Legge Regionale 5/02, bando 2008).

2011- 2013: National responsibility for the INFN experiment "MU-RAY and MU-RAY2".

Since 2003: Permanent research assignment at INFN.

2001-2003: Coordinator of a research group at the Naples Physics Department dedicated to the study of Gas Electron Multiplier detectors (GEM).

2002-2004: Local coordinator for the INFN R&D program "TPG" dedicated to the study of Time Projection Chambers based on Gas Electron Multiplier.

1997-2005: in this period I took on the following responsibilities for the KLOE experiment:

- Convener of the kaon physics analysis group;
- $\phi \rightarrow K^+K^-$ event classification;
- Data reconstruction;
- RUN coordinator.

TEACHING DUTIES: Since 2001 I taught one or two courses per year, regarding General Physics, Physics Laboratory and Computer Science.

THESES: I was supervisor of 1 PhD thesis, tutor of 7 theses in Physics and co-tutor of more than 10 theses in Physics.

POST DOC SUPERVISOR: I am supervisor of two post-docs, and in the past I was supervisor of more than 4 post doc and research contracts.

Talks at Conferences and seminars (2008-2015)

November 2014, Tokyo: invited talk at the international workshop "MUOGRAPHERS" with title: "The MURAVES muon telescope: technology and expected performances".

January 2014, Genova (IT): invited talk at the meeting "INFN-Energia e Industria verso Horizon 2020 e nuovi mercati" with title: "Radiografia muonica in impianti di stoccaggio scorie."

October 2013, Siena (IT): invited talk at the international conference "13th Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors" with title: "The Mu-ray Project: detector technology and first data from Vesuvius (and Puy de Dôme.)"

June 2013, Clermont Ferrand (FR): invited seminar at the LPC-IN2P3 laboratories with title: "The MU-RAY project : detector technology and first data from Vesuvius".

February 2013, Wien: 13th Vienna Conference on Instrumentation (VCI2013). Poster with title: "The MURAY project: volcano radiography with cosmic-ray muons."

October 2013, Napoli (IT): VII meeting of the INFN Transfer Technology referees invited talk with title: "Nuovo apparato per radiografia con muoni per prospezioni archeologiche ed in ingegneria civile ed ambientale (MUOGRAPHY)."

September 2013, Roma: INFN Technology Transfer committee, invited talk with title: "Possibili applicazioni della radiografia muonica all'ingegneria civile, ambientale e alle prospezioni minerarie ed archeologiche (MUOGRAPHY)."

July 2012, Roma: INFN Technological and inter-disciplinary research National Committee: MURAY2 experiment presentation.

March 2012, Geneve (CH): Invited seminar at the University of Geneve, Nuclear and Corpuscular Physics Department, with title: " Silicon photomultiplier: features and applications".

October 2011, Tokyo: International Workshop on High Energy Geophysics: Muon and neutrinos radiography: invited talk with title: "The MU-RAY telescope".

June 2011, Chicago: Technology and Instrumentation in Particle Physics '11: invited talk with title: "The charged ANTIcounter for the NA62 experiment at CERN".

February 2010, The 12th Vienna conference on instrumentation: "The MU-RAY project: volcano radiography with cosmic ray muons" (poster session).

March 2010, Tokyo: 3rd International Forum on High Energy Geophysics, invited talk with title: "Muon and Neutrino Radiography: Measurements on SiPMs and fast WLS fibers".

March 2010, Tokyo: 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography, invited talk with title: "MU-RAY telescope status report".

October 2010, Naples (IT): International Workshop on Muon Radiography of Volcanoes, talk with title: "Muon radiography and the MU-RAY project" (Chairman of the Organizing Committee and proceeding editor).

July 2009, Detroit (USA) : The 2009 Meeting of the Division of Particles and Fields of the American Physical Society, invited talk with title: "The $K^+ \rightarrow \pi^+ \nu \bar{\nu}$ decay at the NA62 experiment".

June 2008, Columbia(USA): The Eighth International Conference on Hyperons, Charm and Beauty Hadrons, invited talk with title: "Lepton Flavour violation searches with kaons at NA62".

P1. Contributo su riviste

- 1) **The KLOE Drift Chamber construction.**
(M. Adinolfi et al.).
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A419:320-325,1998.**
- 2) **The KLOE experiment at DAPHNE.**
(M. Adinolfi et al.).2000.
Published in **Nucl.Phys.A663:1103-1106,2000.**
- 3) **The KLOE drift chamber readout system.**
(M. Adinolfi et al.).
Published in **IEEE Trans.Nucl.Sci.47:299-303,2000.**
- 4) **The KLOE drift chamber.**
(M. Adinolfi et al.).
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A461:25-28,2001,**
- 5) **Calibration and reconstruction performances of the KLOE electromagnetic calorimeter.**
(M. Adinolfi et al.). 2001.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A461:344-347,2001.**
- 6) **The KLOE trigger system.**
(M. Adinolfi et al.).2001.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A461:465-469,2001.**
- 7) **The KLOE drift chamber VCI 2001.**
(M. Adinolfi et al.).2002.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A478:138-141,2002.**
- 8) **The KLOE electromagnetic calorimeter.**
(M. Adinolfi et al.).2002.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A482:364-386,2002.**
- 9) **The QCAL tile calorimeter of KLOE.**
(M. Adinolfi et al.). 2002.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A483:649-659,2002.**
- 10) **eta, eta' studies with the KLOE detector at DAPHNE.**
(M. Adinolfi et al.). 2002.
Published in **Phys.Scripta T99:123-132,2002.**
- 11) **The tracking detector of the KLOE experiment.**
(M. Adinolfi et al.). 2002.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A488:51-73,2002.**
- 12) **The trigger system of the KLOE experiment.**
(M. Adinolfi et al.).2002.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A492:134-146,2002.**

13) KLOE at DAPHNE.

(P. De Simone et al.). 2002.

Published in **AIP Conf.Proc.549:852-857,2002**. Also in *Quebec City 2000, Intersections of particle and nuclear physics* 852-857

14) The KLOE electromagnetic calorimeter.

(M. Adinolfi et al.) 2002.

Published in **Nucl.Instrum.Meth.A494:326-331,2002**.

15) Measurement of the branching fraction for the decay $K(S) \rightarrow \pi e \nu$.

(A. Aloisio et al.). LNF-02-001, Mar 2002. 9pp.

Published in **Phys.Lett.B535:37-42,2002**.

16) Study of the decay $\phi \rightarrow \eta \pi^0 \gamma$ with the KLOE detector.

(A. Aloisio et al.). Apr 2002. 12pp.

Published in **Phys.Lett.B536:209-216,2002**.

17) Study of the decay $\phi \rightarrow \pi^0 \pi^0 \gamma$ with the KLOE detector.

(A. Aloisio et al.). LNF-02-003, Apr 2002. 11pp.

Published in **Phys.Lett.B537:21-27,2002**.

18) Measurement of $\Gamma(K(S) \rightarrow \pi^+ \pi^- (\gamma)) / \Gamma(K(S) \rightarrow \pi^0 \pi^0)$.

(A. Aloisio et al.). Apr 2002. 9pp.

Published in **Phys.Lett.B538:21-26,2002**.

19) Measurement of $\Gamma(\phi \rightarrow \eta' \gamma) / \Gamma(\phi \rightarrow \eta \gamma)$ and the pseudoscalar mixing angle.

(A. Aloisio et al.). Jun 2002. 11pp.

Published in **Phys.Lett.B541:45-51,2002**.

20) KLOE results on Φ radiative decays.

(S. Giovannella et al.). 2003. 4pp.

Published in **Nucl.Phys.A721:801-804,2003**.

21) Study of the decay $\phi \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$ with the KLOE detector.

(A. Aloisio et al.). Mar 2003. 12pp.

Published in **Phys.Lett.B561:55-60,2003, Erratum-ibid.B609:449-450,2005**.

22) Measurement of the ratio $\Gamma(K(L) \rightarrow \gamma \gamma) / \Gamma(K(L) \rightarrow \pi^0 \pi^0 \pi^0)$ with the KLOE detector.

(M. Adinolfi et al.). May 2003. 14pp.

Published in **Phys.Lett.B566:61-69,2003**.

23) Determination of $\sigma(e^+ e^- \rightarrow \pi^+ \pi^-)$ from radiative processes at DAPHNE.

(A. Aloisio et al.). KLOE-NOTE-189, Jul 2003. 16pp.

Published in **Eur.Phys.J.C33:S656-S658,2004**.

24) Measurement of the branching ratio for the decay $K^{+-} \rightarrow \pi^{+-} \pi^0 \pi^0$ with the KLOE detector.

(A. Aloisio et al.). KLOE-NOTE-190, Jul 2003. 10pp.
Published in **Phys.Lett.B597:139-144,2004.**

25) TPG development.

(V. Ableev et al.). 2004. 4pp.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A518:113-116,2004.**

26) TPG construction.

(V. Ableev et al.). 2004. 5pp.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A535:294-298,2004.**

27) Data acquisition and monitoring for the KLOE detector.

(A. Aloisio et al.). Jan 2004. 27pp.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A516:288-314,2004.**

28) Upper limit on the $\eta \rightarrow \gamma \gamma \gamma$ branching ratio with the KLOE detector.

(A. Aloisio et al.). Feb 2004. 8pp.
Published in **Phys.Lett.B591:49-54,2004.**

29) Data handling, reconstruction, and simulation for the KLOE experiment.

(F. Ambrosino et al.). Apr 2004. 49pp.
Published in **Nucl.Instrum.Meth.A534:403-433,2004.**

30) The KLOE computing environment.

(M. Moulson et al.). Jun 2004. 6pp.
Published in **IEEE Trans.Nucl.Sci.51:897-902,2004.**

31) 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.

(A. Aloisio et al.). Jul 2004. 20pp.
Published in **Phys.Lett.B606:12-24,2005.**

32) Upper limit on the $\eta \rightarrow \pi^+ \pi^-$ branching ratio with the KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Nov 2004. 8pp.
Published in **Phys.Lett.B606:276-280,2005.**

33) Measurement of the leptonic decay widths of the phi-meson with the KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Nov 2004. 10pp.
Published in **Phys.Lett.B608:199-205,2005.**

34) The hadronic cross section measurement at KLOE.

(A. Aloisio et al.). 2005. 7pp.
Published in **Nucl.Phys.Proc.Suppl.144:231-237,2005.** Also in *Nara 2004, Tau lepton physics* 231-237

- 35) **TPG, test results.**
(V. Ableev et al.). 2005. 7pp.
Published in **IEEE Trans.Nucl.Sci.52:2944-2950,2005.**
- 36) **The eta \rightarrow pi0 gamma gamma, eta / eta-prime mixing angle and the eta mass measurement at KLOE.**
(B. Di Micco et al.). 2005. 7pp.
Published in **Acta Phys.Slov.56:403-409,2006.**
- 37) **A Direct search for the CP-violating decay K(S) \rightarrow 3p0 with the KLOE detector at DAFNE.**
(F. Ambrosino et al.). May 2005. 15pp.
Published in **Phys.Lett.B619:61-70,2005.**
- 38) **Measurement of the K(L) meson lifetime with the KLOE detector.**
(F. Ambrosino et al.). Jul 2005. 12pp.
Published in **Phys.Lett.B626:15-23,2005.**
- 39) **Measurements of the absolute branching ratios for the dominant K(L) decays, the K(L) lifetime, and V(us) with the KLOE detector.**
(F. Ambrosino et al.). Aug 2005. 15pp.
Published in **Phys.Lett.B632:43-50,2006.**
- 40) **Measurement of the absolute branching ratio for the K+ \rightarrow mu+ nu(gamma) decay with the KLOE detector.**
(F. Ambrosino et al.). Sep 2005. 11pp.
Published in **Phys.Lett.B632:76-80,2006.**
- 41) **Study of the decay phi \rightarrow f(0)(980) gamma \rightarrow pi+ pi- gamma with the KLOE detector.**
(F. Ambrosino et al.). Nov 2005. 15pp.
Published in **Phys.Lett.B634:148-154,2006.**
- 42) **Precise measurement of Gamma(K(s) \rightarrow pi+ pi- (gamma))/Gamma(K(s) \rightarrow pi0 pi0) with the KLOE detector at DAFNE.**
(F. Ambrosino et al.). Jan 2006. 18pp.
Published in **Eur.Phys.J.C48:767-780,2006.**
- 43) **Study of the branching ratio and charge asymmetry for the decay K(s) \rightarrow pi e nu with the KLOE detector.**
(F. Ambrosino et al.). Jan 2006. 18pp.
Published in **Phys.Lett.B636:173-182,2006.**
- 44) **Measurement of the form-factor slopes for the decay K(L) \rightarrow pi+- e-+ nu with the KLOE detector.**
(F. Ambrosino et al.). Jan 2006. 13pp.
Published in **Phys.Lett.B636:166-172,2006.**
- 45) **Measurement of the branching ratio of the K(L) \rightarrow pi+ pi- decay with the KLOE detector.**

(F. Ambrosino et al.). Mar 2006. 10pp.
Published in **Phys.Lett.B638:140-145,2006.**

46) Prospects for e+ e- physics at Frascati between the phi and the psi.

(F. Ambrosino et al.).
LNF-06-11-IR-, Mar 2006. 86pp.
Published in **Eur.Phys.J.C50:729-768,2007.**

47) Measurement of the DAFNE luminosity with the KLOE detector using large angle Bhabha scattering.

(F. Ambrosino et al.). Apr 2006. 15pp.
Published in **Eur.Phys.J.C47:589-596,2006.**

48) First observation of quantum interference in the process phi ---> K(S) K(L) - --> pi+ pi- pi+ pi-: A Test of quantum mechanics and CPT symmetry.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2006. 16pp.
Published in **Phys.Lett.B642:315-321,2006.**

49) Dalitz plot analysis of e+ e- ---> pi0 pi0 gamma events at s(1/2) approximately M(phi) with the KLOE detector.**

(F. Ambrosino et al.). Sep 2006. 21pp.
Published in **Eur.Phys.J.C49:473-488,2007.**

50) Determination of CP and CPT violation parameters in the neutral kaon system using the Bell-Steinberger relation and data from the KLOE experiment.

(F. Ambrosino et al.). Oct 2006. 13pp.
Published in **JHEP 0612:011,2006.**

51) Measurement of the pseudoscalar mixing angle and eta-prime gluonium content with KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Dec 2006. 13pp.
Published in **Phys.Lett.B648:267-273,2007.**

52) Latest results from KLOE at DAFNE.

(P. Gauzzi et al.). 2007. 8pp.
Published in **Int.J.Mod.Phys.A22:357-364,2007.**

53) A Study of the Radiative K(L) ---> pi+- e+ nu gamma Decay and Search for Direct Photon Emission with the KLOE Detector.

(F. Ambrosino et al.). Oct 2007. 13pp.
Published in **Eur.Phys.J.C55:539-546,2008.**

54) Measurement of the K(L) ---> pi mu nu form-factor parameters with the KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Oct 2007. 13pp.
Published in **JHEP 0712:105,2007.**

55) Precise measurements of the eta and the neutral kaon meson masses with the KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Oct 2007. 15pp.
Published in **JHEP 0712:073,2007.**

56) Measurement of the charged kaon lifetime with the KLOE detector.
(F. Ambrosino et al.). Dec 2007. 13pp.
Published in **JHEP 0801:073,2008.**

57) Measurement of the $K(S) \rightarrow \gamma \gamma$ branching ratio using a pure $K(S)$ beam with the KLOE detector.
(F. Ambrosino et al.). Dec 2007. 13pp.
Published in **JHEP 0805:051,2008.**

58) Measurement of the absolute branching ratios for semileptonic K^{\pm} decays with the KLOE detector.
(F. Ambrosino et al.). Dec 2007. 13pp.
Published in **JHEP 0802:098,2008.**

59) Determination of the $\eta \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$ Dalitz plot slopes and asymmetries with the KLOE detector.
(F. Ambrosino et al.). Jan 2008. 16pp.
Published in **JHEP 0805:006,2008.**

60) $|V_{us}|$ and lepton universality from kaon decays with the KLOE detector.
(F. Ambrosino et al.). Feb 2008. 23pp.
Published in **JHEP 0804:059,2008.**

61) Measurement of the absolute branching ratio of the $K^+ \rightarrow \pi^+ \pi^0 (\gamma)$ decay with the KLOE detector
(F. Ambrosino et al.). Apr 2008. 13 pp.
Published in **Phys.Lett. B666 (2008) 305-310**

62) Measurement of $\sigma(e^+ e^- \rightarrow \pi^+ \pi^- \gamma \gamma)$ and the dipion contribution to the muon anomaly with the KLOE detector
(F. Ambrosino et al.). Sep 2008. 15 pp.
Published in **Phys.Lett. B670 (2009) 285-291**

63) Calibration and performances of the KLOE calorimeter
(F. Ambrosino et al.). 2009. 5 pp.
Published in **Nucl.Instrum.Meth. A598 (2009) 239-243**

64) The photon veto system for the NA62 rare kaon decay experiment
(F. Ambrosino et al.). 2009. 6 pp.
Published in **IEEE Nucl.Sci.Symp.Conf.Rec. 2009 (2009) 1019-1024**

65) The NA62 rare kaon decay experiment photon veto system
(A. Antonelli et al.). 2009. 8 pp.
Published in **J.Phys.Conf.Ser. 160 (2009) 012020, Nucl.Phys.Proc.Suppl. 197 (2009) 224-229**

66) Scalar mesons at KLOE

(F. Ambrosino et al.). Jan 2009. 4 pp.
Published in **Nucl.Phys.Proc.Suppl. 186 (2009) 290-293**

67) Recent results from KLOE at DAFNE
(M. Martini et al.). Feb 2009. 10 pp.
Published in **Int.J.Mod.Phys. E18 (2009) 231-240**

67) Study of the $a(0)(980)$ meson via the radiative decay $\phi \rightarrow \eta \pi^0 \gamma$ with the KLOE detector
(F. Ambrosino et al.). Apr 2009. 17 pp.
Published in **Phys.Lett. B681 (2009) 5-13**

68) The Large-Angle Photon Veto System for the NA62 Experiment at CERN
(F. Ambrosino et al.). Nov 2011. 4 pp.
Published in **IEEE Nucl.Sci.Symp.Conf.Rec. 2010 (2010) 852-855**

69) The MU-RAY project: Volcano radiography with cosmic-ray muons
(G. Ambrosi et al.). 2011. 4 pp.
Published in **Nucl.Instrum.Meth. A628 (2011) 120-123**

70) Test of Lepton Flavour Universality in $K^+ \rightarrow l^+ \nu$ Decays
NA62 Collaboration (C. Lazzeroni (Birmingham U.) et al.). Jan 2011. 16 pp.
Published in **Phys.Lett. B698 (2011) 105-114**

71) The NA62 LAV front-end electronics
(A. Antonelli, et al.). Nov 2011.
Published in **JINST 7 (2012) C01097**

72) Looking at volcanoes with cosmic-ray muons
Saracino, G., Carloganu C.
Published in **Physics Today Volume 65, Issue 12, December 2012, Pages 60-61**

73) The large-angle photon veto system for the NA62 experiment at the CERN SPS
(F. Ambrosino, et al.). Jul 2012. 7 pp.
Published in **J.Phys.Conf.Ser. 404 (2012) 012022**

74) Precision Measurement of the Ratio of the Charged Kaon Leptonic Decay Rates
(C. Lazzeroni (Birmingham U.) et al.). Dec 2012. 18 pp.
Published in **Phys.Lett. B719 (2013) 326-336**

75) The CHarged ANTICounter for the NA62 Experiment at CERN.
F. Ambrosino, G. Corradi, D. Di Filippo, P. Massarotti, C. Paglia, V. Palladino, M. Napolitano, G. Saracino, L. Roscilli, D. Tagnani (2012).
PHYSICS PROCEDIA, vol. 37, p. 675-682.

76) Performance of the NA62 LAV front-end electronics

(A. Antonelli et al. 2013. 10 pp.
Published in JINST 8 (2013) C01020

77) The MU-RAY experiment. An application of SiPM technology to the understanding of volcanic phenomena

(A. Anastasio et al.). 2013. 4 pp.
Published in Nucl.Instrum.Meth. A718 (2013) 134-137

78) The Large-Angle Photon Veto System for the NA62 Experiment at CERN

(Paolo Massarotti et al.). 2013. 7 pp.
Published in PoS ICHEP2012 (2013) 504

79) Recent results and prospects on kaon physics at CERN

(Fabio Ambrosino et al.). 2013. 8 pp.
Published in Nucl.Phys.Proc.Suppl. 245 (2013) 223-230

80) The MU-RAY detector for muon radiography of volcanoes

(A. Anastasio, et al.. 2013). 4 pp.
Published in Nucl.Instrum.Meth. A732 (2013) 423-426

81) The MU-RAY project: detector technology and first data from Mt. Vesuvius

(F. Ambrosino et al.. 2014.
Published in JINST 9 (2014) C02029

82) Study of the $K^\pm \rightarrow \pi^\pm \gamma \gamma$ decay by the NA62 experiment

Published in Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 732 (2014) , pp. 65-74

P4. Contributi in Atti di Convegno (Proceeding)

1) Status of the KLOE experiment

(M. Adinolfi et al.). Sep 1997. 53 pp.
LNF-97-033-IR

2) Status of the KLOE experiment at the phi-factory DAPHNE

(M. Adinolfi et al.).
Published in Nucl.Phys.Proc.Suppl. 66 (1998) 478-481

3) K meson semileptonic decay form-factors with KLOE

(G. Saracino for the collaboration). 1999.
Published in In Frascati 1999, Hadron spectroscopy 595-599

4) Detection of eta, eta' at DAPHNE with KLOE detector.

(F. Ambrosino for the collaboration). 1999.
Prepared for Workshop on Hadron Spectroscopy (WHS 99), Rome, Frascati, Italy, 8-12 Mar 1999.
In Frascati 1999, Hadron spectroscopy 589-593.

5) KLOE at DAPHNE

(P. De Simone et al.). 2000.
Published in AIP Conf.Proc. 549 (2000) 852-857

6) KLOE first results on eta, eta-prime.

(F. Ambrosino for the collaboration). Jul 2000. 2pp.
Prepared for 3rd Workshop on Chiral Dynamics - Chiral Dynamics 2000: Theory and Experiment, Newport News, Virginia, 17-22 Jul 2000.
Published in Newport News 2000, Chiral dynamics 322-323

7) The status of the KLOE experiment.

(M. Adinolfi et al.). 1998.
Prepared for 4th Workshop on Heavy Quarks at Fixed Target (HQ 98), Batavia, IL, 10-12 Oct 1998.
Published in Batavia 1998, Heavy quarks at fixed target 116-124

8) First results from phi ---> K(L) K(S) decays with the KLOE detector.

(M. Adinolfi et al.).
Contributed to 30th International Conference on High-Energy Physics (ICHEP 2000), Osaka, Japan, 27 Jul - 2 Aug 2000.
Published in Osaka 2000, High energy physics, vol. 1 732-734

9) KLOE first results on hadronic physics.

(M. Adinolfi et al.).
Contributed to 30th International Conference on High-Energy Physics (ICHEP 2000), Osaka, Japan, 27 Jul - 2 Aug 2000.
Published in *Osaka 2000, High energy physics, vol. 1 374-376

10) Novel DAQ and trigger methods for the KLOE experiment.

(M. Adinolfi et al.). Jul 2000. 13pp.
Talk given at the 30th International Conference on High-Energy (ICHEP 2000), Osaka, Japan, 27 Jul - 2 Aug 2000.
Published in *Osaka 2000, High energy physics, vol. 2 1267-1269

11) Measurement of the hadronic cross-section at KLOE using the radiative return.

(Achim Denig et al.). Jun 2001. 6pp.
In the Proceedings of e+ e- Physics at Intermediate Energies, SLAC, Stanford, California, 30 Apr - 2 May 2001, pp T07. Also in Stanford 2001, e+ e- physics at intermediate energies 103-109

12) Studies of K0(S) decays with the KLOE detector at DAPHNE.

(A. Aloisio et al.). Jul 2001. 11pp.
Contributed to 20th International Symposium on Lepton and Photon Interactions at High Energies (LP 01), Rome, Italy, 23-28 Jul 2001.

13) Detection of phi ---> eta-prime gamma, phi ---> eta gamma in pi+ pi- gamma gamma gamma final state with KLOE at DAPHNE.

(A. Aloisio et al.). Jul 2001. 10pp.
Contributed to 20th International Symposium on Lepton and Photon Interactions at High Energies (LP 01), Rome, Italy, 23-28 Jul 2001.

- 14) **Measuring the hadronic cross-section at KLOE using the radiative return.**
(A. Aloisio et al.). Jul 2001. 7pp.
Contributed to 20th International Symposium on Lepton and Photon Interactions at High Energies (LP 01), Rome, Italy, 23-28 Jul 2001.
- 15) **Detection of $\phi \rightarrow f(0)(980) \gamma$, $\phi \rightarrow a(0)(980) \gamma$ into five photons with KLOE at DAPHNE.**
(A. Aloisio et al.). Jul 2001. 11pp.
Contributed to 20th International Symposium on Lepton and Photon Interactions at High Energies (LP 01), Rome, Italy, 23-28 Jul 2001.
- 16) **Recent results from the KLOE experiment.**
(A. Aloisio et al.).
In the Proceedings of 30th SLAC Summer Institute on Particle Physics: Secrets of the B Meson (SSI 2002), SLAC, Menlo Park, California, 5-16 Aug 2002, pp TW04.
- 17) **Calibration of the KLOE electromagnetic calorimeter.**
(A. Aloisio et al.). Mar 2002. 6pp.
Published in Pasadena 2002, Calorimetry in particle physics 388-393
- 18) **Measurement of hadronic cross-section at KLOE.**
(B. Valeriani et al.). May 2002. 6pp.
Contributed to 37th Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories, Les Arcs, France, 9-16 Mar 2002.
- 19) **Measurement of hadronic cross-section and preliminary results on the pion form-factor using the radiative return at DAPHNE.**
(G. Venanzoni et al.). TAU-2002-WE07, Oct 2002. 9pp.
Published in **eConf C0209101:WE07,2002, Nucl.Phys.Proc.Suppl.123:177-185,2003**. Also in Santa Cruz 2002, Tau lepton physics 177-185
- 20) **Measuring the hadronic cross-section via radiative return.**
(Achim G. Denig et al.). Nov 2002. 6pp.
Published in **Nucl.Phys.Proc.Suppl.116:243-248,2003**. Also in Staffelstein 2002, Application of quantum field theory to phenomenology* 243-248
- 21) **Recent results from the KLOE experiment at DAPHNE.**
(Antonio Passeri et al.). May 2003. 9pp.
Published in **Acta Phys.Slov.55:15-24,2005**.
- 22) **Searching for $\eta \rightarrow \gamma \gamma \gamma$ decay.**
(A. Aloisio et al.). KLOE-NOTE-188, Jul 2003. 14pp.
Contributed to International Europhysics Conference on High-Energy Physics (HEP 2003), Aachen, Germany, 17-23 Jul 2003.
- 23) **Kaon interferometry at KLOE: Present and future.**
(A. Di Domenico et al.). IMW-2003-THWP007, Dec 2003. 5pp.
In the Proceedings of Workshop on $e^+ e^-$ in the 1-GeV to 2-GeV Range: Physics and Accelerator Prospects - ICFA Mini-workshop - Working Group on High Luminosity $e^+ e^-$ Colliders, Alghero, Sardinia, Italy, 10-13 Sep 2003, pp THWP007.

24) Measurement of $\sigma(e^+ e^- \rightarrow \pi^+ \pi^-)$ at DAPHNE with the radiative return.

(A. Aloisio et al.). IMW-2003-FRWP008, Dec 2003. 6pp.

In the Proceedings of Workshop on $e^+ e^-$ in the 1-GeV to 2-GeV Range: Physics and Accelerator Prospects - ICFA Mini-workshop - Working Group on High Luminosity $e^+ e^-$ Colliders, Alghero, Sardinia, Italy, 10-13 Sep 2003, pp FRWP008.

25) KLOE results on rare K_0 decays.

(A. Aloisio et al.). IMW-2003-THWP004, Feb 2004. 4pp.

In the Proceedings of Workshop on $e^+ e^-$ in the 1-GeV to 2-GeV Range: Physics and Accelerator Prospects - ICFA Mini-workshop - Working Group on High Luminosity $e^+ e^-$ Colliders, Alghero, Sardinia, Italy, 10-13 Sep 2003, pp THWP004.

26) KLOE perspectives for R measurements at DAFNE2.

(Achim G. Denig et al.). IMW-2003-FRWP009, Mar 2004. 4pp.

In the Proceedings of Workshop on $e^+ e^-$ in the 1-GeV to 2-GeV Range: Physics and Accelerator Prospects - ICFA Mini-workshop - Working Group on High Luminosity $e^+ e^-$ Colliders, Alghero, Sardinia, Italy, 10-13 Sep 2003, pp FRWP009.

27) Highlights of the KLOE experiment at DAPHNE.

(Stefano Miscetti et al.). May 2004. 6pp.

e-Print: hep-ex/0405040

28) Measurement of $\sigma(e^+ e^- \rightarrow \pi^+ \pi^-)$ using the radiative return with the KLOE detector.

(G. Venanzoni et al.). Aug 2004. 4pp.

Prepared for 32nd International Conference on High-Energy Physics (ICHEP 04), Beijing, China, 16-22 Aug 2004.

Published in Beijing 2004, ICHEP, vol. 1 560-563.

29) KLOE results on $f_0(980)$, $a_0(980)$ scalars and h decays.

(F. Ambrosino for the collaboration). 2005. 8pp.

Prepared for Les Rencontres de Physique de la Vallée d'Aoste, La Thuile February 27-March 5 2005.

Published in **Results and Perspectives in Particle Physics**, Frascati Physics Series XXXIX (2005) p. 241-248.

30) ϕ meson radiative decays to η and η' .

(F. Ambrosino for the collaboration). 2006. 5pp.

Prepared for 11th International Conference on Hadron Spectroscopy (Hadron05), Rio de Janeiro, Brazil, 21-26 Aug 2005.

Published in **AIP Conf.Proc.814:463-467,2006**. Also in Rio de Janeiro 2005, Hadron spectroscopy 463-467.

31) $|V(us)|$ & rare $K(s)$ decays from KLOE.

(A. Aloisio et al.). Feb 2005. 7pp.

Published in La Thuile 2005, Results and perspectives in particle physics 233-239.

32) KLOE results on $f(0)(980)$, $a(0)(980)$ scalars and eta decays.

(S. Giovannella et al.). May 2005. 5pp.

Published in La Thuile 2005, Results and perspectives in particle physics 241-248.

33) $|V(us)|$ and $K(S)$ decays from KLOE.

(G. Lanfranchi et al.). May 2005. 9pp.

To appear in the proceedings of 39th Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories, La Thuile, Aosta Valley, Italy, 21-28 Mar 2004.

34) CP and CPT tests with the KLOE detector.

(Marianna Testa et al.). May 2006. 4pp.

35) KLOE results on eta and eta-prime physics.

(B. Di Micco et al.). Jul 2006. 4pp.

Published in Moscow 2006, ICHEP 964-967.

36) KLOE results on scalar mesons from $\phi \rightarrow \pi\pi\gamma$ decays.

(Federico Nguyen et al.). Jul 2006. 4pp.

Published in Moscow 2006, ICHEP 968-971.

37) KLOE measurements of the charged Kaon lifetime and $BR(K^+ \rightarrow \pi^+\pi^0(\gamma))$.

(P. Massarotti et al.). 2007. 7pp.

Published in **PoS KAON:017,2008**.

38) New results from KLOE.

(F. Ambrosino et al.). HQL-2006-009, Jan 2007. 12pp.

In the Proceedings of International Conference on Heavy Quarks and Leptons (HQL 06), Munich, Germany, 16-20 Oct 2006, pp 009.

39) eta physics and phi radiative decays at Kloe.

(F. Ambrosino et al.). May 2007. 4pp.

Proceedings of 42nd Rencontres de Moriond on QCD and Hadronic Interactions, La Thuile, Italy, 17-24 Mar 2007.

40) Charged kaon lifetime at KLOE.

(P. Massarotti et al.). May 2007. 3pp.

Proceedings of 42nd Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories, La Thuile, Italy, 10-17 Mar 2007.

41) Determination of the eta $\rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$ Dalitz plot slopes and asymmetries with the KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 18pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

42) KLOE measurement of the charged kaon absolute semileptonic BR's.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 5pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.
Published in **PoS KAON:014,2008**.

43) The Measurement of the absolute branching ratio of the $K^+ \rightarrow \pi^+ \pi^0$ (γ) decay at KLOE.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 6pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

44) Search for the $K(S) \rightarrow e^+ e^-$ decay with the KLOE detector at DAFNE.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 11pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

45) Branching ratio measurement of $K(S) \rightarrow \gamma \gamma$ decay using a pure $K(S)$ beam in the KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 15pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

46) KLOE extraction of $a^0 \pi \pi$ (μ) in the mass range 0.35-GeV^2 to 0.95-GeV^2 .

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 5pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

47) Study of the process $\eta \rightarrow e^+ e^- \gamma \pi^0$ with the KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

48) Measurement of the slope parameter α for the $\eta \rightarrow 3\pi^0$ decay at KLOE.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 5pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

49) Search for $\phi \rightarrow K^0 \text{ anti-}K^0 \gamma$ decay with KLOE.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 5pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

50) Study of the radiative decay $\phi \rightarrow a_0(980) \gamma$ with the KLOE detector.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 9pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

51) Measurement of the eta mass at KLOE.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 7pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

52) Preliminary measurement of $\Gamma(K^+ \rightarrow e^+ \text{anti-}\nu(e)) / \Gamma(K^+ \rightarrow \mu^+ \text{anti-}\nu)$ at KLOE.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 11pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

Published in **PoS KAON:050,2008.**

53) Measurements of the form-factors slopes of $K(L) \rightarrow \pi \mu \nu$ decay with the KLOE Detector.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 15pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

54) A Study of the Radiative $K(L) \rightarrow \pi^{+-} e^+ \nu(\gamma)$ Decay and Possible Observation of Direct Photon Emission with the KLOE Detector.

(F. Ambrosino et al.). Jul 2007. 13pp.

Contributed to 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007.

55) A Prototype large-angle photon veto detector for the P326 experiment at CERN.

(F. Ambrosino et al.). Nov 2007. 8pp.

Presented at 2007 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS MIC 2007), Honolulu, Hawaii, 28 Oct - 3 Nov 2007.

56) Recent results from KLOE experiment

(F. Ambrosino) et al.). May 2008. 4 pp.

Presented at Conference: 43rd Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories 1-8 Mar 2008. La Thuile, Italy.

57) The NA62 rare kaon decay experiment photon veto system

(A. Antonelli, et al.). Nov 2008. 3 pp.

Prepared for Conference: 18th International Conference on Particles and Nuclei (PANIC 08)

9-14 Nov 2008. Eilat, Israel, p.1071-1073.

58) KLOE Results on Light Meson Properties

(F. Ambrosino et al.). May 2009. 4 pp.

Contributed to Conference: 44th Rencontres de Moriond on QCD and High Energy Interactions 14-21 Mar 2009. La Thuile, Italy p.69-72.

Curriculum scientifico sintetico

Fabio Ambrosino (FA), laureato in Fisica cum laude (1996) ha conseguito il Ph.D. in Fisica nel 1999, presso l'Università "Federico II". Dal Dicembre 2011 è Professore Associato presso la "Federico II", dove ha lavorato come ricercatore dall'Aprile 2000. È stato abilitato alla prima fascia docente nel SC 02/A1 nel Gennaio 2014 (ASN 2012).

E' autore di circa cento pubblicazioni su riviste internazionali con referee, e oltre settanta comunicazioni a conferenze e workshop. Le sue pubblicazioni hanno ricevuto complessivamente oltre 2000 citazioni e il suo h-index (fonte SCOPUS) è 30. L'h-index fonte SPIRES è 39. E' stato relatore per 18 tesi di laurea e tutor o co-tutor per 8 tesi di dottorato in Fisica. Dal 1995 si occupa di fisica sperimentale subnucleare, rivelatori e applicazioni, e analisi dati. E' associato alle ricerche del CERN dal 2003 e ha incarico di ricerca dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) dal 2000.

1) 1995-2011 Esperimento KLOE

La collaborazione internazionale KLOE ha costruito e operato un apparato per la misura di precisione dei decadimenti del mesone phi prodotto nelle collisioni di elettroni e positroni presso l'acceleratore DAFNE dei Laboratori Nazionali di Frascati. FA ha ricoperto, fra l'altro, l'incarico di Convener del gruppo di analisi dei phi-decays (2001-2004) e di Run Coordinator (a rotazione) dal 2001 a fine presa dati. E' stato corresponding author di 4 delle circa 35 analisi pubblicate su rivista internazionale da KLOE nel periodo, con risultati sulla fisica dei mesoni eta/feta' e dei mesoni K. Ha molte volte rappresentato KLOE in relazioni su invito a conferenze e workshop internazionali, dal 1999 in poi. Ha fatto parte del LOC di tre KLOE Physics Workshops.

2) 2005-oggi Esperimento NA62

Fin dalla proposta, presentata all'SPSC del CERN, FA partecipa alla collaborazione internazionale NA62 che si propone di misurare con incertezza del 10% la frazione di decadimento $BR(K^+ \rightarrow p^+ \nu \text{ nubar})$, uno dei pochi processi calcolabili accuratamente nel Modello Standard e il cui BR è estremamente sensibile a differenti modelli di "nuova fisica". Dal Giugno 2017 FA è responsabile nazionale dell'esperimento NA62 per l'INFN. FA è inoltre responsabile locale dell'esperimento dal 2005 per conto dell'INFN. Coordinando il gruppo di Napoli, ha contribuito, fra l'altro, a progettare e caratterizzare il sistema di veti a grande angolo (LAV) ovvero l'apparato di più grandi dimensioni (e costi) dell'esperimento, e a coordinare il progetto e la realizzazione del veto per particelle cariche CHANTI, interamente progettato e realizzato a Napoli. E' membro dello Steering Committee dell' esperimento, ed è stato uno dei chapter editors del Technical Design Report di NA62.

Le attività di R&D per i LAV e il CHANTI sono state oggetto di due PRIN approvati rispettivamente nel 2006 e nel 2008. Lo studio di un possibile futuro upgrade di NA62 per lo studio di processi che coinvolgono mesoni K neutri è stato oggetto del PRIN 2010-2011 di cui FA è stato responsabile locale.

3) 2009-oggi Esperimento MU-RAY – Progetto MURAVES

La collaborazione internazionale MU-RAY ha come obiettivo l'uso di tecniche sperimentali sviluppate nell'ambito della fisica delle particelle elementari per l'indagine di strutture di interesse geologico, osservando variazioni di densità della roccia attraversata dai muoni quasi orizzontali di altissima energia prodotti dai raggi cosmici. FA ha collaborato alla realizzazione del primo telescopio muonico ad alta risoluzione presso la Sezione di Napoli dell'INFN. Il rivelatore è stato testato con campagne di presa dati al Vesuvio e al Puy-de-Dome in Francia. L'attività di ricerca sul Vesuvio è stata finanziata nel 2012 con circa 1 Meuro come progetto premiale congiunto INGV-INFN (MURAVES). Sono in corso anche collaborazioni con soggetti privati per applicazioni nel settore mineralogico e ad uso civile della tecnologia (Distretto STRESS). I primi risultati dell'applicazione di tale tecnica a Monte Echia sono stati pubblicati dalla rivista Scientific Reports nel 2017.

4) Altre attività



FA si è occupato di sviluppare il primo prototipo di una camera a proiezione temporale (TPC) con lettura a GEM, chiamata TPG e di testarla su fascio di pioni al CERN nel 2004. FA ha collaborato alla "roadmap" dell'INFN, con l'estensione di un documento sulle prospettive della fisica ai Laboratori Nazionali di Frascati, poi pubblicato, sotto forma di review, su Eur. Phys. Jour. C. Ha fornito consulenza al Particle Data Group, ed è pertanto citato nella lista dei "Consultants" dall'edizione 2006 della Review of Particle Properties.

E' stato membro del network europeo Flavianet per lo studio della fisica del flavor, ed ha fatto parte del LOC di un "K physics workshop" nel 2008. E' stato activity leader per Napoli, del network europeo Hadron Physics 2 (FP7 Contract 227431) WP5- PrimeNet: Meson Physics in Low-Energy QCD.

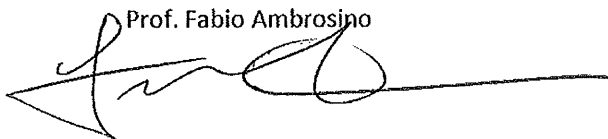
Attività organizzativa

FA è stato membro della Giunta del Dipartimento di Fisica dal 2013 al 2016, periodo durante il quale è stato anche membro del Consiglio della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Nel 2013 ha fatto parte del gruppo di lavoro di Giunta che ha redatto il Regolamento Quadro delle Sezioni Dipartimentali e i Regolamenti di Sezione, entrati in vigore a fine 2013. Nel 2014 è stato nominato responsabile del Gruppo di Lavoro sulla Valutazione del Dipartimento, ed è il responsabile per l'autovalutazione SUA-RD. E' stato membro del gruppo di lavoro di Ateneo per la VQR 2011-2014. Fa parte del gruppo di lavoro di Dipartimento incaricato di studiare il progetto dipartimentale per i Dipartimenti di Eccellenza (2017).

È attualmente membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di ricerca in Fisica (a partire dal XXIX ciclo).

Napoli, 16 ottobre 2017

Prof. Fabio Ambrosino



Donatella Campana ha conseguito la laurea in Fisica nell' Università "Federico II" di Napoli il 17 luglio 1987, con la votazione di 110/110 e lode, discutendo una tesi in fisica delle particelle elementari, di carattere sperimentale, dal titolo "Lo spettrometro per muoni dell'esperimento L3 al LEP del Cern".

Sempre nel 1987 ha vinto una borsa di studio INFN per neo-laureati (gen.1988 - dic. 1989) e ha svolto la sua attività di ricerca collaborando all' esperimento L3 al LEP. Nel 1989 ha vinto il concorso per l'ammissione ai corsi del V ciclo del Dottorato di Ricerca presso l' Università di Napoli. Da quel momento ha cominciato a lavorare su problematiche inerenti allo studio della radiazione cosmica primaria, nell' ambito dei lavori di progettazione dell'esperimento ARGO. Ha conseguito il titolo finale il 24/9/1993 discutendo una tesi dal titolo "Studio della sensitività di un apparato di sciame per misure di gamma-astronomia al suolo alle energie dei TeV".

Il 2 maggio 1994 è assunta in ruolo presso la Sezione INFN di Napoli, con il profilo di Ricercatore di III livello professionale, e da allora svolge la sua attività di ricerca nel campo della fisica sperimentale, su tematiche astroparticellari. Nel novembre 2003 è risultata tra i 5 vincitori del concorso 9725/2003 per il profilo di Primo Ricercatore di II livello professionale, ruolo che attualmente ricopre presso la Sezione INFN di Napoli.

Da aprile 2004 a giugno 2011 è stata Coordinatore delle attività di Gruppo II (Fisica Astroparticellare) nella Sezione di Napoli dell' INFN.

È stata Revisore scientifico per la Commissione Nazionale Scientifica II dell'INFN di numerosi esperimenti per lo studio dei raggi cosmici nello spazio tra cui AGILE su satellite, Airwatch (R&D dell' esperimento spaziale EUSO), CALET, approvato dalla JAXA, per operare nella parte giapponese della Stazione Spaziale Internazionale dal 2014, Gamma-400 in programmazione per lancio su satellite russo, Limadou progettato per un satellite cinese.

Attualmente è revisore scientifico degli esperimenti FERMI e DAMPE, entrambi in volo e in acquisizione dati e di Qubic per la misura del CMB.

È stata Convenor nella CSN2 per la linea di ricerca relativa alla "Fisica dei Raggi Cosmici nello Spazio", nella fase di studio preparatorio alla definizione della Roadmap dell' INFN nel 2006 e nuovamente nel 2010.

È stata Convenor nella CSN2 per le iniziative riguardanti la formazione di Ricercatori e Tecnologi.

Ha fatto parte di diverse commissioni di concorso INFN, tra cui quella relativa al passaggio di livello da Ricercatore a Primo Ricercatore INFN nel 2010.

È stata presidente della commissione di concorso con mandato biennale 2015-2017 per l'attribuzione degli assegni di ricerca INFN ai giovani post-doc, nella sez. di Napoli.

E inoltre ha partecipato a commissioni di concorso per attribuzioni di posizioni a tempo determinato, borse e passaggi di livello, sia per personale ricercatore che tecnico-amministrativo.

E' stata membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica Fondamentale ed Applicata dell'Universita' Federico II di Napoli, a partire dal XXI ciclo (2005) fino al XXIX.

Ha fatto parte della Commissione per l'ammissione al XXXIII ciclo di dottorato in Fisica Fondamentale e Applicata dell'Universita' Federico II nel 2017-2018.

Ha fatto parte della Commissione per l'ammissione al XXVII ciclo di dottorato in Fisica Fondamentale e Applicata dell'Universita' Federico II nel 2011-2012.

Ha partecipato ai seguenti esperimenti :

L3 (al LEP del CERN) – si e' occupata dello spettrometro per muoni dell'esperimento L3, curandone diversi aspetti connessi sia allo studio e messa a punto del rivelatore che all' analisi dei dati (e+e- con stato finale di coppia di mu, ricerca di Higgs).

MACRO (nei lab. sotterranei del Gran Sasso) - ha studiato la componente penetrante dei raggi cosmici, con un apparato modulare, composto da tre rivelatori, concentrandosi sui piani di rivelatore a steamer limitato, prima ottimizzandone la risposta e poi utilizzandola per studi sul monopolo magnetico e neutrini completamente contenuti, per indagare le oscillazioni di neutrini atmosferici di bassa energia.

MINI – ha studiato la fattibilita' di un telescopio per neutrini con RPC, per effettuare studi di astronomia da neutrino in superficie, e ha partecipato all' analisi dati.

NOE – ha attivamente contribuito all' ideazione della parte calorimetrica di questo apparato, composta di barre di assorbitore in cui sono immerse, come elemento attivo, fibre scintillanti, per lo studio di oscillazioni di neutrino su fasci con lunga base (per es. CERN-LNGS). Ha realizzato una serie di programmi per simulare la risposta dell'apparato, sia per ottimizzare la disposizione dei volumi componenti sia per valutarne la capacita' di identificazione degli eventi attesi. Ha partecipato ai test beam al Cern per caratterizzare i prototipi di rivelatore.

ARGO – per la tesi di dottorato ha realizzato programmi di simulazione tesi a stimare e massimizzare la risoluzione angolare dell' apparato per sciami prodotti da raggi gamma, in particolare valutando l' effetto di uno strato di convertitore al Pb. In seguito si e' occupata dell'analisi dati, concentrando la sua attenzione sulle procedure di ricostruzione delle direzioni d' arrivo degli sciami e di misura e ottimizzazione della risoluzione angolare. In particolare ha messo a punto un programma per calcolare l'effetto di schermo da parte della Luna sui raggi cosmici.

PAMELA – ha partecipato alla realizzazione del sistema per la misura di tempo di volo (TOF) con scintillatore plastico ed e' stata responsabile del corretto funzionamento in volo di questa parte dell'apparato, che fornisce anche il trigger al sistema, e dell'analisi dei dati prodotti dal ToF. Ha caratterizzato dei prototipi in sede, con un telescopio di test sottoposto a raggi cosmici, e a beam test al Cern e al GSI. Ha effettuato misure e analisi intensive della risposta degli scintillatori del modello di volo di PAMELA, con particolare riguardo alla risoluzione temporale del sistema e alla capacita' del ToF di identificare nuclei leggeri attraverso la misura del dE/dx e beta. Ha sviluppato il software per l'analisi dati del ToF nei tre livelli previsti dal programma di ricostruzione di Pamela e di quello per il monitor in tempi brevi (quicklook). Ha partecipato alle analisi dei dati di Pamela, in particolare a quelle relative a misura del flusso dei nuclei leggeri, studio di anisotropie, misura del flusso dell'elio. Ha fatto parte dello Scientific Committee di Pamela e dell'Editorial Board.

JEM-EUSO e suoi pathfinder - Responsabile del WP di Scienza per il contratto ASI relativo al pathfinder "Euso Super Pressure Balloon". Ha partecipato alla realizzazione del SW di simulazione e analisi dati del progetto JEM EUSO, con particolare attenzione alla fase di ricostruzione degli eventi.

STUDIO ASI/AEE - Alla fine del 2007 ha partecipato allo Studio di Astrofisica delle Alte Energie, per la parte dedicata alla preparazione delle proposte di nuove missioni italiane nello spazio per lo studio dei Raggi Cosmici di Extremely High Energy (EECR), ossia JEM-EUSO e CROS. Sono progetti con obiettivi ambiziosi, come la realizzazione di un osservatorio di EECR nello spazio, e che affrontano problemi scientifici non risolti, con la prospettiva di aggiungere nuovi e significativi dati al panorama attuale che ha dei risultati contrastanti e di bassa significativita' statistica.

CROS - E' stata responsabile locale per l'iniziativa CROS (Cosmic Radiation Observation from Space), programma di studio per la realizzazione di Super-EUSO nell'ambito della ESA Cosmic Vision 2015-2025.

L' attivita' descritta e' stata illustrata con numerosi interventi, talvolta su invito, a Conferenze internazionali con ed e' pubblicata su Riviste internazionali ad alto IF. Una lista completa delle pubblicazioni (piu' di 170) e' disponibile su Spires.

Curriculum vitae of Maria Rosaria Masullo:

Personal Information:

Nationality Italian
Work address INFN-Naples Unit Complesso Univ. MSA, via Cintia 80126 Napoli, Italy
Electronic mail masullo@na.infn.it

Education:

1981 Degree in Physics - University "FEDERICO II" of Napoli
1987 PhD in Physics, 1 cycle- University "FEDERICO II" of Napoli

Current Positions:

2003 - to Present Permanent Senior Staff at INFN-Napoli

Previous Positions and Awards:

Academic year 1986/1987 Fellowship "Fondazione Angelo Della Riccia"
1986/1989 Early level fixed term researcher (CTP) at INFN-Napoli
1989-2003 Researcher scientist at INFN-Napoli

Teaching activities and supervision of students and fellow- scientific communication activity:

1993-2002 Instructor in the course on Experimental physics 1 at the Physics Faculty University "FEDERICO II" of Napoli
2001-to present Teacher in the courses on Accelerator Physics at the Physics Faculty of University Federico II of Naples and in the School of Specialization in Medical Physics at University "FEDERICO II" of Napoli
2002 Course on Radiofrequency Instrumentation at Alenia Marconi Systems (Giugliano-Naples)

Supervisor of several theses (Bachelor and master) in Physics, Electronic Engineering and Telecommunication Engineering, Trainer for Engineering students
Collaboration inside INFN projects on scientific divulgation as "Fisica in Barca" and with Città della Scienza di Napoli.

Organization of scientific meetings:

2011: Component of the Local Organizing Committee of 2nd Workshop on Hadron Beam Therapy of Cancer, Erice, Sicily, Italy
2014: Component of the Local Organizing Committee of ICFA mini-Workshop on "Electromagnetic wake fields and impedances in particle accelerators", Erice, Sicily, Italy
2017: Component of the Organizing Committee of ICFA mini-Workshop on "on Impedances and Beam Instabilities in Particle Accelerators" (Italy) 19-22 September

Institutional Responsibilities:

2004 - present Responsible for INFN of many national Programs funded by INFN (CSNS),
2013 - present Component of the team of experts of the Italian MIUR delegate for Horizon2020 "Excellence in Science Pillar (ERC-MSCA-FET)"
2012 - 2017 INFN Component of the International Advisory Board (IAB) of the European project on gender GENOVAITE. The IAB has an impartial function of assisting and facilitating the work of the Operations Group and of the Coordinator.
Reviewer for ANVUR (National Agency for the Evaluation of the Italian University and Research) for the evaluation board of VQR 2004-2010
Referee for RMAP (from 2013) and PRS TAB (from 2014)

Commissions of trust:

2011 - present President of the first INFN Central Guarantee Committee
2012 - 2016 Representative and coordinator for INFN-Napoli in the INFN Scientific National Committee for reviewing, promoting and funding Accelerator, Detector, Electronics and Interdisciplinary research activities within INFN (CSNV).
2012 - present Representative for INFN-Napoli of Technological Transfer Activity
2017 - Component of the National Committee for Technological Transfer of INFN

Scientific Production (to date):

- *Co-author* of over 90 scientific works between articles, published on international journals, and poster and oral communications presented at international conferences

Research Sectors:

Accelerators Physics and electromagnetic device characterization

Studies of Coupling Impedance: experimental analysis based on bench measurements above (with the wire method) and below the vacuum chamber cut-off, with a new methodology, based on a telescopic bench measuring set-up, for frequencies for which the classical wire methods fails.

Studies of Coupling Impedance: theoretical evaluation, by means of the mode matching technique including a more general analysis of the energy loss of the beam crossing discontinuities in the vacuum chamber
Studies on new resonant structures for accelerators: design, realization and electromagnetic characterization of normal and superconducting photonic band gap structures from 60GHz to 16 GHz.

Proton Linac studies for Hadrontherapy applications: design, realization and RF measurements

Other activities:

2008 - present Component of the Neapolitan Women in Science Association formed by researchers of Naples University "Federico II", INFN and National Research Council (CNR). The Association wants to encourage positive actions to tackle the problem of under-representation of women in research and scientific careers.

FA si è occupato di sviluppare il primo prototipo di una camera a proiezione temporale (TPC) con lettura a GEM, chiamata TPG e di testarla su fascio di pioni al CERN nel 2004. FA ha collaborato alla "roadmap" dell'INFN, con l'estensione di un documento sulle prospettive della fisica ai Laboratori Nazionali di Frascati, poi pubblicato, sotto forma di review, su Eur. Phys. Jour. C. Ha fornito consulenza al Particle Data Group, ed è pertanto citato nella lista dei "Consultants" dall'edizione 2006 della Review of Particle Properties.

E' stato membro del network europeo Flavianet per lo studio della fisica del flavor, ed ha fatto parte del LOC di un "K physics workshop" nel 2008. E' stato activity leader per Napoli, del network europeo Hadron Physics 2 (FP7 Contract 227431) WP5- PrimeNet: Meson Physics in Low-Energy QCD.

Attività organizzativa

FA è stato membro della Giunta del Dipartimento di Fisica dal 2013 al 2016, periodo durante il quale è stato anche membro del Consiglio della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Nel 2013 ha fatto parte del gruppo di lavoro di Giunta che ha redatto il Regolamento Quadro delle Sezioni Dipartimentali e i Regolamenti di Sezione, entrati in vigore a fine 2013. Nel 2014 è stato nominato responsabile del Gruppo di Lavoro sulla Valutazione del Dipartimento, ed è il responsabile per l'autovalutazione SUA-RD. E' stato membro del gruppo di lavoro di Ateneo per la VQR 2011-2014. Fa parte del gruppo di lavoro di Dipartimento incaricato di studiare il progetto dipartimentale per i Dipartimenti di Eccellenza (2017).

È attualmente membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di ricerca in Fisica (a partire dal XXIX ciclo).

Napoli, 16 ottobre 2017

Prof. Fabio Ambrosino

