

Curriculum Vitae Simone Coelli

Dati personali:

Simone Coelli
Nato a Chiari (BS) il 4 Gennaio 1971
Cittadinanza Italiana

Formazione:

Maturità Tecnica: Perito in Fisica Industriale

1990, ITIS Molinari, Milano. Votazione: 60/60

Laurea: Ingegneria Nucleare

1997, Politecnico di Milano. Votazione: 97/100

Tesi: Fabbricazione e Caratterizzazione di Ceramiche Sinterizzate per Combustibili Nucleari di Nuova Concezione

Master: Innovazione e Gestione di Impresa

2002, Executive Master MIP, Scuola di Gestione Aziendale del Politecnico di Milano

Tesi: Analisi di investimento per impianti di elettro-produzione su scala privata con fonti eolica e fotovoltaica

Sunto esperienza professionale:

2003–Attuale: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Coordinatore Servizio Progettazione e Officina Meccanica

1998–2003: ANSALDO ENERGIA SpA

Progettista, Project Engineer per impianti di potenza

1996–1997: Fabbricazioni Nucleari - FN Nuove Tecnologie e Servizi Avanzati SpA

Consulente R&D materiali innovativi

Descrizione esperienze professionali:

Dal 2003: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Milano

Responsabile del Servizio di Progettazione e Officina Meccanica

Coordinamento del personale afferente al Servizio, 6 persone.

Responsabilità per la Sicurezza sul Lavoro.

Responsabile Unico del Procedimento per gli acquisti.

Presidente o membro di Commissioni per gare di acquisto.

Presidente o membro di Commissioni per assunzione di personale collaboratore tecnico per enti di ricerca e borsisti.

Principali collaborazioni scientifiche:

Fisica alte energie:

- CERN LHCb: UT tracker Upgrade, co-Convener Mechanics and Cooling.

- CERN ATLAS: Pixel Tracker integrazione e installazione del Detector. LAr CALORIMETER. Project Engineer Liquid Argon Combined Test Table. Insertable B-Layer, Stave Working Group. ITK Upgrade.

- SuperB Silicon Vertex Tracker.

Fisica nucleare:

- Sigla GAMMA: AGATA, GALILEO.

1998–2003: ANSALDO ENERGIA SpA

Progettista Funzionale Impianti di Potenza

Progettista Impianti a Ciclo Combinato

Project Engineer

Proposal Manager

1996–1997: Fabbricazioni Nucleari – FN Nuove Tecnologie e Servizi Avanzati SpA

Consulente Ricerca e Sviluppo

Settore materiali ceramici per combustibili nucleari innovativi. Programma di ricerca ENEA.

Pubblicazioni:

“Preliminary Fabrication and Characterisation of Inert Matrix and Thoria Fuels for Plutonium Disposition in Light Water Reactors”
F. Vettraino, G. Magnani, T. La Torretta, E. Marmo, S. Coelli, L. Luzzi, P. Ossi, G. Zappa
Journal of Nuclear Materials, vol. 274, pp. 23-33, 1999

“Mechanics and infrastructure for the ATLAS Pixel Detector”
Coelli Simone, for the ATLAS Pixel Collaboration
Nuclear Physics B (Proc. Suppl.), Vol. 172, pp. 280–283, 2007

“The ATLAS Experiment at the CERN Large Hadron Collider”
The ATLAS Collaboration
J INSTRUM, Vol. 3, S08003, 2008

“ATLAS pixel detector electronics and sensors”
The ATLAS Collaboration
J INSTRUM, Vol. 3, P07007, 2008

“Expected performance of the ATLAS experiment: detector, trigger and physics”
The ATLAS Collaboration
CERN-OPEN-2008-020, 2008

“The Demonstrator of the AGATA array”
AGATA Advanced Gamma Tracking Array TECHNICAL DESIGN REPORT
Bazzacco, Dino et al.
AIP CONF. PROC., 2009

“Charged-particle multiplicities in pp interactions at $\sqrt{s}=900$ GeV measured with the ATLAS detector at the LHC”
The ATLAS Collaboration
PHYS LETT B, Vol. 688, pp. 21-42, 2010

“Performance of the ATLAS detector using first collision data”
The ATLAS Collaboration
J HIGH ENERGY PHYS, 56, 2010

“Search for New Particles in Two-Jet Final States in 7 TeV Proton-Proton Collisions with the ATLAS Detector at the LHC”
The ATLAS Collaboration
PHYS REV LETT, Vol. 105, 2010

“Drift Time Measurement in the ATLAS Liquid Electromagnetic Calorimeter using Cosmic Muons”
The ATLAS Collaboration
The European Physical Journal C, Vol. 70, pp. 755–785, 2010

“Readiness of the ATLAS liquid argon calorimeter for LHC collisions”
The ATLAS Collaboration
The European Physical Journal C, Vol. 70, pp. 723-753, 2010

“Measurement of the $W \rightarrow \ell\nu$ and $Z/\gamma^* \rightarrow \ell\ell$ production cross sections in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV with the ATLAS detector”
The ATLAS Collaboration
Journal of High Energy Physics, Vol. 60, 2010

“Search for quark contact interactions in dijet angular distributions in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV measured with the ATLAS detector”
The ATLAS Collaboration
PHYS LETT B, Vol. 694, pp. 327-345, 2011

“Measurement of inclusive jet and dijet cross sections in proton-proton collisions at 7 TeV centre-of-mass energy with the ATLAS detector”
The ATLAS Collaboration
EUR PHYS J C, Vol. 71, 2011

Curriculum Vitae Simone Coelli

“R&D for the local support and cooling channel for the ATLAS Pixel Insertable B-Layer (IBL)”

S. Coelli, for the ATLAS IBL Collaboration
Nuclear Physics B (Proc. Suppl.), Vol. 215, pp. 294-297, 2011

“Conceptual design and infrastructure for the installation of the first AGATA sub-array at LNL Nuclear”

The AGATA Collaboration
NUCL INSTRUM METH A, Vol. 654, pp. 88-96, 2011

“Prototype ATLAS IBL modules using the FE-I4A front-end readout chip”

The ATLAS IBL collaboration
JINST, Vol. 7, P11010, 2012

“Search for lepton flavour violation in the $e\mu$ continuum with the ATLAS detector in $\sqrt{s}=7$ TeV pp collisions at the LHC”

The ATLAS Collaboration
EUR PHYS J C, Vol. 72, 2012

“AGATA-Advanced GAMMA Tracking Array”

The AGATA Collaboration
NUCL INSTRUM METH A, Vol. 668 pp. 26-58, 2012

“Response of AGATA segmented HPGe detectors to gamma rays up to 15.1 MeV”

Crespi F.C.L., Simone Coelli et al.
NUCL INSTRUM METH A, Vol. 705, pp. 47-54, 2013

“Characterization of large volume 3.5” x 8” LaBr3:Ce detectors”

Giaz A., Simone Coelli et al.
NUCL INSTRUM METH A, Vol. 729, pp.910-921, 2013

“Position sensitivity in a 3” x 3” LaBr3:Ce scintillator”

Giaz, A., Simone Coelli et al.
IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, 2013
DOI: 10.1109/NSSMIC.2013.6829642

“Search for nonpointing photons in the diphoton and E-T(miss) final state in $\sqrt{s}=7$ TeV proton-proton collisions using the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
PHYS REV D, Vol. 88, 2013

“Triggers for displaced decays of long-lived neutral particles in the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
J INSTRUM, Vol. 8, 2013

“Measurement of the inclusive jet cross-section in pp collisions at $\sqrt{s}=2.76$ TeV and comparison to the inclusive jet cross-section at $\sqrt{s}=7$ TeV using the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
EUR PHYS J C, Vol. 73, 2013

“Performance of jet substructure techniques for large-R jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV using the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
J HIGH ENERGY PHYS, 76, 2013

“Search for excited electrons and muons in $\sqrt{s}=8$ TeV proton-proton collisions with the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
NEW J PHYS, Vol. 15, 2013

“Measurements of Higgs boson production and couplings in diboson final states with the ATLAS detector at the LHC”

The ATLAS Collaboration
PHYS LETT B, Vol. 726, pp. 88-119, 2013

“Measurement of the differential cross-section of B+ meson production in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV at ATLAS”

The ATLAS Collaboration
J HIGH ENERGY PHYS, Vol. 42, 2013

Curriculum Vitae Simone Coelli

“Search for microscopic black holes in a like-sign dimuon final state using large track multiplicity with the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
PHYS REV D, Vol. 88, 2013

“Dynamics of isolated-photon plus jet production in pp collisions at root s=7 TeV with the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
NUCL PHYS B, Vol. 875, pp. 483-535, 2013

“Measurement of the high-mass Drell-Yan differential cross-section in pp collisions at root s=7 TeV with the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
PHYS LETT B, Vol. 725, pp. 223-242, 2013

“The SuperB Silicon Vertex Tracker”

Lorenzo V., Simone Coelli et al.
21st International Workshop on Vertex Detectors (Vertex 2012)
PoS Vertex 2012. 029, 2013

“Beam test results for the SuperB-SVT thin striplet detector”

Fabbri L., Simone Coelli et al.
NUCL INSTRUM METH A, Vol. 718, pp. 314-317, 2013

“Recent developments on CMOS MAPS for the SuperB Silicon Vertex Tracker”

Rizzo G., Simone Coelli et al.
NUCL INSTRUM METH A, Vol. 718, pp. 283-287, 2013

“The front-end chip of the SuperB SVT detector”

Giorgi F., Simone Coelli et al.
NUCL INSTRUM METH A, Volume 718, pp. 180-183, 2013

“Advances in the development of pixel detector for the SuperB Silicon Vertex Tracker”

Paoloni E., Simone Coelli et al.
NUCL INSTRUM METH A, Vol. 731 (2013), pp. 25-30

“Latest results of the R&D on CMOS MAPS for the Layer0 of the SuperB SVT”

Balestri G., Simone Coelli et al.
NUCL INSTRUM METH A, Vol. 732, pp. 484-487, 2013

“Evidence for the spin-0 nature of the Higgs boson using ATLAS data”

The ATLAS Collaboration
Physics Letters B, vol. 726, pp. 120-144, 2013

“Characterization of Large Volume 3.5" x 8" LaBr3:Ce Detectors for the HECTOR array”

Camera F., Simone Coelli et al.
EPJ Web of Conferences, Vol. 66, 11008, 2014
<http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20146611008>

“Isospin mixing at finite temperature in 80Zr”

Ceruti, S., Coelli Simone et al.
EPJ Web of Conferences, Vol. 66, 02018, 2014
<http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20146602018>

“Measurement of the top quark pair production charge asymmetry in proton-proton collisions at root s=7 TeV using the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
J HIGH ENERGY PHYS, 107, 2014

“Measurement of the inclusive isolated prompt photons cross section in pp collisions at root s=7 TeV with the ATLAS detector using 4.6 fb(-1)”

The ATLAS Collaboration
PHYS REV D, Vol. 89, 2014

“Measurement of dijet cross-sections in pp collisions at 7 TeV centre-of-mass energy using the ATLAS detector”

The ATLAS Collaboration
J HIGH ENERGY PHYS, 59, 2014

Curriculum Vitae Simone Coelli

“First prototype of a silicon tracker using an ‘artificial retina’ for fast track finding”

Neri N., Simone Coelli et al.

Technology and Instrumentation in Particle Physics 2014
PoS (TIPP2014), 199, 2014

“Investigation on gamma-ray position sensitivity at 662 keV in a spectroscopic 3” x 3” LaBr₃:Ce scintillator”

A. Giaz, S. Coelli et al.

NUCL INSTRUM METH A, Vol. 772 (2015), pp. 103-111

“Study of the mechanical stability of the ATLAS Insertable B-Layer”

The ATLAS Collaboration

ATL-INDET-PUB-2015-001

“Development and test of the CO₂ evaporative cooling system for the LHCb UT Tracker Upgrade”

S. Coelli, for the LHCb UT Collaboration

2017 JINST 12 C03087

“System for remote handling and exchange of targets in the reaction chamber of Galileo”

C. Gesmundo, S. Coelli, et al.

LNL Annual Report 2017

Technical Design Report:

- AGATA Advanced Gamma Tracking Array - Technical Design Report”, 2008
- “ATLAS Insertable B-Layer - Technical Design Report”, 2010
- “SuperB - Technical Design Report”, 2013
- “LHCb Tracker Upgrade - Technical Design Report”, 2014

Estratto lavori:

CERN Project Documents:

- “Atlas Combined Test Table installation procedure”- ATC-TT-IP-0001
- “Assembling and Testing the Pixel Detector System”- ATL-IP-QA-0007
- “Atlas ITT - Integration and Testing Tool” - Project Drawing Package ATL-IP-ED-0171
- “The Pixel Dummy Support Tube” - ATL-IP-ES-0107
- “Pixel Dummy Support Tube - Lifting Device - ENGINEERING CALCULATION” ATL-IP-ER-0016
- “Engineering drawing set for the metallic structures for the DST needed in the SR1 and in the Pit” - ATL-IP-ED-0215
- “Pixel Dummy Support Tube - LOAD TEST REPORT” - ATL-IP-TR-0005
- “ATLAS Pixel Detector – PP1a-PP1b COOLING PIPES PROTOTYPES” - ATL-PIX-PP1RT-06.00.00
- “Mechanics and infrastructure for the ATLAS Pixel Detector”
- “LHCb UT Detector Cooling Requirements”, S. Coelli and R. Mountain, 2016, <https://edms.cern.ch/document/1487284/1>
- “Summary of the thermal and mechanical finite element analysis for the design and the optimization of the LHCb UT detector staves”, S. Coelli and M. Monti, 2015, <https://edms.cern.ch/document/1517621/1>

PRESENTAZIONI:

- “R&D on carbon fiber systems for evaporative cooling of detector components”, poster Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors, Siena, 2006
- “ANSYS simulation of carbon fiber and anisotropic materials”, talk EnginSoft International Conference-ANSYS Italian Conference, Bergamo, 2009
- “Thermo-mechanical Analysis of the Stave”, articolo per EnginSoft Newsletter n.4 Year 6, 2009
- “Simulation report for the ATLAS IBL stave”, S. Coelli and M. Monti, EDMS Id. 973432, Ref. [71] in “ATLAS Insertable B-Layer - Technical Design Report”, <https://edms.cern.ch/document/1211313/1>
- “R&D for the local support and cooling channel for the ATLAS Pixel Insertable B-Layer (IBL)”, poster Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors, Siena, 2010
- “Local mechanical supports and cooling systems”, INFN Workshop on Future Detectors for HL-LHC, Trento, 2014
- “LHCb UT Upgrade: studies and test for the detector cooling system design”, S. Coelli, talk Forum on Tracking Detector Mechanics, Bonn, 2016, <https://cds.cern.ch/record/2157585>
- “Development and test of the CO₂ evaporative cooling system for the LHCb UT Tracker Upgrade”, poster Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors, Siena, 2016

Corsi di formazione

* organizzati personalmente

Aggiornamenti tecnologici:

- “Corso avanzato di tecnologia del vuoto UHV ultrapulito”; 2005, LASA.
- “Attrito, lubrificazione, usura”; 2006, Centro Ricerche Fiat di Orbassano, consorzio TCN.
- “Introduzione alla progettazione con i materiali compositi”; 2005, Consorzio NAFEMS.
- “Corso su Acceleratori di Elettroni”; 2007, INFN Pisa.
- “Multivariate Data Analysis and Experimental Design”; 2007, Camo.
- “Corso HTML”; 2008, INFN Milano.
- * **“Adesione, Superfici e Angolo di Contatto”; 2008, Penati Strumenti.**
- “Qualità e progettazione di sistema per esperimenti di fisica nello spazio”; 2008, INFN Perugia.
- “Corso PED: Pressure Equipment Directive”; TCN, Orbassano 2008.
- “Aggiornamento sulla Fisica Astroparticellare”; 2008, LNGS.
- * **“Metrologia 1 - misure meccaniche”; 2009, SIET (PC).**
- “Qualità e Progettazione di Sistema per Esperimenti di Fisica nello Spazio e agli acceleratori”; 2010, INFN Perugia.
- * **“Metrologia 2 - misure di temperatura e pressione”; 2010, SIET (PC).**
- “Tecniche Innovative di Rivelazione di Particelle”; 2012, INFN Firenze.
- * **“Corso termometria Infrarossi”, 2011, FLIR.**
- * **“Corso di formazione Hardware e Software per la gestione del sistema di stampa 3D Fortus 250”, 2014, Technimold.**
- * **Strumentazione e misure per sistemi di raffreddamento con fluidi bifase”, 2016, SIET (PC).**
- “Seminario Nazionale Rivelatori Innovativi”, 2014, LNS.
- “Metal Additive Manufacturing e Saldatura”, 2016, Brescia.

Analisi numerica:

- “Analisi FEM con ANSYS-Classico e ANSYS-Workbench”; 2005, Enginsoft.
- “ANSYS - soluzione di problemi non lineari”; 2006, Enginsoft.
- “Aspetti applicativi del metodo agli elementi finiti”; 2008.
- “Corso introduttivo ESAComp”; 2008, Enginsoft.
- “Analisi termica avanzata”, 2008, Enginsoft.
- “Analisi avanzata dei compositi ESAComp/Compolix/ANSYS”; Enginsoft 2009.
- “Programmazione APDL - Ansys Parametric Design Language”; 2011, Enginsoft.
- * **“Corso Ansys”; 2009, organizzato in sede con Enginsoft.**
- “Workbench v.12 Design Modeler”; 2010, Enginsoft.
- “ANSYS Substructuring Analysis”, 2011, Enginsoft.
- “La simulazione di strutture e prodotti in materiali compositi”; 2014, Modena, ANSYS Italia.
- “L'utilizzo di Ansys-Workbench per l'analisi dinamica termica e meccanica”, 2014, INFN Pisa.
- “L'utilizzo di ESACOMP e Ansys-Workbench per l'analisi delle strutture in materiale composito”, 2014, Pisa.
- “LabVIEW Core 1”, “LabVIEW Core 2”, National Instruments, 2015.
- “Swagelok seminar”, Nordival Rovato, 2015.
- * **“Corso nazionale CFD FLUENT”; 2015, Ansys Italia.**
- “ANSYS: Scambio termico stazionario e transitorio. Comandi APDL in Workbench”, 2016, LNF.

Sistemi CAD:

- * **“Modellatore solido I-DEAS: modeller, assembly, drafting, mechanism, FEM”; 2003, Tech-Value.**
- * **“Applicazioni pratiche con modellatore solido NX”; 2005, Unigraphics Solutions.**
- “Modellatore Inventor”, 2007, INFN Milano.
- “NX Parametric Design and Large Assemblies”; 2007, INFN Milano.

Commissione Nazionale Permanente Igiene-Sicurezza-Ambiente INFN e altri:

- “La gestione dei rifiuti nel rispetto dell'ambiente”; 2005 INFN.
- “La sicurezza degli apparati sperimentali e tecnologici”; 2004 INFN.
- “I rischi meccanici ed elettrici nell'INFN”; 2003 INFN.
- “Formazione alla sicurezza per manovratori di carroponte”; 2007 INFN.
- “Lavori in altezza: utilizzo dei sistemi contro i rischi di cadute”; CERN, 2007.
- “Corso di Primo Soccorso”; 2008, INFN.

Curriculum Vitae Simone Coelli

- “Sicurezza sul lavoro/aggiornamento sulle normative”; 2009, INFN Milano.
- “Seminario formativo interno sulla sicurezza nell'utilizzo dei fluidi criogenici”; 2010, INFN Milano.
- “Corso di primo soccorso”; 2010, HSR.
- “USO IN SICUREZZA DI BOMBOLE DI GAS IN PRESSIONE”; 2011, Istituto Ambiente Europa.
- “Sicurezza personale all'utilizzo liquidi criogenici” 2011, Istituto Ambiente Europa.
- “Corso di formazione sulla sicurezza per dirigenti e preposti (2° corso)”; 2010, INFN Milano.

- “Public Speaking”; 2013, Asms, INFN Milano.

Formazione ANSALDO ENERGIA:

- “Corso per Tecnici dell'Energia”; 1998-1999, Scuola di Formazione Ansaldo Energia, Genova.
- “Cultura e competenze per il sistema d'impresa”; 2000, IRI-Management.

Conoscenza lingue:

Italiano: madrelingua
Inglese: buono
Francese: scolastico

Informazioni aggiuntive:

In regola con le norme concernenti gli obblighi militari
Abilitazione all'Esercizio della Professione di Ingegnere

*La sottoscritta **Gabriella Gaudio**, nata a Varese (VA) il 06.02.1974 ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. n. 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni e consapevole della responsabilità penale prevista dall'art. 76 del medesimo D.P.R., per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate*

dichiara

che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae, corrispondono a verità

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Name : **Gabriella Gaudio**

Nationalità : Italiana

Data e luogo di nascita : 6 Febbraio 1974, Varese (VA)

Lingue : Inglese (fluente), Francese (scolastico)

Posizione attuale : Ricercatore di III livello
presso INFN, sezione di Pavia

e-mail : **gabriella.gaudio@pv.infn.it**

Address : Viale Lungo Ticino Sforza 10,
27100 Pavia (PV)

Sinossi

29 gennaio 1999 : Laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Pavia discutendo una tesi sperimentale dal titolo "*Studio e realizzazione di rivelatori a deriva ad alta precisione per l'esperimento ATLAS*" con punti 110/110.

febbraio 2000 - marzo 2003 : dottorato di Ricerca in Fisica (XV ciclo), presso l'Università di Pavia

21 marzo 2003 : Titolo di dottore di Ricerca e International Certificate of Doctoral Studies in Physics. Tesi dal Titolo "*Study of Gauginos Production and Decay in the Trilepton Channel at High Energy Colliders*"

luglio 2003 - luglio 2007 : Assegno di ricerca presso la sezione INFN di Pavia sul seguente tema di ricerca "*La rivelazione dei muoni negli esperimenti ad LHC: test e controllo dei rivelatori, acquisizione dei dati, simulazione dei processi fisici*"

2006 : Responsabile dell'installazione delle camere MDT costruite dai gruppi di Pavia, Roma I, Roma III e Cosenza nell'esperimento ATLAS

luglio 2007 - aprile 2008 : Research Associate presso la University of Washington

aprile 2008 - gennaio 2011 : Contratto di Ricercatore a Tempo Determinato (art.23) presso la sezione INFN di Pavia.

dicembre 2009 - dicembre 2012 : Responsabile del Test Beam per il progetto di R&D Dream - progetto RD52 al CERN

marzo 2010 - marzo 2014 : Rappresentante Nazionale degli MDT nell'ambito di ATLAS Italia

febbraio 2011 - : Contratto di Ricercatore a Tempo Indeterminato presso la sezione INFN di Pavia.

settembre 2014 - marzo 2015 : Congedo per maternità

marzo 2016 - : Responsabile Locale dell'esperimento ATLAS - sezione INFN di Pavia

settembre 2016 - : Parte del Coordination group del progetto Micromegas di ATLAS

Scuole e Formazione

1999: *Corso di perfezionamento in Fisica* presso l'Università degli Studi di Pavia

1999: *Summer Student Programme* del CERN di Ginevra

21-27 settembre 2000: *XIII Seminario Nazionale di Fisica Nucleare e Subnucleare*, Otranto, Serra degli Alimini

2001: Progetto di internazionalizzazione del dottorato: interscambio con la University of Washington, Seattle (WA)

9-16 febbraio 2011: *The international school of trigger and data acquisition*, Roma

3-7 giugno 2013: *INFN school of statistics*, Vietri sul mare (SA)

Organizzazione di conferenze internazionali

Membro del comitato organizzatore della **13th International Conference on Calorimetry in High Energy Physics (CALOR08)**, Pavia (IT), 26-30 maggio 2008 ed ha curato, in collaborazione, la pubblicazione dei proceeding della conferenza ([1.1])
<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=352>

Convener della sessione "Operating calorimeter" alla **15th International Conference on Calorimetry in High Energy Physics (CALOR12)**, Santa Fe (NM) 2008
<http://calor2012.ttu.edu/>

Premi

NIMA Young Scientist Award for the best poster presentation "*New results from the DREAM project*" alla **12th Vienna Conference on Instrumentation**, 15-20 febbraio, 2010
<http://vci.hephy.at/2010/>

Presentazioni e poster a congressi internazionali

[CI 1] - "*An electromagnetic micrometer to measure the wire centering in high-resolution aluminium drift tubes*", talk al **1999 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference**, Seattle, WA, USA, 24-29 ottobre 1999

[CI 2] - "*Test of the BIL tracking chambers for the ATLAS muon spectrometer*", poster al **10th**

Pisa Meeting on Advanced Detectors: Frontier Detectors for Frontier Physics, La Biodola, Isola d'Elba, 21-27 maggio 2006

<http://www.pi.infn.it/pm/2006/>

[CI 3] - "*Effects of the Temperature Dependence of the Signals from Lead Tungstate Crystals*", talk alla **13th International Conference on Calorimetry in High Energy Physics (CALOR08)**, Pavia, 26-30 maggio 2008

<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=352>

[CI 4] - "*Crystals for dual-readout calorimetry*", poster al **11th Pisa Meeting on Advanced Detectors: Frontier Detectors for Frontier Physics**, La Biodola, Isola d'Elba, 24-30 maggio 2009.

<http://www.pi.infn.it/pm/2009/>

[CI 5] - "*Searches for SUSY at the LHC*", talk al **XXIemes Rencontres de Blois**, Chateau Royal de Blois, 21-26 giugno 2009

<http://confs.obspm.fr/Blois2009/>

[CI 6] - "*New results from the DREAM project*", poster al **12th Vienna Conference on Instrumentation**, Vienna, 15-20 febbraio, 2010

<http://vci.hephy.at/2010/>

[CI 7] - "*Optimization of the crystals for applications in dual-readout calorimetry*", talk al **14th International Conference on Calorimetry in High Energy Physics (CALOR10)**, Beijing, 10-14 maggio, 2010

<http://bes3.ihep.ac.cn/conference/calor2010/>

[CI 8] - "*Performance of a dual readout calorimeter with a BGO electromagnetic section*", talk al **14th International Conference on Calorimetry in High Energy Physics (CALOR10)**, Beijing, 10-14 maggio, 2010

<http://bes3.ihep.ac.cn/conference/calor2010/>

[CI 9] - "*Crystals for dual-readout calorimetry*", talk a **15th International Conference on Calorimetry in High Energy Physics (CALOR12)**, Santa Fe, NM, USA, 4-8 giugno 2012

<http://calor2012.ttu.edu/>

[CI 10] - "*Search for pair production of supersymmetry particles in R-parity conserving scenarios in ATLAS*", talk a **LHC Days in Split**, Split, Croazia, 1-6 ottobre 2012

<https://indico.cern.ch/event/186656/>

Presentazioni e poster a congressi nazionali

[CN 1] - "*Stato del commissioning e integrazione. Risultati dai test-beam e cosmic run*", relazione su invito al **IV Workshop Italiano sulla Fisica di ATLAS e CMS**, Bologna, 23-25 novembre 2006

<http://www.bo.infn.it/Atlas-Cms2006/>

[CN 2] - "*Stato dei rivelatori ad LHC*", relazione su invito alla **VII Conferenza Incontri di Fisica delle Alte Energie (IFAE)**, Bologna, 26-28 marzo 2008

<http://ifae2008.bo.infn.it/>

[CN 3] - "*Electroweak bosons early physics and cross section measurement for ATLAS experiment*", relazione al **XCIV Congresso SIF**, Genova, 22-27 settembre 2008

<http://www.sif.it/attivita/congresso/xciv>

[CN 4] - *“Search for natural SUSY”*, relazione su invito al **VI Workshop Italiano sulla Fisica p-p a LHC**, Genova, 8-10 maggio 2013
<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=5618>

[CN 5] - *New trends in calorimetry*, relazione su invito al **IFD2015 - INFN Workshop on Future Detectors**, Torino, 16-18 dicembre 2016
<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=10329>

Attività Didattica

A.A. 1998-1999 e 2002-2003 : Ciclo di 10 Seminari didattici per il corso di **Fisica delle Particelle Elementari** e un ciclo di 10 seminari didattici per il corso **Metodi e Tecniche Nucleari** per il corso di Laurea in Fisica presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2002-2003 : Ciclo di 20 seminari didattici per il corso di **Fisica Sperimentale con Laboratorio** (per studenti lavoratori) per il corso di laurea in Tecnologie Chimiche per l'Ambiente e le Risorse presso il dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Pavia.

Dal 2003 al 2014 : Partecipa alle sessioni d'esame per i corsi di "Rivelatori di particelle I", "Rivelatori di particelle II", "Fisica delle particelle elementari"

AA. 2003-2004 : Incarico di tutorato per il corso di **Ruolo e prospettive del telerilevamento dallo spazio** presso l'Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS) di Pavia

A.A 2005-2006 : **Correlatrice della tesi di laurea specialistica in Fisica** presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia della dott.ssa Silvia Franchino dal titolo *“Studio con raggi cosmici delle prestazioni delle camere a deriva MDT installate nell'esperimento ATLAS del Large Hadron Collider al CERN”*

A.A. 2007-2008 : Ciclo di 20 seminari didattici per il corso di **Esperimentazione di Fisica I** per il corso di laurea triennale in Fisica e un ciclo di 4 seminari didattici per il corso di **Fisica delle Particelle Elementari** per il corso di laurea specialistica in Fisica presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A 2007-2008 : **Correlatrice della tesi di laurea specialistica in Fisica** presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia del dott. Maurizio Mancino dal titolo *“Studio di cristalli per calorimetria a dual readout”*

A.A 2007-2010 : **Co-supervisor della tesi di dottorato in Fisica** presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia della dott.ssa Silvia Franchino dal titolo *“Study of electroweak effects on W boson production cross-section and decay in the muon channel at the LHC with the ATLAS experiment”*

A.A. 2008-2009 : Ciclo di 10 seminari didattici per il corso di **Esperimentazioni di Fisica I** per il corso di laurea triennale in Fisica e un ciclo di 4 seminari didattici per il corso di **Fisica delle Particelle Elementari** per il corso di laurea specialistica in Fisica presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli Studi di Pavia.

20-25 Luglio 2009 : Ciclo di 6 lezioni dal titolo *“The Art of Calorimetry”* per il corso **Radiation and particle detectors** alla International School of Physics "Enrico Fermi" (Varenna, Lago di Como)

A.A 2010-2011 : **Correlatrice della tesi di laurea specialistica in Fisica** presso il

Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia della dott. Laura Collica dal titolo *"Experimental results on scintillating crystals for dual-readout calorimetry"*

A.A 2012-2013 : Relatrice della tesi di laurea specialistica in Fisica presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia del dott. Michele Grossi dal titolo *"Study and development of MicroMegas detectors for the upgrade of the ATLAS experiment"*

A.A 2013-2014 : Correlatrice della tesi di laurea specialistica in Fisica presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia della dott. Alessia Giroletti dal titolo *"Performance studies of MicroMegas detectors for the upgrade of the ATLAS experiment"*

A.A 2015-2016 : Relatrice della tesi di laurea specialistica in Fisica presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia del dott. Simone Sottocornola dal titolo *"QAQC for MicroMegas detectors for the upgrade of the ATLAS experiment"* - laurea prevista per ottobre 2016

A.A 2016-2017 : Relatrice della tesi di laurea specialistica in Fisica presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia della dott. Mariacristina Lo Presti dal titolo *"Validation of MicroMegas ATLAS Muon Chambers at Cosmic Rays and Gamma Rays Test Facilities"* - laurea prevista per settembre 2017

Attività di Terza Missione INFN

2013 - 2014 - 2016 partecipa all'organizzazione dello stage formativo di fisica per studenti delle superiori presso il Dipartimento di Fisica di Pavia e Sezione INFN di Pavia

2013 organizzazione delle attività de **"La notte dei Ricercatori"** per la sezione INFN di Pavia

dal 2013 referente locale per la sezione INFN di Pavia per l'organizzazione delle **"International Masterclasses"**

<http://www.pv.infn.it/pages/it/home/masterclass.php>

http://www.physicsmasterclasses.org/index.php?cat=country&page=it_pavia

2014-2015 Referente locale per la sezione INFN di Pavia per l'organizzazione delle attività de **"La notte dei Ricercatori"** nell'ambito del progetto europeo "DREAMS"

<http://www.pv.infn.it/pages/it/notte.php>

<http://www.frascatiscienza.it/pagine/notte-europea-dei-ricercatori-2014/>

<http://www.frascatiscienza.it/pagine/notte-europea-dei-ricercatori-2015/>

novembre 2015 Organizzazione di uno stand per l'evento *Nuova Macut Live 2016*, Bologna

http://www.nuovamacut.it/nuovamacut_live_2016

2016-2017 Referente locale per la sezione INFN di Pavia per l'organizzazione delle attività de **"La notte dei Ricercatori"** nell'ambito del progetto europeo "Made in science"

<http://www.frascatiscienza.it/pagine/notte-europea-dei-ricercatori-2016/>

Curriculum Scientifico

L'attività scientifica della dott.ssa Gabriella Gaudio si è articolata nelle seguenti linee di ricerca¹:

1. ATLAS

- (a) Camere a deriva MDT per lo spettrometro muonico
- (b) Monitoring online e Data Quality
- (c) Sviluppo e costruzione camere MicroMegas per l'upgrade
- (d) Studi di fisica

2. DREAM - RD52

- (a) Ricerca e sviluppo di calorimetri ad altissima risoluzione

1.a - Camere a deriva MDT per lo spettrometro muonico

La dott.ssa Gaudio ha contribuito allo sviluppo dell'esperimento ATLAS svolgendo la propria attività principalmente nel sistema dello spettrometro muonico, e in particolare lavorando sulle camere a deriva MDT (Monitored Drift Tube). Una parte delle camere MDT (le camere della regione barrel interna) è stata realizzata dai gruppi italiani di Cosenza, Pavia, Roma I e Roma III. Il gruppo di Pavia aveva la responsabilità dell'assemblaggio, dell'equipaggiamento e dei test di metà dei rivelatori. Durante queste fasi il gruppo di Pavia ha dato il suo contributo nello sviluppo degli end-plug per i tubi a deriva, i tappi che chiudono alle estremità i tubi stessi e che hanno diverse funzioni: tenuta del gas, centraggio del filo, contatti elettrici. In tale ambito la dott.ssa Gaudio ha partecipato alle fasi di progettazione e sviluppo delle tecniche di produzione degli end-plug e delle tecniche di filatura dei tubi a deriva.

Successivamente ha partecipato alla realizzazione di un micrometro elettromagnetico di grande precisione per la misura della centratura del filo all'interno del tubo a deriva. Infatti, date le alte precisioni richieste per questo posizionamento, e poichè una volta assemblato, il filo non è più accessibile otticamente, si è reso necessario trovare una tecnica innovativa per la misura. Il micrometro elettromagnetico, chiamato EMMI, è sensibile alla posizione del filo attraverso la misura della forza elettromotrice indotta in due bobine disposte simmetricamente ai due lati del tubo quando una corrente sinusoidale percorre il filo. La risoluzione ottenuta dallo strumento è di $2 \mu m$. La dott.ssa Gaudio ha partecipato sia alle fasi di sviluppo della prima scheda elettronica dell'apparato di misura e ai test su tubi campione per verificarne le prestazioni, sia alla fase di ingegnerizzazione del sistema. L'apparato è stato distribuito in 10 dei 15 centri di produzione delle camere MDT ([CI 1], [P2.3], [P2.4]).

Nel periodo del Summer Student Programme del CERN, la dott.ssa Gaudio ha svolto un'attività di laboratorio riguardante studi di invecchiamento dei tubi a deriva per le camere MDT, sottoposti a radiazione nella GIF (Gamma Irradiation Facility) dell'area X5 al CERN ([P2.5]).

Durante la fase di costruzione delle camere MDT di responsabilità del gruppo di Pavia, la dott.ssa Gaudio ha preso parte alle attività di progettazione, realizzazione e caratterizzazione dei dispositivi meccanici che costituiscono il sistema di assemblaggio delle camere. Ha inoltre sviluppato interamente il software di gestione e controllo per il suddetto apparato al fine di rendere le sue prestazioni affidabili per il lungo periodo di operatività (circa 4 anni) e di limitare

¹I riferimenti alle pubblicazioni corrispondono all' "Elenco completo delle pubblicazioni" allegato alla domanda, i riferimenti alle conferenze corrispondono all'elenco "Presentazioni e poster a congressi internazionali" (CI) e "Presentazioni e poster a congressi nazionali" (CN) nel presente curriculum

la manodopera richiesta grazie all'automazione del procedimento.([P2.9]). Oltre a contribuire alle varie fasi di equipaggiamento e test con raggi cosmici delle camere MDT, la dott.ssa Gaudio ha ricoperto incarichi di coordinamento delle attività di assemblaggio.

Le prestazioni delle camere MDT sono state verificate su fascio durante il periodo 1996-2004. Si è progressivamente passati dallo studio di prototipi a quello delle prime camere prodotte per l'esperimento. La dott.ssa Gaudio ha preso parte ai testbeam a partire dal 1998, contribuendo in molti modi, soprattutto dal punto di vista della preparazione hardware ([P2.1],[P2.2],[P2.6]). Nel 2004 si è svolto un test beam combinato di tutti i sottorivelatori di ATLAS. ([P2.7]). La dott.ssa Gaudio ha contribuito anche alle simulazione del testbeam in particolare per il settore dei rivelatori dello spettrometro muonico.

Le camere MDT sono state certificate al sito di Pavia, ove sono state equipaggiate con il sistema del gas e l'elettronica di lettura, e sono state caratterizzate mediante raggi cosmici. Esse sono state poi inviate al CERN dove sono state sottoposte ad ulteriori test per verificare che esse siano conformi alle specifiche richieste dall'esperimento. Una volta che le camere hanno superato i test vengono certificate pronte per l'installazione ([CI 2], [P2.10], [P2.11]). La dott.ssa Gaudio ha dato il suo contributo alla fase di preparazione dei test, in particolare per quanto concerne le procedure di gestione, ed ha anche partecipato ai turni di test. Ha inoltre fatto parte del team di controllo qualità dei test effettuati sulle camere.

Nel 2006 la dott.ssa Gaudio è stata nominata responsabile dell'installazione di tutte le camere di tipo BIL da parte dei gruppi coinvolti nella costruzione: Pavia, Roma I, Roma III e Cosenza. Le operazioni d'installazione sono molto complesse e hanno richiesto una continua interazione con il gruppo CERN responsabile dell'installazione dell'esperimento (Technical Coordination). L'attività di responsabilità è stata ricoperta per circa un anno e ha richiesto una presenza quasi costante al CERN, nella sala sperimentale di ATLAS ([CN1], [CN2],[P5.2]).

Nel periodo marzo 2010 - marzo 2014 la dott.ssa Gaudio è stata Rappresentante Nazionale degli MDT nell'ambito di ATLAS Italia.

1.b - Monitoring online e Data Quality

A partire dall'inizio del 2005 la dott.ssa Gaudio partecipa al progetto di monitoring online per le camere MDT, mirato all'identificazione di eventuali problematiche di funzionamento del rivelatore nel corso della presa dati e fornisce all'operatore in control room le informazioni per identificare le cause del problema e poter agire tempestivamente. Esso è basato su un framework modulare è integrato nel sistema TDAQ di ATLAS ([P3.3][P3.8][P3.10]). All'interno di questo framework sono state sviluppate librerie specifiche per il monitoring degli MDT, che permettono di elaborare i dati a diversi livelli della catena di acquisizione ([P3.1]). Fino al 2014 la dott.ssa Gaudio è stata co-responsabile per lo sviluppo e il mantenimento di queste librerie di monitoring. Come tale, ha fatto parte del Monitoring Working Group di ATLAS e, quindi, del sottosistema della TDAQ di ATLAS.

Tale sistema di monitoring è anche alla base della determinazione online della qualità dei dati per le camere MDT. Il Data Quality Assessment (DQA) si basa, in una prima fase, sui controlli automatici degli istogrammi prodotti dalle librerie di monitoring tramite un tool, il DQMF (Data Quality Monitoring Framework), configurato con opportuni algoritmi ([P3.4][P3.7]). Nello stesso periodo la dott.ssa Gaudio ha fatto parte del gruppo di esperti che hanno elaborato le procedure e i criteri che portano alla definizione della qualità del rivelatore per ciascun run. Questa informazione viene poi propagata attraverso l'uso di database all'analisi offline, che deve tenerne conto nella ricostruzione. Grazie all'esperienza acquisita sia sui rivelatori sia sui tool di monitoring e acquisizione dati, la dott.ssa Gaudio ha partecipato attivamente agli shift in control room per il rivelatore dei muoni ed è stata inoltre expert on-call per il monitoring.

1.c - Sviluppo e costruzione camere MicroMegas per l'upgrade

A partire dal 2013 il gruppo ATLAS di Pavia partecipa al progetto di upgrade dello spettrometro a muoni nella regione end-cap dell'esperimento, nella parte di rivelatori che compongono la New Small Wheel (NSW). Dopo il 2019 è previsto un ulteriore upgrade dell'acceleratore LHC per raggiungere luminosità dell'ordine di $2-3 \times 10^{34} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$. In tali condizioni, la parte di spettrometro muonico dell'endcap più vicina al punto di interazione sarà soggetta a flussi di particelle che superano le possibilità di funzionamento dei presenti rivelatori. Le tecnologie scelte per superare tali limiti sono TGC (Thin Gap Chambers) per il trigger e Micromegas (Micro-MESH Gaseous Structure) per i rivelatori di posizione.

Nel 2013-2014 il gruppo di Pavia si è impegnato nella costruzione di un prototipo meccanico di rivelatori Micromegas, che è stato anche caratterizzato dal punto di vista della deformazione meccanica per effetto della sovrappressione del gas e del montaggio della mesh ([P4.1]). La dott. Gaudio ha partecipato allo sviluppo locale dell'attività, seguendo la realizzazione del prototipo in collaborazione con l'officina meccanica della sezione di Pavia e preparando la parte software per il controllo del sistema di costruzione e misura. In questo ambito ha fatto parte del Layout & Design Working Group che ha condotto studi dettagliati sul layout finale delle camere Micromegas. Inoltre ha seguito l'attività di ricerca di due laureandi.

Nel layout finale della NSW, ci sono 4 tipi differenti di moduli, denominati SM1, SM2, LM1, LM2. I moduli di tipo SM1 verranno costruiti da un consorzio di sezioni INFN. In particolare il gruppo ATLAS di Pavia ha preso la responsabilità della costruzione di tutti i pannelli di Readout. Questi pannelli, di circa 2 m^2 , presentano stringenti richieste meccaniche sulla planarità e sull'allineamento delle strip di lettura. Per questo motivo, in collaborazione con l'officina meccanica della sezione di Pavia, la dott. Gaudio ha contribuito a migliorare il sistema di assemblaggio. Segue inoltre l'attività di ricerca di un laureando e un post doc sia per la procedura di costruzione che di data quality. A partire da inizio 2016 è anche coordinatrice dell'attività di preparazione del database di costruzione per le camere SM1. Da settembre 2016 è membro del coordination group del progetto Micromegas, l'organo di coordinamento del progetto, come coordinatrice dell'attività di Validazione dei Moduli e anche membro del QAQC working group delle Micromegas.

1.d - Studi di fisica

Nel 2000 la dott. Gaudio ha aderito al progetto di internazionalizzazione del dottorato dell'Università di Pavia, con un soggiorno iniziale di 3 mesi presso la University of Washington (Seattle). In tale ambito, la dott.ssa Gaudio ha iniziato una collaborazione con il gruppo locale dell'esperimento D0 in funzione al Tevatron del Fermilab. L'attività ha riguardato l'analisi di dati Monte Carlo generati per il canale di produzione associata del chargino più leggero e del secondo neutralino più leggero, predetti dalla teoria della Supersimmetria. Il decadimento di questo canale nello stato finale di tre leptoni ed energia trasversa mancante rappresenta uno dei canali più favorevoli per la scoperta delle supersimmetrie al Tevatron di Fermilab. La dott.ssa Gaudio ha ulteriormente sviluppato questi studi nell'ambito dell'esperimento ATLAS con la simulazione del medesimo canale nel modello detto di "Focus Point" in cui i partner supersimmetrici di quark e leptoni sono estremamente massivi e non potranno essere prodotte neppure alle energie di LHC. In questo scenario la ricerca di gaugini risulterebbe di fondamentale importanza per la verifica delle Supersimmetrie. Questa analisi comparativa fra le simulazioni di D0 e di ATLAS sono oggetto della tesi di dottorato.

La fisica del Modello Standard è stata studiata ad elevati livelli di precisione agli esperimenti di fisica delle alte energie degli ultimi 20 anni. In particolare la fisica dei bosoni vettori W e Z può essere utilizzata come banco di prova per verificare la comprensione del rivelatore a livelli tali da minimizzare gli errori sistematici nelle misure di alta precisione e di scoperta. La

dott.ssa Gaudio partecipa allo sviluppo del codice di analisi per la misura della sezione d'urto di produzione di W e Z nell'ambito dell'esperimento ATLAS ([CN3]).

Nel periodo 2008-2010 è stata anche co-responsabile della task di Validazione del Modello Standard nell'ambito del gruppo di Physics Validation di ATLAS.

Dal 2011 partecipa attivamente all'analisi dati dell'esperimento nella ricerca di particelle supersimmetriche. In collaborazione con il gruppo di Pavia e altri gruppi italiani, dopo uno studio inclusivo nel canale a due leptoni, si occupa della ricerca del partner supersimmetrico del quark top (stop). Sono stati studiati diversi canali di decadimento dello stop, e più precisamente in coppie bottom chargino e in coppie top neutralino. Con il gruppo di Pavia sta lavorando all'ottimizzazione di un'ulteriore analisi di ricerca dello stop in bottom chargino in una particolare zona cinematica a bassa massa non coperta dalle precedenti analisi ([CI10], [CN4], [P5.1], [P6.57],[P6.211]).

2.a - Studi di ricerca e sviluppo di calorimetri ad altissima risoluzione:

A partire dal 2006 la dott.ssa Gaudio partecipa alla collaborazione (DREAM, Dual REAdout Method), un'attività di R&D per la calorimetria adronica che ha lo scopo di aumentare la risoluzione energetica per mezzo della riduzione delle fluttuazioni della frazione elettromagnetica negli sciame adronici. Negli ultimi anni è stato proposto un prototipo di calorimetro composto da fibre scintillanti e da fibre di quarzo. Queste ultime producono emissione di luce Cerenkov da parte della componente elettromagnetica dello sciame. Acquisendo separatamente la luce di scintillazione e la luce Cerenkov è stato dimostrato che è possibile determinare la frazione elettromagnetica e quindi ottenere una compensazione offline evento per evento. DREAM è una collaborazione internazionale di istituti quali Texas Tech University, Iowa State University e le sezioni INFN, e le rispettive sezioni Università, di Cagliari, Cosenza, Pavia e Roma I, con project leader Richard Wigmans. L'attività è stata anche approvata al CERN con la sigla RD52 nell'ambito dei progetti di R&D.

<https://greybook.cern.ch/greybook/researchProgram/detail?id=R%26D>).

È stata verificata la possibilità di utilizzare questo principio anche in materiali omogenei come i cristalli, riuscendo a discriminare fra il contributo Cerenkov e quello di scintillazione sulla base della struttura temporale del segnale e delle diverse proprietà ottiche delle due emissioni. L'utilizzo dei cristalli, combinato con il metodo del dual readout, permette di ottenere un calorimetro che abbia contemporaneamente ottime risoluzioni elettromagnetiche ed adroniche. Il gruppo di Pavia, si è dedicato all'ottimizzazione dei cristalli e dei metodi di readout nell'ambito del progetto DREAM. In particolare, in collaborazione con esperti di cristalli è stato individuato come candidato il PbWO_4 drogato con una piccola quantità di Molibdeno ([CI 3], [CI 4]).

La dott.ssa Gaudio ha partecipato a tutte le fasi dei testbeam: alla preparazione del setup sperimentale, alla presa dati e all'analisi. Ha presentato i risultati ottenuti a numerosi meeting di collaborazione e ad alcune conferenze internazionali ([CI 6],[CI 7],[CI 8],[CI 9]).

A partire da dicembre 2009 la dott.ssa Gaudio è stata nominata responsabile del testbeam di DREAM. Da tale data infatti, considerando la fase di sviluppo del progetto, il CERN ha assegnato un'area permanente sulla linea H8 della North Area. La dott.ssa Gaudio ha coordinato le attività di preparazione dell'area e della presa dati. Localmente ha coordinato la costruzione dei nove moduli di calorimetro fibre-piombo che sono stati realizzati a Pavia e caratterizzati su fascio nel 2012.

Pavia, 28 febbraio 2017


Gabriella Gaudio

CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SVOLTA

da Maurizio Todero

Data		
29-5-1961	Nato a Frauenfeld (Svizzera).	
Luglio 1980	Diplomato come perito meccanico presso l'ITIS "G. Galilei" di Lovere (BG), con il punteggio di 50/60mi	
1-12-1981	Assunto dalla sezione di Milano dell'INFN con contratto a tempo determinato (ex art. 36), in qualità di CTER, VII [^] qualifica funzionale, con compiti di progettazione e realizzazione di apparati sperimentali, nell'ambito del progetto ciclotrone superconduttore ora operante al LNS di Catania.	
1981 – '85	(con F. Resmini, F. Alessandria) Inserito nella struttura dell'ufficio tecnico come disegnatore progettista, collaboro al completamento dei disegni del ciclotrone superconduttore (CS).	
1985 – '89	(con F. Alessandria) Seguo la costruzione ed il collaudo delle parti criogeniche del CS, presso la ditta Zanon di Schio (VI). Seguo la messa in opera ed il collaudo dell'impianto di liquefazione e recupero elio, e dell'impianto di distribuzione dell'azoto liquido per il LASA di Segrate. Collaboro al montaggio ed al collaudo del CS presso il LASA come addetto all'impianto criogenico.	

1986	Partecipo alla “Scuola di tecniche sperimentali di criogenia” Genova, 21 – 31 maggio 1986.	
1-12-1989	Vengo assunto con contratto a tempo indeterminato presso la sez. di Milano dell’ INFN in qualità di CTER, VII^ qualifica funzionale, con riconoscimento dell’anzianità pregressa.	
1990 – ‘92	Mi viene affidata la gestione dell’impianto di liquefazione e recupero elio del LASA.	
1990 – ‘92	(con F. Alessandria) Collaboro al completamento dell’impianto criogenico presso il LNS di Catania ed alla messa in opera delle parti criogeniche del CS, sempre presso il LNS.	
1991 – ‘92	(con il L. Rossi) Collaboro al completamento ed al collaudo del solenoide SOLEMI-1.	
1995	Seguo, a partire dal ’95, corsi di progettazione ad elementi finiti (per il programma ANSYS) presso la ditta ITALCAE d Firenze, con specializzazione nel campo strutturale e termico.	
1993 – ‘96	(con C. Pagani) Disegno meccanico e progettazione ad elementi finiti delle parti criogeniche del primo criomodulo di ARES-TTF; ne seguo inoltre la realizzazione presso ditte esterne. Partecipo al montaggio del 1° criomodulo presso il laboratorio DESY di Amburgo.	

1996 – '01	(con F. Alessandria) Disegno meccanico e progettazione ad elementi finiti di parti criogeniche del prototipo B-ZERO del Barrel Toroid di ATLAS-LHC; ne seguì la realizzazione ed il collaudo presso la ditta Zanon. Disegno meccanico e progettazione dell'apparato sperimentale per il collaudo a trazione e flessione a freddo delle 3 bielle in titanio costituenti i supporti della bobina di B-ZERO; eseguì il test delle bielle a caldo e a freddo. Montaggio degli apparati costruiti presso i laboratori CEA di Saclay.	
2001 – '02	(con F. Alessandria) Disegno meccanico e progettazione ad elementi finiti degli schermi termici delle otto bobine del Barrel Toroid di ATLAS-LHC.	
2000 – '03	Seguì corsi di lingua inglese e francese organizzati da INFN-Milano	
2003	Corso di disegno e progettazione tridimensionale I-DEAS	
2002 – '04	(con F. Alessandria e G. Volpini) Seguì la costruzione ed effettuò il collaudo, presso la ditta Zanon, degli schermi termici del Barrel Toroid. Disegno e progettazione di apparato per la verifica della resistenza a trazione e flessione, a freddo, dei supporti degli schermi termici del BT, ed esecuzione delle prove stesse.	
2005	Corso di disegno e progettazione tridimensionale NX3	
2004 – '05	(con G. Volpini ed E. Acerbi) Disegno e progettazione di piccoli apparati sperimentali operanti a bassa temperatura: portacampione per misure di corrente critica, rivelatore di monopoli magnetici.	

2005 – '06	(con G. Volpini) Seguo la messa in funzione dei magneti SOLEMI 2-3.	
dal 2007	(con G. Volpini) Mi viene affidata la gestione del forno Lindberg per trattamenti termici in atmosfera controllata	
dal 2007	(con F. Alessandria) Disegno meccanico e progettazione ad elementi finiti dei recipienti dell'esperimento CUORE in costruzione al LNGS	
2007	Partecipa ai corsi per manovratore di carroponte e conducente di carrelli elevatori, poi regolarmente rinnovati nel tempo	
2007	(con S. Barbanotti e N. Panzeri) Test di compressione sui supporti per la massa fredda dell'esperimento ILCTA presso il FNAL	
dal 2008	(con G. Volpini e F. Alessandria) Disegno meccanico, progettazione ad elementi finiti, costruzione ed assemblaggio del criostato verticale dell'esperimento DiscoRap e partecipazione all'esecuzione del test del magnete a 4K	
dal 1990	(con F. Alessandria ed ora con G. Volpini) Messa in opera del laboratorio prove materiali presso il LASA, dove eseguo autonomamente, con laureandi o borsisti prove di trazione, compressione e di fatica, da temperatura ambiente sino a 4 K per gli utenti del laboratorio e non.	
dal 2007	(con F. Alessandria) Disegno meccanico, progettazione ad elementi finiti del criostato del progetto CUORE, attualmente montato al Laboratorio del Gran Sasso.	

dal 2014	(con G. Volpini, M. Sorbi) Disegno meccanico, progettazione, realizzazione presso officine esterne e collaudi dei prototipi dei magneti di MAGIX per HiLumi-LHC
----------	--

Segrate, 20-3-2017

Maurizio Todero