

Giovanni Gallucci

Curriculum Vitae

Informazioni Personali

Nome e Cognome Giovanni Gallucci
Indirizzo XXXXXXXXXXXXX
Telefono XXXXXXXXXXXXX
Email giovanni.gallucci@ge.infn.it
Nazionalità XXXXXXXXXXXXX
Data di nascita XXXXXXXXXXXXX

Esperienze di lavoro e ricerca

- 07/2021 - ora **Ricercatore di terzo livello con contratto a tempo indeterminato presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Sezione di Genova Italia**
- Posizione Ricercatore di terzo livello
- Attività principali e responsabilità In continuità del precedente incarico lavorativo, sto lavorando nell'esperimento **Holmes** per la misura diretta della massa del neutrino. In particolare le attività riguardanti la preparazione dei microcalorimetri, la produzione di Olmio-163 metallico per evaporazione e la gestione della sua impiantazione. Sono inoltre coordinatore locale delle attività di produzione dei rivelatori dell'anticoincidenza (CrioAC) dell'esperimento Athena, un satellite per la rivelazione di raggi X dal cosmo. Sono membro della collaborazione dell'esperimento MEG II per la ricerca del decadimento raro $\mu \rightarrow e\gamma$ con violazione di sapore leptonic.
- 06/2019 - 06/2021 **Tecnologo di terzo livello con contratto a tempo determinato (Art. 20) presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Sezione di Genova Italia**
- Posizione Tecnologo di terzo livello
- Attività principali e responsabilità In continuità del precedente incarico lavorativo, sto lavorando nell'esperimento **Holmes** per la misura diretta della massa del neutrino. In particolare sono il coordinatore delle attività riguardanti la preparazione dei microcalorimetri, la produzione di Olmio-163 metallico per evaporazione e la gestione della sua impiantazione. Da Novembre 2020 sono coinvolto nell'esperimento Athena, un satellite per la rivelazione dei raggi dal cosmo, come coordinatore locale delle attività di produzione dei rivelatori dell'anticoincidenza (CrioAC). Sono membro della collaborazione dell'esperimento MEG II per la ricerca del decadimento raro $\mu \rightarrow e\gamma$ con violazione di sapore leptonic.
- 07/2016 - 05/2019 **Ricercatore di terzo livello con contratto a tempo determinato (Art. 36) presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Sezione di Genova Italia**
- Posizione Ricercatore di terzo livello
- Attività principali e responsabilità Dal 1 Luglio 2016 sto lavorando nell'esperimento **Holmes** per la misura diretta della massa del neutrino. In particolare sono il coordinatore delle attività riguardanti la preparazione dei microcalorimetri, la produzione di Olmio-163 metallico per evaporazione e la gestione della sua impiantazione.
- 08/2013 - 12/2015 **Assegno di ricerca presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Sezione di Pisa Italia**
- Posizione Assegnista di ricerca

Attività principali e responsabilità Durante il periodo dell'assegno di ricerca, ho lavorato in **AMS-02 (Alpha Magnetic Spectrometer)**, un esperimento per lo studio dei raggi cosmici montato sulla Stazione Spaziale Internazionale (ISS) dal Maggio 2011. In particolare ho lavorato sul calorimetro elettromagnetico (ECAL), parte essenziale dell'apparato. Ho lavorato sugli algoritmi per la ricostruzione dell'energia depositata e dello sviluppo laterale e longitudinale della *shower* elettromagnetica per migliorare il potere di reiezione del calorimetro e la risoluzione angolare dell'asse dell'asse della *shower*. Da fine 2014 ho anche lavorato in **LSPE (Large Scale Polarization Explorer)** un esperimento su pallone che mira a misurare la polarizzazione della Radiazione Cosmica di Fondo (CMB). In particolare ho collaborato alla costruzione e installazione di una stazione di misura a 4K per testare circuiti LC superconduttori.

Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Pisa, Largo B. Pontecorvo 3 - 56127 Pisa Italia

01/2014 - 12/2014 **Contratto di "Cooperation Associate" (COAS) presso lo "European Organization for Nuclear Research (CERN)", Ginevra Svizzera**

Posizione "Cooperation Associate"

Attività principali e responsabilità Durante il periodo al CERN sono stato "expert on call" per il calorimetro elettromagnetico (ECAL) dell'esperimento **AMS-02**. In particolare sono stato responsabile per le operazioni e il monitoraggio di ECAL, della verifica del suo corretto funzionamento, per operazioni non di routine sull'apparato. Ho lavorato sull'ottimizzazione del software per il monitoraggio online del calorimetro, essenziale per identificare anomalie e malfunzionamenti dell'apparato. Ho inoltre ricoperto in più occasioni il ruolo di "Lead" durante i turni di presa dati, avendo la responsabilità del corretto funzionamento dell'intero apparato sperimentale e delle comunicazioni con la NASA (National Aeronautics and Space Administration).

Nome e indirizzo del datore di lavoro European Organization for Nuclear Research (CERN), CH-1211 Ginevra 23 Svizzera

01/2011 - 01/2013 **Assegno di ricerca presso l'Università di Pisa, Italia**

Posizione Assegnista di ricerca

Attività principali e responsabilità Ho fatto parte del team responsabile della calibrazione del calorimetro elettromagnetico (ECAL) dell'esperimento **AMS-02** e dello studio delle sue prestazioni. Nei periodi di Febbraio e Maggio-Giugno 2011 sono stato presso le sedi della NASA (Kennedy Space Center Cape Canaveral Florida and Johnson Space Center, Houston, Texas, USA) per supportare la preparazione e il test di Ecal e, dopo il lancio, per i primi turni cruciali di presa dati.

Nome e indirizzo del datore di lavoro Università di Pisa - Dipartimento di Fisica, Largo Bruno Pontecorvo 3, 56127 Pisa Italia

PhD

Date 01/2007-04/2011

Titolo conseguito **Dottore di ricerca in Fisica Generale.**

Tesi: *Experimental Issues of the Search for $\mu \rightarrow e + \gamma$ decay in the MEG experiment at Paul Scherrer Institut*, Relatore: A. Baldini. Durante il periodo di dottorato, sono stato responsabile della misura delle prestazioni dei fotomoltiplicatori dell'esperimento **MEG** presso una stazione criogenica a Xenon liquido installata nei laboratori della sezione di Pisa dello INFN. Ho collaborato con i gruppi giapponesi e svizzeri all'installazione e messa in funzione del calorimetro a Xenon liquido presso il Paul Scherrer Institut (Villigen, Switzerland). Ho fatto parte del team responsabile per la calibrazione e monitoraggio del calorimetro a Xenon liquido con diversi metodi (sorgenti alpha e di neutroni, led, acceleratore elettrostatico Cockroft-Walton). In particolare sono stato responsabile per l'installazione e il corretto funzionamento di un bersaglio a Idrogeno liquido per la calibrazione dell'apparato sperimentale. Ho partecipato alla misura dell'allineamento delle camere a *drift* usando un telescopio a raggi cosmici. Ho lavorato sulla ricostruzione dell'energia e del tempo del fotone e sull'analisi finale di MEG. Per due anni durante il dottorato sono stato basato presso il Paul Scherrer Institut (Villigen, Switzerland) vincendo una borsa di studio "*half pdh position*" del PSI e una borsa di studio della Fondazione "Angelo Della Riccia" (Firenze, Italia). Nell'ultimo periodo del dottorato ho anche usufruito di una borsa di studio dell'Università di Pisa della durata di 6 mesi per continuare a lavorare sull'analisi del calorimetro a Xenon liquido di MEG.

Educazione e Formazione

05/2015-05/2015	INFN School of Statistics 2015.
Titolo conseguito	Attestato di Frequenza
	Il corso era focalizzato sui metodi statistici per la fisica particellare inclusi tecniche di analisi multivariata e definizione di intervalli di confidenza.
Nome dell'organizzazione formativa	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Via Enrico Fermi , 40 - 00044 Frascati (Roma) Italia, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Napoli, and Dipartimento di Fisica - Università di Napoli, Complesso Universitario di M. S. Angelo, Ed. 6 Via Cintia, 80126 Napoli Italia
10/2014-10/2014	Advanced course of Vacuum Technology.
Titolo conseguito	Attestato di Frequenza
	Il corso era incentrato sui problemi della produzione e misura dell'alto e altissimo vuoto, con riguardo anche ai materiali e alla progettazione.
Nome dell'organizzazione formativa	AIV - Associazione Italiana di Scienza e Tecnologia e l'Università di Milano - Bicocca ,Piazza dell'Ateneo Nuovo, 1 - 20126, Milano Italia
03/2014-03/2014	AXEL: Introduction to Particle Accelerators.
Titolo conseguito	Attestato di Frequenza
	Il corso mi ha fornito le nozioni base sulle macchine acceleratrici, dalle ottiche alle linee di trasferimento, iniezione e estrazione, instabilità
Nome dell'organizzazione formativa	HR Training Departement - CERN, CH-1211 Geneva 23 Switzerland
10/2011-10/2011	Dark Workshop at GGI.
Titolo conseguito	Attestato di Frequenza
	L'incontro tra teorici e sperimentali, lavoranti nel campo della fisica delle particelle, astroparticelle e cosmologia, aveva come scopo la discussione dello stato e dei progetti futuri sulla ricerca della materia oscura e dell'energia oscura.
Nome dell'organizzazione formativa	"Galileo Galilei Institute of Theoretical Physics" Largo Enrico Fermi,2 I-50125 FIRENZE (Italia) and Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Via Enrico Fermi , 40 - 00044 Frascati (Roma) Italia
04/2010-04/2010	Basic course of Vacuum Technology.
Titolo conseguito	Attestato di Frequenza

Il corso verteva sui principi base della tecnologia del vuoto con particolare attenzione ai sistemi di pompaggio.

Nome dell'organizzazione formativa AIV - Associazione Italiana di Scienza e Tecnologia e l'Università di Milano - Bicocca ,Piazza dell'Ateneo Nuovo, 1 - 20126, Milano Italia

09/2004-10/2006 **Laurea Specialistica in Fisica con la votazione di 110/110 cum laude.**

Titolo conseguito Dottore in Fisica

Tesi: Studio delle prestazioni del calorimetro elettromagnetico dell'esperimento MEG per la ricerca del decadimento $\mu \rightarrow e + \gamma$, Relatore: A.Baldini. Durante il periodo di tesi ho lavorato alla misura delle prestazioni dei fototubi dell'esperimento MEG presso una stazione criogenica a Xenon liquido nei laboratori della sezione di Pisa dello INFN. Ho preso parte alla misura e all'analisi dati del fondo di neutroni nell'area sperimentale presso il Paul Scherrer Institute (Villigen, Switzerland). Ho simulato le prestazioni del calorimetro a Xenon liquido in configurazione finale studiando un algoritmo per il miglioramento della ricostruzione dell'energia del fotone.

Nome dell'organizzazione formativa Dipartimento di Fisica- Università di Pisa, Largo Bruno Pontecorvo 3, 56127 Pisa Italia

08/2004-09/2004 **Summer Student presso il Fermilab, Illinois USA.**

Ho preso parte alla validazione del nuovo Montecarlo dell'esperimento CDF. Tutor: D.Glenzinski

Nome dell'organizzazione formativa Fermilab, PO Box 500, Batavia IL 60510-5011 USA

09/2000-06/2004 **Laurea Triennale in Fisica con il voto di 110/110**

Titolo conseguito Dottore di primo livello in Fisica

Tesi : "L'esperimento Chooz e le conseguenze dei suoi risultati sulla fisica del neutrino". Relatore: A.Baldini
La tesi verteva sullo studio e dell'analisi dell'esperimento Chooz, esplorandone i suoi obiettivi, risultati e impatto sulla fisica del neutrino e su futuri esperimenti.

Nome dell'organizzazione formativa Physics Department - University of Pisa, Largo Bruno Pontecorvo 3, 56127 Pisa Italy

Conferenze e Pubblicazioni

Vedi APPENDICE A alla fine del curriculum.

Attività di coordinamento e responsabilità

- 2020-ora Responsabile locale dell'esperimento Athena, un satellite per la rivelazione di raggi X dal cosmo
- 2016-2021 Coordinatore delle attività riguardanti la preparazione dei microcalorimetri, la produzione di Olmio-163 metallico per evaporazione e la gestione della sua successiva impiantazione sui TES.
- 2011-2015 Ho ricoperto diverse volte il ruolo di "Lead" durante i turni di presa dati dell'esperimento AMS02, avendo la responsabilità del corretto funzionamento dell'intero apparato sperimentale e delle comunicazioni con la NASA (National Aeronautics and Space Administration).
- 2011-2015 "Expert on call" e responsabile per le operazioni e il monitoraggio del calorimetro elettromagnetico dell'esperimento AMS02, del suo corretto funzionamento e dell'eventuali operazioni non di routine.

- 2008-2010 *"Expert on call"* e responsabile per l'installazione e il corretto funzionamento di un bersaglio a idrogeno liquido per la calibrazione con il π^0 del calorimetro elettromagnetico dell'esperimento MEG, fondamentale anche per lo studio delle prestazioni dello stesso.
- 2007-2008 Responsabile della misura delle prestazioni dei fotomoltiplicatori del calorimetro elettromagnetico allo xenon liquido dell'esperimento MEG presso una stazione di misura criogenica ai laboratori della Sezione di Pisa dello INFN.

Didattica

- 02/2021 - ora **Codocente del corso di Termodinamica avanzata** per il corso di laurea in Fisica presso l'Università di Genova.
- 02/2020 - ora **Titolare della seconda parte del corso di Fisica Generale (elettromagnetismo)** per il corso di laurea in Ingegneria Gestionale presso l'Università di Genova.
- 09/2019 - ora **Codocente della prima parte del corso di Fisica Generale (meccanica)** per il corso di laurea in Ingegneria Gestionale presso l'Università di Genova.
- 02/2019 - 02/2020 **Titolare della seconda parte del corso di Fisica Generale (elettromagnetismo)** per il corso di laurea in Ingegneria Gestionale presso l'Università di Genova.
- 01/2013 - 2015 **Assistente al corso di Fisica Generale 2 (elettromagnetismo)** per i corsi di laurea di Ingegneria Elettronica e di Ingegneria delle Telecomunicazioni all'Università di Pisa.

Divulgazione

- 19/04/2021 **Relatore** del seminario nazionale "Raggi X dal cosmo" nell'ambito del progetto Art&Science
- 11/2020 - oggi **Membro della commissione scientifica ligure e responsabile per la sezione INFN di Genova per il premio Asimov.** <https://www.premio-asimov.it/>
- 12/2018 - ora **Comitato locale progetto Art & Science II edizione** organizzato dall'INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, dal CERN - *European Organization for Nuclear Research* di Ginevra e dell'Esperimento CMS di LHC - *Large Hadron Collider*
- 01/2017 - oggi **Coordinatore e responsabile delle attività di divulgazione del gruppo di Genova dell'esperimento Holmes.**
- 05/2019 **Comitato organizzativo locale di Genova per la manifestazione Pint of Science 2019** in particolare per la sottosezione *Dagli atomi alle galassie* organizzato e sponsorizzato da INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica.
- 05/2018 **Comitato organizzativo locale di Genova per la manifestazione Pint of Science 2018** in particolare per la sottosezione *Dagli atomi alle galassie* organizzato e sponsorizzato da INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica.
- 05/2017 **Comitato organizzativo locale di Genova per la manifestazione Pint of Science 2017** in particolare per la sottosezione *Dagli atomi alle galassie* organizzato e sponsorizzato da INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica.
- 09/2015 **Animatore della "Notte dei Ricercatori 2015 "** tenutasi presso i laboratori dello INFN - sezione di Pisa.
- 05/2005 **Animatore della mostra "I microscopi della Fisica"** organizzata dallo INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare .
- 04/2005 **Animatore della "Ludoteca Scientifica"** mostra divulgativa organizzata dal Dipartimento di Fisica "E.Fermi" dell'Università di Pisa.
- 04/2002 **Animatore della mostra "Impara Giocando"** organizzata dallo INFN - Istituto Nazionale di Fisica della Materia.

Referaggi

Sono revisore per la rivista *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*.

Attività di Ricerca

- Esperimento Athena
- Esperimento Holmes

L'esperimento si prefigge di misurare in maniera diretta la massa del neutrino con sensibilità sub eV. Per far questo utilizzerà rivelatori criogenici TES (Transition-Edge Sensor) su cui sarà impiantato direttamente l'isotopo $^{163}\text{Olmio}$ che decade beta. Nell'esperimento Holmes sono il coordinatore delle attività riguardanti la preparazione dei microcalorimetri, la produzione di $^{163}\text{Olmio}$ metallico per evaporazione e la gestione della sua successiva impiantazione sui TES. In particolare mi sto occupando, in collaborazione col Dipartimento di Chimica dell'Università di Genova, della produzione di un target sinterizzato di titanio, nichel e stagno e contenente $^{163}\text{Olmio}$ (per ora naturale in futuro quello radioattivo) per la nostra sorgente ionica. Contemporaneamente sto partecipando all'installazione e alla messa in funzione dell'impiantatore finale dell'esperimento comprendente: la sorgente ionica per la produzione e accelerazione fino a 50 keV del fascio ionico; un dipolo magnetico capace di raggiungere campi fino a circa un tesla per la separazione isotopica; tutta la relativa attrezzatura per il vuoto, controllo del fascio ed elettronica di controllo. Pubblicazione correlate [P-25], [P-29], [P-30] [P-32], [P-34], [P-35], [P-38], [P-39], [P-40], [P-41],[P-42],[P-43],[P-44],[P-45],[P-46],[P-47],[P-48],[P-49],[P-50],[P-51].
- Esperimento MEG II
- Esperimento LSPE

LSPE (Large Scale Polarization Explorer) è un esperimento su pallone che mira a misurare la polarizzazione della Radiazione Cosmica di Fondo (CMB) con un lancio dalle isole Svalbard a nell'inverno polare 2017-2018.

Nell'esperimento ho collaborato alla costruzione e all'installazione di una stazione criogenica (sub 4 K) di misura presso la sezione dello INFN di Pisa. Ho partcepipato alla misura, al test e alla caratterizzazione dei circuiti LC supeconduttori che saranno utilizzati nel sistema di *readout* dell'esperimento.

Pubblicazione correlate [P-19],[P-22], [P-36].

- Esperimento AMS-02

AMS-02 (Alpha Magnetic Spectrometer) è un rivelatore di particelle progettato per operare all'esterno della Stazione Spaziale Internazionale (ISS). È in presa dati dal Maggio 2011 e studia approfonditamente la composizione e il flusso dei raggi cosmici ricercando indizi ed evidenze di materia oscura ed anti-materia primordiale.

Fin dal 2011 ho fatto parte del gruppo che si occupa del calorimetro elettromagnetico (ECAL). ECAL è un calorimetro a *sampling* di fibre scintillanti e piombo che consente una misura precisa dell'energia particelle elettromagnetiche (elettroni, positroni, fotoni) e della loro direzione (ricostruendo l'asse della *shower* elettromagnetica). È inoltre fondamentale per la reiezione elettrone/protone.

Il mio lavoro si è focalizzato su diversi punti: all'inizio ho lavorato sulla calibrazione dei fotomoltiplicatori e dell'intero calorimetro, partecipando ai test e ai primi turni cruciali di presa dati dopo il lancio. In seguito mi sono concentrato sullo studio e l'ottimizzazione degli algoritmi per la ricostruzione dell'energia depositata e degli sviluppi laterale e longitudinale della *shower* per migliorarne la ricostruzione e il potere di reiezione, parametri fondamentali per le analisi finali. Nel 2014 sono stato fisso presso il centro di controllo dell'esperimento AMS-02 presso il CERN di Ginevra. Durante questo periodo, data l'esperienza maturata e l'approfondita conoscenza di ECAL, sono stato "expert on call" e responsabile per le operazioni e il monitoraggio di ECAL, del suo corretto funzionamento e dell'eventuali operazioni non di routine. Ho lavorato sull'ottimizzazione del software online, essenziale per identificare anomalie e malfunzionamenti dell'apparato. Ho inoltre ricoperto in più occasioni il ruolo di "Lead" durante i turni di presa dati, avendo la responsabilità del corretto funzionamento dell'intero apparato sperimentale e delle comunicazioni con la NASA (National Aeronautics and Space Administration).

Pubblicazioni correlate [P-7], [P-10], [?], [P-12], [P-14], [P-15], [P-16], [P-17], [P-18], [P-21], [P-23], [P-24], [P-26], [P-27], [P-31], [P-33], [P-37].

- Esperimento MEG

L'esperimento MEG ricerca un decadimento raro $\mu \rightarrow e\gamma$ con violazione di sapore leptonic e quindi chiara evidenza di fisica oltre il Modello Standard. Per la misura dei parametri (energia, tempo, direzione) del fotone viene utilizzato un calorimetro a Xenon liquido letto da circa 800 fotomoltiplicatori. Il mio lavoro nell'esperimento, cominciato con i lavori di tesi di laurea specialistica e conclusosi poco dopo la fine del dottorato, si è concentrato proprio sul calorimetro a Xenon Liquido. Ho partecipato alla misura del fondo di neutroni nell'area sperimentale, onde valutare la necessità di uno schermaggio. Sono stato responsabile per la misura delle caratteristiche dei fotomoltiplicatori del calorimetro presso una stazione di misura criogenica (allo Xenon liquido) ai laboratori della Sezione di Pisa dello INFN. Nell'estate 2007, e negli anni 2008/2009, vincendo una borsa di studio *"half pdh position"* del PSI (Paul Scherrer Institut, Villigen, Svizzera) e una borsa di studio della Fondazione "Angelo Della Riccia" (Firenze, Italia), sono stato fisso presso i laboratori del PSI. Qui, in collaborazione coi colleghi giapponesi e svizzeri, ho partecipato all'installazione, al montaggio e alla messa in funzione del calorimetro a Xenon liquido. Sono stato membro del gruppo responsabile del monitoraggio e calibrazione del calorimetro usando diversi sistemi di calibrazione (acceleratore elettrostatico Cockroft-Walton, Sorgenti Alpha, Generatore di neutroni, led). In particolare sono stato responsabile per l'installazione e il corretto funzionamento di un bersaglio ad Idrogeno liquido per la calibrazione con il π^0 , fondamentale anche per lo studio delle prestazioni del calorimetro. Ho inoltre partecipato all'analisi dati dell'esperimento MEG focalizzandomi sulla misura del tempo e all'energia del fotone. Infine ho fatto parte del gruppo responsabile per la misura dell'allineamento del sistema di camera a deriva utilizzando un telescopio a raggi cosmici.

Pubblicazioni correlate [P-0], [P-1], [P-2], [P-3], [P-4], [P-5], [P-6], [P-9], [P-13], [P-20].

Altri lavori a stampa [OP-7], [OP-6], [OP-5], [OP-4], [OP-3], [OP-2], [OP-1].

Competenze personali

Madrelingua **Italiano**

Altre lingue
(Autovalutazione)

Inglese	Comprensione	Parlato	Scrittura
	Molto Buono	Molto Buono	Molto Buono
Francese	Comprensione	Parlato	Scrittura
	Base	Base	Base
Arabo	Comprensione	Parlato	Scrittura
	Base	Base	Base

Competenze sociali e artistiche
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX

Competenze informatiche
Sistemi Operativi - MS-DOS, Windows98/XP/Vista, Linux , Mac OSX.
Linguaggi di Programmazione - FORTRAN, C, C++.
Applicazioni tecniche - MS Office, LabView.

GENOVA, 17/01/2022

FIRMA

APPENDICE A

Conferenze

Nucat 2021, The 22nd International Workshop on neutrinos from accelerators 6-11 September 2021, Cagliari, Italy. Talk: "Status of the HOLMES experiment: commissioning of the ion implanter".

Workshop neutrino 2020, Determination of the absolute electron (anti)-neutrino mass, 10-14 February 2020, ECT* Trento Italy. Talk: "Source and implantation for the HOLMES experiment"

Nufact 2019, The 21st International Workshop on Neutrinos from Accelerators, 26 - 31 August 2019, Daegu South-Korea. Talk: Status of the HOLMES experiment to directly measure the electron neutrino mass with a calorimetric approach"

Workshop neutrino 2018, Determination of the absolute electron (anti)-neutrino mass, 26-30 March 2018, ECT* Trento Italy. Talk: "Enclosing of ^{163}Ho in absorber of large TES arrays for the HOLMES experiment"

LTD17, 17th International Workshop on Low Temperature Detectors, 17/21 July 2017, Kurume Fukuoka Japan. Poster: " ^{163}Ho distillation and implantation for Holmes experiment"

ISEC 2017, 16th International Superconductive Electronics Conference, June 12/16 Sorrento (Napoli) Italy.

COSMOS 2014, The 40th COSPAR Scientific Assembly, 2-10 August Moscow Russian. Talk: "Performance of the AMS-02 Electromagnetic Calorimeter in Space".

CALOR 2014, XVI International Conference on Calorimetry in High Energy Physics, 6-11 April Science Campus Justus-Liebig-University, Giessen Germania. Talk: "Performance of the AMS-02 Electromagnetic Calorimeter in Space".

IFAE 2012, April 11-13 Ferrara Italy. Talk: "AMS02 experiment on International Space Station".

IFAE 2011, April 27-29 Perugia Italy. Talk: "Lepton Flavour Violation in Charged Leptons".

11th ICATPP Conference on Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications, Como October 2009 Italy. Talk: "The MEG liquid xenon calorimeter".

CALOR 2008, XIII International Conference on Calorimetry in High Energy Physics, Pavia May 2008 Italy. Talk: "The MEG liquid xenon calorimeter".

Pubblicazioni

- [P-53] Fedkevych M. et al. *Direct Search for Low Energy Nuclear Isomeric Transition of ^{229}mTh with TES Detector* Aug 2021, Volume 31, Issue 5 Article Number:9369002 DOI: 10.1109/TASC.2021.3063328
- [P-52] Baldini et al. *The Search for $\mu^+ \rightarrow e^+ + \gamma$ with 10^{-14} Sensitivity: the upgrade of the MEG Experiment* September 2021, Volume 13 Issue 9, Article number 1591 DOI:10.3390/sym13091591
- [P-51] Borghesi et al. *A novel approach for nearly-coincident events rejection*. Eur.Phys.J.C 81 (2021) 5, 385 DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09157-x
- [P-50] A.Giacchero et al. *Progress in the development of TES microcalorimeter detectors suitable for neutrino mass measurement* IEEE Trans.Appl.Supercond. 31 (2021) 5, 2100205 DOI: 10.1109/TASC.2021.3051104
- [P-49] G.Gallucci et al. *Status of the HOLMES experiment to directly measure the electron neutrino mass with a calorimetric approach* PoS NuFact2019 (2020) 106 DOI: 10.22323/1.369.0106
- [P-48] M. Faverzani et al. *Status of the HOLMES Experiment* J.Low Temp.Phys. 199 (2020) no.3-4, 1098-1106 DOI: 10.1007/s10909-020-02385-7

- [P-47] M. De Gerone et al. *Probing the absolute neutrino mass scale with ^{163}Ho : The HOLMES project* J.Phys.Conf.Ser. 1342 (2020) no.1, 012092 DOI: 10.1088/1742-6596/1342/1/012092
- [P-46] A.Puiu et al. *Transition-Edge Sensors for HOLMES* J.Low Temp.Phys. 199 (2019) no.3-4, 716-722 DOI: 10.1007/s10909-019-02290-8
- [P-45] HOLMES Collaboration, *Working principle and demonstrator of microwave-multiplexing for the HOLMES experiment microcalorimeters* JINST 14 (2019) no.10, P10035 DOI: 10.1088/1748-0221/14/10/P10035
- [P-44] A. Puiu et al, *HOLMES, an experiment for a direct measurement of neutrino mass* Nuovo Cim. C42 (2019) no.4, 178 DOI: 10.1393/ncc/i2019-19178-6
- [P-43] M. De Gerone et al, *^{163}Ho Distillation and Implantation for HOLMES Experiment* Nucl.Instrum.Meth. A936 (2019) 220-221 DOI: 10.1016/j.nima.2018.10.104
- [P-42] M. Faverzani et al. *High energy resolution thermal microcalorimeters for the HOLMES experiment* Nucl.Instrum.Meth. A936 (2019) 180-181 DOI: 10.1016/j.nima.2018.10.137
- [P-41] M. De Gerone et al. *Probing the absolute neutrino mass scale with ^{163}Ho : The HOLMES project* Nucl.Instrum.Meth. A936 (2019) 252-253 DOI: 10.1016/j.nima.2018.10.108
- [P-40] B. Alpert et al. *High-resolution high-speed microwave-multiplexed low temperature microcalorimeters for the HOLMES experiment* Eur.Phys.J. C79 (2019) no.4, 304 DOI: 10.1140/epjc/s10052-019-6814-4
- [P-39] B. Alpert et al. *The HOLMES experiment: status and perspective* PoS NOW2018 (2019) 073 DOI: 10.22323/1.337.0073
- [P-38] G.Gallucci et al. *^{163}Ho Distillation and Implantation for HOLMES Experiment* J.Low.Temp.Phys. 194 (2019) no.5-6, 453-459 DOI: 10.1007/s10909-018-2086-x
- [P-37] M. Aguilar et al. *Precision Measurement of Cosmic-Ray Nitrogen and its Primary and Secondary Components with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station* Phys.Rev.Lett. 121 (2018) no.5, 051103 doi: 10.1103/PhysRevLett.121.051103
- [P-36] D. Vaccaro et al., *Tuning the TC of Titanium Thin Films for Transition-Edge Sensors by Annealing in Argon* J.Low.Temp.Phys. 193 (2018) no.5, 1122-1128 doi: 10.1007/s10909-018-2090-1
- [P-35] Heinitz et al., *Production and separation of ^{163}Ho for nuclear physics experiments* PLoS One 13 (2018) no.8, e0200910 doi: 10.1371/journal.pone.0200910
- [P-34] Orlando et al., *Microfabrication of Transition-Edge Sensor Arrays of Microcalorimeters with ^{163}Ho for Direct Neutrino Mass Measurements with HOLMES* J.Low.Temp.Phys. 193 (2018) no.5-6, 771-776 doi: 10.1007/s10909-018-1968-2
- [P-33] M. Aguilar et al. *Observation of Fine Time Structures in the Cosmic Proton and Helium Fluxes with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station* Phys.Rev.Lett. 121 (2018) no.5, 051101 doi: 10.1103/PhysRevLett.121.051101
- [P-32] A. Puiu et al., *Updates on the Transition-Edge Sensors and Multiplexed Readout for HOLMES* J.Low.Temp.Phys. 193 (2018) no.5-6, 1167-1173 doi: 10.1007/s10909-018-1950-z
- [P-31] M. Aguilar et al. *Observation of Complex Time Structures in the Cosmic-Ray Electron and Positron Fluxes with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station* Phys.Rev.Lett. 121 (2018) no.5, 051102 doi: 10.1103/PhysRevLett.121.051102
- [P-30] A. Nucciotti et al. *Status of the HOLMES Experiment to Directly Measure the Neutrino Mass* J Low Temp Phys (2018) DOI: 10.1007/s10909-018-2025-x
- [P-29] E. Ferri et al. *Characterization of the microwave multiplexing readout and TESs for HOLMES.* J.Phys.Conf.Ser. 1056 (2018) no.1, 012022 DOI: 10.1088/1742-6596/1056/1/012022

- [P-28] Matteo D'Andrea et al. *The Cryogenic Anticoincidence Detector for ATHENA X-IFU: Preliminary test of AC-S9 towards the Demonstration Model..* Proc.SPIE Int.Soc.Opt.Eng. 10699 (2018) 106994T DOI: 10.1117/12.2313280
- [P-27] M. Aguilar et al. *Observation of New Properties of Secondary Cosmic Rays Lithium, Beryllium, and Boron by the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station.* Phys.Rev.Lett. 120 (2018) no.2, 021101 doi: 10.1103/PhysRevLett.120.021101
- [P-26] M. Aguilar et al. *Observation of the Identical Rigidity Dependence of He, C, and O Cosmic Rays at High Rigidities by the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station.* Phys.Rev.Lett. 119 (2017) no.25, 251101 doi: 10.1103/PhysRevLett.119.251101
- [P-25] Holmes Collaboration *Measuring the electron neutrino mass with improved sensitivity: the HOLMES experiment* JINST 12 (2017) no.02, C02046 doi:10.1088/1748-0221/12/02/C02046
- [P-24] M. Aguilar et al. *Precision Measurement of the Boron to Carbon Flux Ratio in Cosmic Rays from 1.9 GV to 2.6 TV with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station.* Phys.Rev.Lett. 117 (2016) no.23, 231102 doi:10.1103/PhysRevLett.117.231102.
- [P-23] M. Aguilar et al. *Antiproton Flux, Antiproton-to-Proton Flux Ratio, and Properties of Elementary Particle Fluxes in Primary Cosmic Rays Measured with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station.* Phys.Rev.Lett. 117 (2016) 9, 091103 doi:10.1103/PhysRevLett.117.091103.
- [P-22] D. Vaccaro et al., . *The FDM readout system for the TES bolometers of the SWIPE instrument on the balloon-borne LSPE experiment,* Proc. SPIE 9914, Millimeter, Submillimeter, and Far-Infrared Detectors and Instrumentation for Astronomy VII, 99143C (July 19, 2016); doi:10.1117/12.2232186.
- [P-21] M. Aguilar et al. *Precision Measurement of the Helium Flux in Primary Cosmic Rays of Rigidities 1.9 GV to 3 TV with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station* Phys.Rev.Lett. 115 (2015) 21, 211101 doi:10.1103/PhysRevLett.115.211101
- [P-20] Baldini et al. *A liquid hydrogen target for the calibration of the MEG and MEG II liquid xenon calorimeter* Nucl.Instrum.Meth. A824 (2016) 713-715 doi:10.1016/j.nima.2015.11.026
- [P-19] Baldini et al. *A 16 channel frequency-domain-modulation readout system with custom superconducting LC filters for the SWIPE instrument of the balloon-borne LSPE experiment* Nucl.Instrum.Meth. A824 (2016) 184-186 doi:10.1016/j.nima.2015.11.088
- [P-18] M. Aguilar et al. *Precision Measurement of the Proton Flux in Primary Cosmic Rays from Rigidity 1 GV to 1.8 TV with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station* Phys.Rev.Lett. 114 171103 (2015) doi:10.1103/PhysRevLett.114.171103
- [P-17] AMS02 ECAL group *Performance of the AMS-02 Electromagnetic Calorimeter in Space*,J.Phys.Conf.Ser. 587 012028 (2015). doi:10.1088/1742-6596/587/1/012028
- [P-16] M. Aguilar et al. *Precision Measurement of the ($e^+ + e^-$) Flux in Primary Cosmic Rays from 0.5 GeV to 1 TeV with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station,* Phys.Rev.Lett. 113 (2014) 221102 doi:10.1103/PhysRevLett.113.221102
- [P-15] M. Aguilar et al. *Electron and Positron Fluxes in Primary Cosmic Rays Measured with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station ,* Phys.Rev.Lett. 113 (2014) 121102 doi:10.1103/PhysRevLett.113.121102
- [P-14] L. Accardo et al. *High Statistics Measurement of the Positron Fraction in Primary Cosmic Rays of 0.5-500 GeV with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station,* Phys.Rev.Lett. 113 (2014) 121101 doi:10.1103/PhysRevLett.113.121101
- [P-13] Adam et al., *Measurement of Inner Bremsstrahlung in Polarized Muon Decay with MEG,* Nuclear Physics B - Proceedings Supplements, Vol 248-250 March-May 2014, 108-111 doi: 10.1016/j.nuclphysbps.2014.02.019

- [P-12] Adloff et al., *The AMS-02 lead scintillating fibres electromagnetic calorimeter*, Nucl.Instrum.Meth. A 714 (2013) 147-154 doi: 10.1016/j.nima.2013.02.020
- [P-11] AMS Collaboration (M.Aguilar et al.) *First result from the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station: Precision Measurement of the Positron fraction in primary cosmic rays of 0.5-350GeV*, Phys. Rev. Lett. 110 (2013) 14, 141102 doi:10.1103/PhysRevLett.110.141102
- [P-10] G.Gallucci, *The AMS-02 experiment on International Space Station*, Nuovo Cim. Vol 36 C N 1 (2012) 116-119, proceedings doi: 10.1393/ncc/i2013-11419-4
- [P-9] Adam et al., *The MEG detector for $\mu \rightarrow e + \gamma$ decay search*, Eur.Phys.J. C, 73 (2013) 2365 doi:10.1140/epjc/s10052-013-2365-2
- [P-8] Mu2e Collaboration (R.J.Abrams et al.), *Mu2e Conceptual Design Report*, Nov 2012 562 pp. FERMILAB-TM-2545, arXiv:1211.7019 arXiv:1211.7019
- [P-7] M.Vecchi, L.Basara et al., *The electromagnetic calorimeter of the AMS02 experiment*, SF2A 2012, arXiv:1210.0316, proceedings arXiv:1210.0316
- [P-6] G.Gallucci, *Lepton flavor violation in charged leptons*, Nuovo Cim. Vol 34 C N 6 (2011)158-162, proceedings doi:10.1393/ncc/i2011-11056-y
- [P-5] Adam et al., *Calibration and monitoring of the MEG experiment by a proton beam from a Cockcroft-Walton accelerator*, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 641 (2011) 19-32 doi:10.1016/j.nima.2011.03.048
- [P-4] Adam et al., *New Limit on the Lepton Flavor Violating Decay $\mu \rightarrow e + \gamma$* , Physical Review Letters 107, 171801 (2011) doi:10.1103/PhysRevLett.107.171801
- [P-3] Giovanni Gallucci, *The MEG liquid xenon calorimeter*, Published in *Como 2009, Astroparticle, particle and space physics, detectors and medical physics applications* 347-351 (2009) doi:10.1142/9789814307529_0056
- [P-2] Giovanni Gallucci, *The MEG liquid xenon calorimeter*, Published in J.Phys.Conf.Ser.160 012011 (2009). doi:10.1088/1742-6596/160/1/012011
- [P-1] J.Adam et al., *A limit for the $\mu \rightarrow e + \gamma$ decay from the MEG experiment*, Nuclear Physics B, Vol 834, page 1-12 (2010) doi:10.1016/j.nuclphysb.2010.03.030
- [P-0] A.Baldini et al., *A cryogenic facility for testing the PMTs of the MEG liquid xenon Calorimeter*, NIM A, p. 294 (2006) doi:10.1016/j.nima.2006.06.062

Altri lavori a stampa

- [OP-1] MEG Collaboration, *Use of a Cockcroft-Walton accelerator for calibrating and monitoring the MEG experiment*, MEG internal note TN060 December 2009
- [OP-2] A.Baldini et all, *Proton and Muon Beam Diagnostics by Luminescence*, MEG internal note TN046 November 2008
- [OP-3] MEG Pisa group, *On the additional C-W proton beam-line*, MEG internal note TN045 July 2008
- [OP-4] A.Baldini et all, *Two Methods for Continuously Monitoring the MEG Muon Beam Intensity: Muon Induced X-ray production and a Helium Ionization Chamber*, MEG internal note TN044 May 2008
- [OP-5] A.Baldini et all, *The Boron way*, MEG internal note TN043 November 2007
- [OP-6] A.Baldini et all, *Particle Induced X-ray Emission (PIXE) associated with the MEG Cockcroft-Walton*, MEG internal note TN041 June 2007

[OP-7]

A.Baldini et al, *Neutron background measurements in the pE5 area*, MEG Internal note
TN038 February 2007

GENOVA, 17/01/2022

FIRMA