

Informazioni personali

Nome e Cognome **Luca Gironi**
Telefono 02 6448 2459
E-mail luca.gironi@unimib.it
ORCID 0000-0003-2019-0967

Carriera accademica e posizioni ricoperte

- 10/2022 - In corso **Professore Associato.**
Settore concorsuale 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali
Università degli Studi di Milano - Bicocca
- 10/2019 - 09/2022 **Ricercatore a Tempo Determinato tipo B.**
Settore concorsuale 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali
Università degli Studi di Milano - Bicocca
- 10/2014 - 09/2019 **Ricercatore a Tempo Determinato tipo A.**
Settore concorsuale 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali
Università degli Studi di Milano - Bicocca
- 01/2010 - 12/2013 **Assegno di Ricerca tipo A.**
Titolo tematica "Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali"
Università degli Studi di Milano - Bicocca

Istruzione

- 03/2011 **Dottorato di Ricerca in Fisica e Astronomia.**
Tesi dal titolo "Development of cryogenic detectors for rare event searches"
Università degli Studi di Milano - Bicocca
- 10/2006 **Laurea magistrale in Fisica.**
Tesi dal titolo "Studio dei contributi della radioattività ambientale e dei materiali al fondo dell'esperimento CUORE"
Università degli Studi di Milano - Bicocca

Premi e riconoscimenti per l'attività scientifica

- 2011 **Premio nazionale "Bruno Rossi"** (bando INFN n. 14547) per la miglior tesi di Dottorato di Ricerca dell'anno per la fisica astroparticellare assegnato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

Attività Didattica

- a.a. 2022/2023 Docente dei corsi "**Laboratorio I**" e "**Fisica Nucleare e Subnucleare**" per il corso di Laurea in Fisica e del corso "**Laboratorio di stato solido e tecnologie quantistiche**" per il corso di Laurea Magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca
- a.a. 2017-2022 Docente dei corsi "**Laboratorio I**" e "**Fisica Nucleare e Subnucleare**" per il corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca
- a.a. 2016/2017 Docente del corso "**Laboratorio I**" per il corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca
- a.a. 2015/2016 Docente del corso "**Laboratorio I**" per il corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca
Esercitatore del corso di "**Fisica Medica**" presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Vita-Salute S. Raffaele Milano
- a.a. 2014/2015 Docente del corso "**Laboratorio I**" per il corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca
- a.a. 2009-2014 Professore a contratto del corso "**Laboratorio I**" per il corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca

Responsabilità Scientifica e Attività di Coordinamento

- 2022 - In corso **Responsabile** dell'unità di ricerca dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca per il progetto **PRIN 2020** dal titolo "Thin films and radioactivity mitigation to enhance superconducting quantum processors and low temperature particle detectors".
- 2021 - In corso **Responsabile Locale INFN** per la Sezione di Milano-Bicocca dell'esperimento **CUORE-CUPID**.
- 2020 - In corso **Responsabile** per l'indirizzo di **Fisica Applicata** della Laurea Magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca
- 2019 - 2020 **Responsabile Locale INFN** per la Sezione di Milano-Bicocca dell'esperimento **CUPID** (CUORE Upgrade with Particle Identification).
- 2018 - 2020 **Responsabile Nazionale e Locale INFN** per la Sezione di Milano-Bicocca dell'esperimento **ESQUIRE** (Experiment with Scintillating QUantum dots for Ionizing Radiation Events).
- 2016 - 2017 **Responsabile Locale INFN** per la Sezione di Milano-Bicocca dell'esperimento **FLARES** (Flexible scintillation Light Apparatus for Rare Event Searches).
- 2011 - 2017 **Responsabile dell'attività di R&D** per lo sviluppo di nuovi rivelatori bolometrici presso il laboratorio criostati dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

- 2013 - 2015 **Responsabile Locale INFN** per la Sezione di Milano-Bicocca dell'esperimento **LUCIFER-RD**. Il progetto LUCIFER (Low-background Underground Cryogenic Installation For Elusive Rates) è stato finanziato dall'European Research Council (FP7/2007-2013), grant agreement no. 247115
- 2013 - 2016 **Membro del PRIN 2010** dal titolo "Sviluppo di rivelatori a bassissima radioattività per lo studio della massa e della natura del neutrino tramite il doppio decadimento beta".
- 2012 - 2014 **Membro del Measurement Coordinating Panel** del progetto **ISOTTA** (ISOTop Trace Analysis) finanziato nell'ambito ASPERA 2nd Common Call for R&D Activities.

Reviewer

Dal 2011 reviewer per diverse riviste internazionali quali: Journal of Low Temperature Physics, Nucl. Instrum. Meth. A, Astroparticle Physics, IEEE Transactions on Nuclear Science, Results in Physics, Photonics, Nanomaterials, Materials.

Editor

- 2020 Guest Editor per **Applied Sciences** - Special Issue "Development and Application of Particle Detectors", pubblicata da MDPI
- 2020 Membro dell'editorial board di **Particles**, una rivista internazionale, peer-reviewed e open access, pubblicata da MDPI

Principali Collaborazioni Scientifiche e Affiliazioni

- 2016 - In corso CUPID (CUORE Upgrade with Particle IDentification)
- 2006 - In corso CUORE (Cryogenic Underground Observatory for Rare Events)
- 2018 - 2020 ESQUIRE (Experiment with Scintillating QUantum dots for Ionizing Radiation Events)
- 2016 - 2018 IS604 experiment presso la facility ISOLDE del CERN
- 2014 - 2017 FLARES (Flexible scintillation Light Apparatus for Rare Event Searches)
- 2010 - 2015 LUCIFER (Low-background Underground Cryogenic Installation For Elusive Rates)
- 2006 - 2012 Cuoricino (CUORE demonstrator)

Organizzazione di Conferenze e Terza Missione

- 2019 **Membro del Scientific Advisory Committee** e del **Local Organizing Committee** per il "18th International Workshop on Low Temperature Detectors (LTD18)", Milano, 22-26 Luglio 2019

Produzione Scientifica

L'attività di ricerca scientifica è documentata da numerose pubblicazioni in riviste peer-reviewed e comunicazioni a conferenze nazionali ed internazionali (fonte Scopus):

Articoli su riviste peer-reviewed :	128	Comunicazioni orali a conf. internazionali:	10
Proceedings a conferenze:	60	Poster presentati a conf. internazionali:	6
Numero totale citazioni:	4247		
H-index:	38		

L'articolo "Cryogenic bolometer crystals for rare event searches" pubblicato dall'**European Physical Journal** si basa sulla mia tesi di Dottorato risultata vincitrice del premio "Bruno Rossi" INFN nel 2011.

————— Pubblicazioni selezionate

1. D. Q. Adams *et al.*, **Search for Majorana neutrinos exploiting millikelvin cryogenics with CUORE**, Nature 604, 2022, 53
2. L. Cardani *et al.*, **Reducing the impact of radioactivity on quantum circuits in a deep-underground facility**, Nature Communications 12, 2021, 2733
3. J. Perego, L. Gironi* *et al.*, **Composite fast scintillators based on high-Z fluorescent metal–organic framework nanocrystals**, Nature Photonics 15, 2021, 393
4. M. Gandini, L. Gironi* *et al.*, **Efficient, fast and reabsorption-free perovskite nanocrystal-based sensitized plastic scintillators**, Nature Nanotechnology 15, 2020, 462
5. J. W. Beeman, L. Gironi* *et al.*, **First measurement of the partial widths of ^{209}Bi decay to the ground and to the first excited states**, Physical Review Letters 108, 2012, 062501
6. L. Cardani, L. Gironi* *et al.*, **First bolometric measurement of the two neutrino double beta decay of ^{100}Mo with a ZnMoO_4 crystals array**, Journal of Physics G: Nucl. Part. Phys. 41, 2014, 075204
7. L. Gironi, **Cryogenic bolometer crystals for rare event searches**, European Physical Journal Plus 127, 2012, 84
8. C. Arnaboldi, L. Gironi* *et al.*, **A novel technique of particle identification with bolometric detectors**, Astroparticle Physics 34, 2011, 797
9. L. Gironi *et al.*, **Cerenkov light identification with Si low-temperature detectors with sensitivity enhanced by the Neganov-Luke effect**, Physical Review C 94, 2016, 054608
10. O. Azzolini *et al.*, **First result on the neutrinoless double- β decay of ^{82}Se with CUPID-0**, Physical Review Letters 120, 2018, 232502
11. D.R. Artusa *et al.*, **Exploring the neutrinoless double beta decay in the inverted neutrino hierarchy with bolometric detectors**, European Physical Journal C 74, 2014, 3096
12. V. Bonvicini *et al.*, **A flexible scintillation light apparatus for rare event searches**, European Physical Journal C 74, 2014, 3151
13. C. Alduino *et al.*, **First results from CUORE: A search for lepton number violation via $0\nu\beta\beta$ decay of ^{130}Te** , Physical Review Letters 120, 2018, 132501
14. E. Armengaud *et al.*, **New Limit for Neutrinoless Double-Beta Decay of Mo 100 from the CUPID-Mo Experiment**, Physical Review Letters 126, 2021, 181802
15. D.Q. Adams *et al.*, **Measurement of the $2\nu\beta\beta$ Decay Half-Life of Te 130 with CUORE**, Physical Review Letters 126, 2021, 171801
16. K. Alfonso *et al.*, **Search for Neutrinoless Double-Beta Decay of Te^{130} with CUORE-0**, Physical Review Letters 115, 2015, 102502

17. D. Artusa *et al.*, **First array of enriched Zn⁸²Se bolometers to search for double beta decay**, European Physical Journal C 76, 2016, 364
18. C. Arnaboldi, J.W. Beeman, O. Cremonesi, L. Gironi, M. Pavan, G. Pessina, S. Pirro, E. Previtali, **CdWO₄ scintillating bolometer for Double Beta Decay: Light and Heat anticorrelation, light yield and quenching factors**, Astroparticle Physics 34, 2010, 143
19. N. Casali *et al.*, **Discovery of the ¹⁵¹Eu α decay**, Journal of Physics G: Nucl. Part. Phys. 41, 2014, 075101
20. L. Gironi *et al.*, **Performance of ZnMoO₄ crystal as cryogenic scintillating bolometer to search for double beta decay of molybdenum**, Journal of Instrumentation 5, 2010, P11007

* Luca Gironi corresponding author

Comunicazioni su Invito a Conferenze Internazionali

- 2018 *53rd Rencontres de Moriond - Electroweak interactions and unified theories*
 Comunicazione dal titolo: **Results of CUPID-0**
 La Thuile, 10 - 17 Marzo 2018
- 2013 *Matrix Elements for the Double-beta-decay EXperiments (Medex'13)*
 Comunicazione dal titolo: **New experimental approaches to search for neutrino mass**
 Praga, 11 - 14 Giugno 2013

Contributi a Conferenze Internazionali

- 2019 *Vienna Conference on Instrumentation (VCI 2019)*
 Comunicazione dal titolo: **Quantum Dots for Rare Decays: the ESQUIRE Project**
 Vienna, 18 - 22 Febbraio 2019
- 2016 *Vienna Conference on Instrumentation (VCI 2016)*
 Comunicazione dal titolo: **The FLARES project: an innovative detector technology for rare events searches**
 Vienna, 15 - 19 Febbraio 2016
- 2015 *Topics in Astroparticle and Underground Physics (TAUP 2015)*
 Poster dal titolo: **A flexible scintillation light apparatus for rare event searches**
 Torino, 7 - 11 Settembre 2015
- Matrix Elements for the Double-beta-decay EXperiments (Medex'15)*
 Comunicazione dal titolo: **First neutrinoless double beta decay results from CUORE-0**
 Praga, 9 - 12 Giugno 2015
- Frontier detectors for frontier physics - 13th Pisa meeting on advanced detectors*
 Poster dal titolo: **A scintillating bolometer array for double beta decay studies: the LUCIFER experiment**
 Isola d'Elba, 24 - 30 Maggio 2015
- 2013 *International Nuclear Physics Conference (INPC2013)*
 Poster dal titolo: **Highly sensitive bolometers for rare alpha decay studies**
 Firenze, 2 - 7 Giugno 2013

- 2012 *Frontier detectors for frontier physics - 12th Pisa meeting on advanced detectors*
Comunicazione dal titolo: **Pulse Shape Analysis with scintillating bolometers**
Poster dal titolo: **Surface induced background in CUORE**
Isola d'Elba, 20 - 26 Maggio 2012
- 2011 *New trends in high-energy physics*
Comunicazione dal titolo: **The CUORE experiment: a search for neutrinoless Double Beta Decay**
Alushta, Crimea, 3 - 10 Settembre 2011
- 14th International Workshop on Low Temperature Detectors (LTD14)*
Poster dal titolo: **Pulse Shape Analysis with scintillating bolometers**
Poster dal titolo: **CUORE: the challenge of a 988 bolometer array**
Heidelberg, 1 - 5 Agosto 2011
- 2010 *Innovative Particle and Radiation Detectors (IPRD10)*
Comunicazione dal titolo: **Scintillating bolometers: a powerful instrument for low background experiments**
Siena, 7 - 10 Giugno 2010
- 2009 *Frontier detectors for frontier physics - 11th Pisa meeting on advanced detectors*
Comunicazione dal titolo: **Scintillating bolometers for Double Beta Decay search**
Isola d'Elba, 24 - 30 Maggio 2009
- 2008 *4th Workshop on Cryogenic Scintillation (Cryoscint'08)*
Comunicazione dal titolo: **Scintillating bolometers for Double Beta Decay search**
Lione, 6 Giugno 2008